

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                         |    |
|-------------------|---------------------------------------------------------|----|
| 1. 2-FFZa-419/15  | Advanced Numerical Methods.....                         | 3  |
| 2. 2-FFZa-420/15  | Advanced Seismometry.....                               | 4  |
| 3. 2-FFZa-422/15  | Anisotropy.....                                         | 6  |
| 4. 2-FFZa-123/15  | Continuum Mechanics and Rheology.....                   | 7  |
| 5. 2-FFZa-102/15  | Digital Filtering in Geophysics.....                    | 9  |
| 6. 2-FFZa-244/15  | Electromagnetic Sounding.....                           | 11 |
| 7. 2-FFZa-423/15  | Excursion.....                                          | 13 |
| 8. 2-FFZa-425/15  | Forensic Seismology.....                                | 14 |
| 9. 2-FFZa-243/15  | Fractals and Chaos in Geophysics.....                   | 16 |
| 10. 1-MXX-141/00  | Francúzsky jazyk (1).....                               | 18 |
| 11. 1-MXX-142/00  | Francúzsky jazyk (2).....                               | 19 |
| 12. 1-MXX-241/00  | Francúzsky jazyk (3).....                               | 20 |
| 13. 1-MXX-242/00  | Francúzsky jazyk (4).....                               | 21 |
| 14. 2-FFZa-203/15 | Geodynamics.....                                        | 22 |
| 15. 2-FFZa-426/15 | Geology for Physicists.....                             | 24 |
| 16. 2-FFZa-421/15 | Geophysical Measurements.....                           | 25 |
| 17. 2-FFZa-427/15 | Gravity Field.....                                      | 26 |
| 18. 2-FFZa-152/15 | Hydrodynamics.....                                      | 27 |
| 19. 2-FFZa-429/15 | Induced Seismicity.....                                 | 28 |
| 20. 2-FFZa-430/15 | Inverse Problems.....                                   | 30 |
| 21. 1-MXX-233/13  | Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....             | 31 |
| 22. 1-MXX-234/13  | Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....             | 32 |
| 23. 2-MXX-115/17  | Kurz športov v prírode (1).....                         | 33 |
| 24. 2-MXX-116/18  | Kurz športov v prírode (2).....                         | 34 |
| 25. 2-FFZa-111/15 | Magnetic Field of the Earth.....                        | 35 |
| 26. 2-FFZa-140/15 | Magnetohydrodynamics.....                               | 36 |
| 27. 2-FFZa-922/15 | Master Seminar.....                                     | 38 |
| 28. 2-FFZa-913/15 | Master Thesis.....                                      | 39 |
| 29. 2-FFZa-432/15 | Mineral Physics and Mineral Transformations.....        | 40 |
| 30. 1-MXX-151/00  | Nemecký jazyk (1).....                                  | 41 |
| 31. 1-MXX-152/00  | Nemecký jazyk (2).....                                  | 42 |
| 32. 1-MXX-251/00  | Nemecký jazyk (3).....                                  | 43 |
| 33. 1-MXX-252/00  | Nemecký jazyk (4).....                                  | 44 |
| 34. 2-FFZa-440/15 | Nuclear Geophysics.....                                 | 45 |
| 35. 2-FFZa-108/15 | Numerical Methods.....                                  | 47 |
| 36. 2-FFZa-424/15 | Numerical Modeling of Seismic Wavefields.....           | 49 |
| 37. 2-FFZa-433/15 | Paleomagnetism.....                                     | 51 |
| 38. 2-FFZa-202/15 | Physics of Ionosphere and Magnetosphere.....            | 53 |
| 39. 2-FFZa-953/15 | Physics of the Earth ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 55 |
| 40. 2-FFZa-439/15 | Physics of the Earth Seminar (1).....                   | 56 |
| 41. 2-FFZa-434/15 | Physics of the Earth Seminar (2).....                   | 57 |
| 42. 2-FFZa-428/15 | Physics of the Earth's Material.....                    | 58 |
| 43. 2-FFZa-435/15 | Potential Field Methods.....                            | 60 |
| 44. 2-FFZa-431/15 | Regional Structure (1).....                             | 62 |
| 45. 2-FFZa-441/15 | Regional Structure (2).....                             | 64 |
| 46. 1-MXX-161/00  | Ruský jazyk (1).....                                    | 66 |
| 47. 1-MXX-162/00  | Ruský jazyk (2).....                                    | 67 |

|                   |                                                                                |    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 48. 1-MXX-261/00  | Ruský jazyk (3).....                                                           | 68 |
| 49. 1-MXX-262/00  | Ruský jazyk (4).....                                                           | 69 |
| 50. 2-FFZa-436/15 | Seismic Exploration.....                                                       | 70 |
| 51. 2-FFZa-241/15 | Seismic Hazard.....                                                            | 71 |
| 52. 2-FFZa-110/15 | Seismic Waves and Physics of Earthquakes (1).....                              | 73 |
| 53. 2-FFZa-210/15 | Seismic Waves and Physics of Earthquakes (2).....                              | 74 |
| 54. 2-FFZa-131/15 | Signal Analysis.....                                                           | 75 |
| 55. 2-FFZa-442/17 | Special Functions in Geophysics.....                                           | 76 |
| 56. 2-FFZa-231/15 | Special Topics in Signal Analysis.....                                         | 78 |
| 57. 2-FFZa-105/15 | Statistical Methods of Data Analysis.....                                      | 80 |
| 58. 2-FFZa-437/15 | Structure of the Earth.....                                                    | 82 |
| 59. 2-FFZa-438/15 | Tectonophysics.....                                                            | 83 |
| 60. 2-MXX-110/00  | Telesná výchova a šport (1).....                                               | 84 |
| 61. 2-MXX-120/00  | Telesná výchova a šport (2).....                                               | 85 |
| 62. 2-MXX-210/00  | Telesná výchova a šport (3).....                                               | 86 |
| 63. 2-MXX-220/00  | Telesná výchova a šport (4).....                                               | 87 |
| 64. 2-FFZa-954/15 | Theoretical Methods in Physics of the Earth ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 88 |
| 65. 2-FFZa-991/15 | Thesis Defence ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                              | 89 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                         |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-419/15                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Advanced Numerical Methods |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAFZM/2-FFZa-108/15 - Numerical Methods                                                                                                                                                                       |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                            |      |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                                             | 50,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-420/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Advanced Seismometry |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                              |      |                                                |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                        |      |                                                |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent získa ďalšie poznatky zo seimologických aplikácií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Seizmické stanice, siete, array-e seizmické monitorovanie, geofyzikálne observatóriá, seizmické siete. 3-komponentné array-e. Prax v národnej sieti a CTBTO.                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Earth Science / Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens. Columbus : Merill Publishing Company, 1988<br>Bormann, P. (ed.) (2012): New Manual of Seismological Observatory Practice (NMSOP-2), IASPEI, GFZ German Research Centre for Geosciences, Potsdam (ed.) 2012; <a href="http://nmsop.gfz-potsdam.de">http://nmsop.gfz-potsdam.de</a> ;<br>DOI: 10.2312/GFZ.NMSOP-2 |      |                                                |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B    | C                                              | D    | E   | FX  |
| 25,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,0 | 25,0                                           | 25,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Dr. Petr Kolínsky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                      |     |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                      |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |       |                                      |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-422/15                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Anisotropy |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                      |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                     |       |                                      |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                              |       |                                      |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |       |                                      |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                      |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                      |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                      |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                      |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                      |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                      |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                      |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                        |       |                                      |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                    | D   | E     | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                        | 44,44 | 11,11                                | 0,0 | 11,11 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dott. ric. Irene Bianchi                                                                                                                                                   |       |                                      |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                      |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |       |                                      |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-123/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Continuum Mechanics and Rheology |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o deformáciách makroskopických telies a reologických modeloch reálnych materiálov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Kontinuum a úroveň makroskopického popisu. Elementárny objem kontinua.<br>Kontaktné a nekontaktné silové pôsobenie.<br>Vektor napätia. Vektor posunutia, tenzor deformácie.<br>Spojitosť vektora napätia, stav napätia v bode, tenzor napätia, symetria tenzora napätia.<br>Pohybová rovnica kontinua. Lagrangeovský a Eulerovský formalizmus.<br>Konštitučný vzťah elastického kontinua – Cauchyho formulácia.<br>Termodynamika deformácie a funkcia energie deformácie.<br>Bettiho teoréma. Greenova elastodynamická funkcia.<br>Trhlina a deformácia generovaná trhlinou.<br>Elasticita, viskozita a plasticita.<br>Hookove elastické teleso, Newtonova viskózna kvapalina, Saint-Venantove plastické teleso.<br>Viskoelasticita a útlm. Maxwellov, Kelvin-Voigtov, Zenerov model a generalizovaný Zenerov/Maxwellov model.<br>Elastoplasticita a nelineárny vzťah napätia a deformácie. Iwanov model. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Elastic wave propagation and generation in seismology / Jose Pujol. Cambridge : Cambridge University Press, 2003<br>Ranalli, G.: Rheology of the Earth. Chapman & Hall 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |

Moczo, P., Kristek, J., Gális, M.: The finite-difference modelling of earthquake motions, Waves and ruptures. Cambridge University Press 2014.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

| A     | B     | C   | D     | E     | FX    |
|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 14,29 | 14,29 | 0,0 | 14,29 | 28,57 | 28,57 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.09.2015

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-102/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Digital Filtering in Geophysics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o náhodných signáloch a procesoch, o digitálnej filtrácii signálu a o spracovaní spojitého a diskretného deterministického signálu pomocou spojitého resp. diskretného sústav.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Diskrétno deterministické signály, diskretná konvolúcia a korelácia.<br>Fourierova transformácia diskretných signálov. Diskretná Fourierova transformácia, rýchla Fourierova transformácia, ich základné vlastnosti a spektrá základných typov diskretných signálov.<br>Numerická realizácia Fourierovej transformácie - decimácia v čase a decimácia vo frekvenciách.<br>Analógovo digitálny prevod, digitálno-analógový prevod. Vzorkovanie signálu.<br>Z-transformácia a jej vlastnosti.<br>Lineárne spojité sústavy. Prenosová a frekvenčná prenosová funkcia, prechodová a impulzná charakteristika sústavy. Blokové schémy.<br>Lineárne diskretné sústavy. Prenosová a frekvenčná prenosová funkcia, prechodová a impulzná charakteristika sústavy. Blokové schémy.<br>Digitálne filtre - rekurzívne a nerekurzívne, princíp tvorby, nízkofrekvenčné, vysokofrekvenčné a pásmové filtre.<br>Korelačné, optimalizačné a polarizačné filtre. Inverzná filtrácia. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Signály a sústavy / Oldřich Ondráček. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2008<br>Tan, L., Jiang, J.: Digital Signal Processing: Fundamentals and Applications, (2nd Edition). Academic Press 2013.<br>Proakis J. G., Manolakis K. D.: Digital Signal Processing (4th Edition). Prentice Hall 2006.<br>Hayes M.: Schaums Outline of Digital Signal Processing, (2nd Edition). McGraw-Hill 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |

Ondráček, O.: Diskrétné signály a systavy. Slovenská Technická Univerzita 2002.  
 Bath, M.: Spectral Analysis in Geophysics. Elsevier Scientific Publishing Company 1974.  
 Smith, S.W.: The Scientist's and Engineer's Guide to Digital Signal Processing. California Technical Publishing 1999.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
 anglicky

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

| A     | B     | C     | D   | E     | FX  |
|-------|-------|-------|-----|-------|-----|
| 33,33 | 33,33 | 16,67 | 0,0 | 16,67 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD., RNDr. Róbert Kysel, PhD., Mgr. Martin Gális, PhD., RNDr. Adriena Ondrášková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.09.2015

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-244/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Electromagnetic Sounding |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o riešení základných priamych úloh so stacionárnymi a časovo premennými elektrickými a magnetickými poľami pre určovanie štruktúr elektrickej vodivosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Vertikálna elektrická sondáž pre dvojvrstvovú a viacvrstvovú zem, zdanlivá rezistivita, Wennerove elektródové pole, model anizotropie elektrickej vodivosti, DC-metóda a modely s nehomogénnou vodivosťou, model s exponenciálnou vodivosťou, poruchové elektrické polia pre sférickú a valcovú nehomogenitu. Metóda indukovanej elektrickej polarizácie. Prúdová slučka nad zvrstvenou zemou, vzájomná impedancia, meranie rezistivity pomocou dvoch cievok, Hertzove potenciály, riešenie Helmholtzovej rovnice. Magnetotelurické sondovanie, impedancia, Hertzove vektory. Aplikácia v praxi. Model bočných homogénnych vrstiev, model so zvlneným rozhraním. Magnetovariačná sondáž. Význam pre poznávanie štruktúry plášťa Zeme. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Wait, J. R.: Geo-Electromagnetism, Academic Press 1982.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |

|                                                                                     |       |       |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                         |       |       |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3                                              |       |       |     |     |     |
| A                                                                                   | B     | C     | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                 | 66,67 | 33,33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc., RNDr. Adriana Ondrášková, PhD. |       |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                            |       |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                     |       |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |      |                                     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |      |                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |      |                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-423/15                                                                                                                                                                        |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Excursion |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> exkurzia<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                    |      |                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                             |      |                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                              |      |                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get to know the professional context around their field of study.                                                                                                                  |      |                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Excursion to institutions, companies, field experiments in the domain of physics of the Earth, upon availability.                                                                        |      |                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Earth Science / Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens. Columbus : Merrill Publishing Company, 1988                                                                                       |      |                                     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                             |      |                                     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |      |                                     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                       |      |                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                   | D   | E   | FX  |
| 80,0                                                                                                                                                                                                                        | 20,0 | 0,0                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dott. ric. Irene Bianchi, Dr. Jean-Baptiste Tary, Dr. Petr Kolínsky                                                                                                       |      |                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                                                                                                                                                                    |      |                                     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                             |      |                                     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-425/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Forensic Seismology |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get to know the application of seismology for forensic purposes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Acoustic and seismological data as evidence for human activity, examples, detection thresholds of networks and arrays, seismic noise, advanced application of array techniques, nuclear verification, the Comprehensive Test Ban Treaty Organisation (CTBTO) in Vienna, IMS, IDC, OSI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Elastic wave propagation and generation in seismology / Jose Pujol. Cambridge : Cambridge University Press, 2003.<br>Koper, K. D., T. C. Wallace, S. R. Taylor, and H. E. Hartse, 2001, Forensic seismology and the sinking of the Kursk, EOS Trans., AGU, 82, pp. 37, 45-46.<br>Dahlman, O.: Detect and deter: can countries verify the nuclear test ban. Springer 2011.<br>Kristekova M., Moczo P., Labak P., Cipciar A., Fojtikova L., Madaras J., Kristek J. 2008. Time-Frequency Analysis of Explosions in the Ammunition Factory in Novaky, Slovakia. Bull. Seism. Soc. Am. 98, 2507–2516. |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |

|                                                  |      |     |     |      |     |
|--------------------------------------------------|------|-----|-----|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |      |     |     |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5           |      |     |     |      |     |
| A                                                | B    | C   | D   | E    | FX  |
| 40,0                                             | 40,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann |      |     |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015         |      |     |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.  |      |     |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAMŠ/2-FFZa-243/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Fractals and Chaos in Geophysics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                            |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o teórii fraktálov a chaosu v súvislosti s geofyzikálnymi a geologickými procesmi.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Škálová invariancia.<br>Fraktály a fraktálna dimenzia.<br>Príklady fraktálnej štatistiky, fragmentácia a jej modelovanie.<br>Seizmicita a tektonika, priestorová distribúcia zemetrasení.<br>Výťažnosť a tonáž.<br>Geomorfológia.<br>Fraktálne zhukovanie.<br>Sebepodobné fraktály.<br>Metóda renormalizácie.<br>Permeabilita a pórovitosť.<br>Samoorganizovaná kritickosť.<br>Lorenzove rovnice. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Turcotte, D.L.: Fractals and Chaos in Geology and Geophysics. Cambridge University Press 1997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |

|                                                 |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1          |     |     |     |     |     |
| A                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Guba, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-141/00                                                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (1) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                           |       |                                                |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                        |       |                                                |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny. |       |                                                |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2                                                                                                                                |       |                                                |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 421                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                              | D    | E   | FX   |
| 45,13                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,43 | 19,48                                          | 9,03 | 1,9 | 4,04 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |       |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-142/00                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (2) |       |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                            |       |                                                |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.                                                                                                                                      |       |                                                |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 |       |                                                |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 259                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                              | D     | E   | FX  |
| 38,22                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,87 | 20,08                                          | 10,42 | 2,7 | 2,7 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-241/00                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (3) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                        |       |                                                |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 |       |                                                |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 101                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                              | D    | E    | FX   |
| 37,62                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 28,71 | 21,78                                          | 6,93 | 0,99 | 3,96 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-242/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (4) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                               |      |                                                |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008<br>Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005 |      |                                                |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B    | C                                              | D    | E    | FX   |
| 39,44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 33,8 | 18,31                                          | 2,82 | 1,41 | 4,23 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAMŠ/2-FFZa-203/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Geodynamics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                |                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o fyzikálnej podstate geodynamických a tektonických procesov v litosfére a zemskom plášti.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vývoj názorov smerujúci k platňovej tektonike.<br>Stručný model platňovej tektoniky.<br>Litosféra a zemský plášť.<br>Dvojrozmerný ohyb dokonale pružnej tenkej dosky.<br>Aplikácie na ohyb litosféry:<br>- pod váhou ostrovnej reťaze<br>- v oblasti subdukcie<br>- pod váhou pohorí<br>Konvekcia vo vrstve zohrievanej zdola. Aplikácia na zemský plášť.<br>Aktuálny stav názorov na konvekciu v plášti a platňovú tektoniku. |                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Geodynamics / Donald Lawson Turcotte, Gerald Schubert. Cambridge : Cambridge University Press, 2002<br>Bercovici, D.: Mantle Convection in Encyclopedia of Solid Earth Geophysics, Harsh Gupta (ed.). Springer 2011.                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |

|                                                 |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 7          |     |     |     |     |     |
| A                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ján Bod'a, CSc.    |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-426/15                                                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geology for Physicists |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get to know the basics of geology.                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Minerals, rock types, magmatism, sedimentation, metamorphism, elements of petrology, principles of structural geology, stress and strain, faulting, ductile processes, folding, regional examples, geological evolution, geological time scale, orogenesis, erosion processes.  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physical geology / L. Don Leet, Sheldon Judson. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, [1971]                                                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Kurt Decker, Dott. ric. Irene Bianchi, Dr. Jean-Baptiste Tary                                                                                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                    |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-421/15                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Geophysical Measurements |       |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                     |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                              |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                        |       |                                                    |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                                  | D     | E     | FX    |
| 16,67                                                                                                                                                                                                                        | 16,67 | 0,0                                                | 33,33 | 16,67 | 16,67 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, ao. Univ.-Prof. Dr. Bruno Meurers, Dipl. Ing. Maria-Theresia Apoloner, BSc., Dr. Petr Kolínsky                                                                             |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                    |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |       |                                                    |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |      |                                         |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |      |                                         |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |      |                                         |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-427/15                                                                                                                                                                         |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Gravity Field |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                         |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                              |      |                                         |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |      |                                         |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                         |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |      |                                         |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |      |                                         |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                         |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                         |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |      |                                         |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |      |                                         |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                        |      |                                         |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B    | C                                       | D    | E    | FX  |
| 20,0                                                                                                                                                                                                                         | 20,0 | 20,0                                    | 20,0 | 20,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> ao. Univ.-Prof. Dr. Bruno Meurers                                                                                                                                                                          |      |                                         |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                         |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |      |                                         |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                     |       |                                         |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                             |       |                                         |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                            |       |                                         |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAMŠ/2-FFZa-152/15                                                                                                                                                                     |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Hydrodynamics |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                         |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                            |       |                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                     |       |                                         |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                           |       |                                         |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                       |       |                                         |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |       |                                         |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                         |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                     |       |                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                       |       |                                         |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                 |       |                                         |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                    |       |                                         |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                               |       |                                         |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                   | B     | C                                       | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                 | 100,0 | 0,0                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Guba, PhD.                                                                                                                                                                       |       |                                         |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                       |       |                                         |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                     |       |                                         |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-429/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Induced Seismicity |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Gained basic knowledge regarding man-made changes in the topmost crust of the Earth and their possible effects.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fundamentals of Rock Mechanics with special reference to geological fault zones, their properties and effects on the mine workings or dams, principles of rock mechanics in deep mining, assessment of seismic events in the mining industry, reservoir - induced seismicity, mining-induced seismicity. Exercises with direct application of contents of the lecture. Examples deal with e.g. how to estimate the size of earthquakes and stability questions.                                               |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Jak se studují zemětřesení : základy seismiky / Alois Zátapek. Praha : Jednota československých matematiků a fyziků, 1949<br>Fairhurst, C - editor (1990): Rockbursts and Seismicity in Mines. Balkema, ISBN 90-6191-145-1.<br>Gay, N C & Wainwright, E H - editors (1984): Rockbursts and Seismicity in Mines. Balkema, ISBN 0-620-06708X.<br>Jaeger, J C., Cook, N.G.W., (1969, Fundamentals of Rock Mechanics. Chapman & Hall, ISBN 0-412-22010-5,<br>Knoll, P - editor (1992): Induced Seismicity. Balkema. |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |

|                                                    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                        |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2             |     |     |     |     |     |
| A                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Lenhardt |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.    |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                            |       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                            |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |       |                                            |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-430/15                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Inverse Problems |       |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                            |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                     |       |                                            |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                              |       |                                            |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |       |                                            |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                            |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                            |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                            |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                            |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                            |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                        |       |                                            |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                          | D     | E   | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                        | 33,33 | 11,11                                      | 22,22 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dr. Gwenael Mercier                                                                                                                                                        |       |                                            |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |       |                                            |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-233/13                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (1) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je všeobecná angličtina.<br>Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).                                                                                                       |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká<br>Nahrávky: autentické a poloaumentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice) |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 193                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                                | D    | E    | FX   |
| 65,28                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,99 | 7,25                                                             | 2,07 | 1,55 | 9,84 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková, Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-234/13                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (2) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz nadväzuje na Konverzačný kurz anglického jazyka (1). Náplňou predmetu je všeobecná angličtina.<br>Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).                                              |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká<br>Nahrávky: autentické a poloaautentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice) |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 118                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                  |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                                                | D    | E   | FX   |
| 73,73                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,25 | 4,24                                                             | 0,85 | 0,0 | 5,93 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková, Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-115/17                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (1) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 68                                                                                                                                 |     |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Branislav Nedbálek                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-116/18                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (2) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 35                                                                                                                                 |     |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Branislav Nedbálek                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-FFZa-111/15                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Magnetic Field of the Earth |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                               |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                          |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students obtain basic knowledge about the properties of the geomagnetic field, its dynamic behaviour and its physical mechanism and about its origin.                                   |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Campbell, Wallace H. Introduction to Geomagnetic Fields, Cambridge Univ. Press, 2003.<br>Parkinson, W.D.: Introduction to Geomagnetism, Elsevier, 1982                                 |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>EN                                                                                                                                               |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                   |       |                                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                     | D   | E   | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                   | 16,67 | 50,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Adriana Ondrášková, PhD., doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc.                                                                                                                                     |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2016                                                                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-140/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Magnetohydrodynamics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o rovniciach kozmickej magnetohydrodynamiky (MHD), fyzikálnych princípoch generácie magnetického poľa Zeme a mechanizmoch jeho sekulárnych variácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Základné rovnice kozmickej MHD, rozmerová analýza, indukčná rovnica, diskusia, Reynoldsove magnetické číslo. Objemová Lorentzova sila. Navier-Stokesova rovnica, Boussinesquova aproximácia. Rovnica magnetostatickej rovnováhy a jej riešenie. Geostrofický tok. Taylor-Proudmanova veta. Unášanie, vyťahovanie a difúzia magnetického poľa. Alfvénova veta. Štruktúrne vlastnosti magnetického poľa, magnetická helicity. Toroidálne a poloidálne magnetické a rýchlostné pole, ich vzájomná interakcia. Dôsledky vybraných symetrií polí na generačné mechanizmy. Kinematické dynamo. Antidynamové vety. Cowlingova veta. Braginského temer osovymetrické dynamo. Generačné mechanizmy, alfa-efekt, omega-efekt. Hydromagnetické vlny, Alfvénove vlny, inerciálne vlny, MC a MAC vlny. Hydromagnetické nestability (ideálne, gradientné, rezistívne). Úplná teória dynama, modely selfkonzistentných samobudiacich dynám. Počítačové simulácie. |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Moffat, H. K.: Magnetic field generation in electrically conducting fluid. Cambridge University Press 1978.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |

|                                                     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1              |     |     |     |     |     |
| A                                                   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |      |                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |      |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                   |      |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-922/15                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Master Seminar |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |      |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                            |      |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |      |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |      |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |      |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |      |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                      |      |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                        | D   | E   | FX  |
| 75,0                                                                                                                                                                                                                       | 12,5 | 12,5                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann                                                                                                                                           |      |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                            |      |                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |     |                                         |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                              |     |                                         |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-913/15                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Master Thesis |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 28 <b>Za obdobie štúdia:</b> 392<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                         |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 28                                                                                                                                                                                                             |     |                                         |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                             |     |                                         |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                         |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |     |                                         |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                                 |     |                                         |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                     | B   | C                                       | D   | E     | FX  |
| 83,33                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0                                     | 0,0 | 16,67 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., Dott. ric. Irene Bianchi, Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann                                                                                                                            |     |                                         |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                       |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-432/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Mineral Physics and Mineral Transformations |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                  |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Have learned basics of mineral physics and mineral transformations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Mineral physics, structural variations, stability criteria, transformation of solids under changing physical conditions, mineral phase transformations, relation between properties of solids and atomic mechanisms, mineral phases relevant for the Earth's interior, geophysical properties and their relation with thermomechanical and transport properties, tensorial decryption of properties, anisotropy. |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physical geology / L. Don Leet, Sheldon Judson. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, [1971]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B   | C                                                                     | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Ronald Miletich-Pawliczek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-151/00                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (1) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                             |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.                                                                                                                                             |       |                                             |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 717                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                           | D    | E    | FX   |
| 35,43                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27,62 | 19,8                                        | 9,21 | 2,79 | 5,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Marián Mancovič                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-152/00                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (2) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.                                                                                                                                             |       |                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 468                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                           | D     | E    | FX   |
| 35,47                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,51 | 20,73                                       | 13,46 | 3,42 | 6,41 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                                                               |       |                                             |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-251/00                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (3) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná     |       |                                             |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                  |       |                                             |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2.                                     |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.<br>Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |       |                                             |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 158                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                           | D    | E    | FX   |
| 39,24                                                                                                                                                                                                                           | 26,58 | 21,52                                       | 6,96 | 2,53 | 3,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                       |       |                                             |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-252/00                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (4) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                      |       |                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                   |       |                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach ťažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojim obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.                                                                                      |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.<br>Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 85                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                           | D     | E    | FX   |
| 40,0                                                                                                                                                                                                                                                             | 25,88 | 12,94                                       | 11,76 | 3,53 | 5,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-440/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Nuclear Geophysics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné poznatky o metódach a aplikáciách nukleárnej geofyziky vo výskume Zeme a pri vyhľadávaní nerastných surovín.                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy nukleárnej geofyziky.<br>Čo a ako meriame v nukleárnej geofyzike.<br>Základné interpretačné modely.<br>Geofyzikálne tracery.<br>Riešenie inverzných problémov nukleárnej geofyziky<br>Aplikácie nukleárnej geofyziky v oblasti dobývania uránu, ropy, priemyselných procesov, stavebníctva, environmentalistiky atď.<br>Budúce trendy. |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Nuclear geophysics and its applications, IAES Technical reports series No. 574 (2012)<br>Clayton, C. G.: Nuclear geophysics. Elsevier 2003.<br>Ferronsky, V. I.: Nuclear geophysics. Springer 2015.                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |

|                                                    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                        |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2             |     |     |     |     |     |
| A                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.    |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-108/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Numerical Methods |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka, príklady<br>Skúška: písomná, ústna<br>Váha skúšky v hodnotení: 80%.<br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť vhodne zvoliť a používať základné numerické metódy pri riešení matematicko-fyzikálnych úloh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Chyby a ich šírenie, reprezentácia čísel a presnosť výpočtu, algoritmy a konvergencia.<br>Riešenie nelineárnych rovníc $g(x)=0$ , separácia koreňov, metóda bisekcie, regula falsi, Newtonova metóda a metóda pevného bodu.<br>Numerické metódy na riešenie sústav rovníc, nájdenie determinantu a inverznej matice, LU-rozklad matice, singulárny rozklad, Jordanov tvar, Jacobiho, Gaussova-Jacobiho metóda, Choleského algoritmus, iteračné metódy, metóda najrýchlejšieho spádu. Gradientné metódy riešenia lineárnych sústav.<br>Interpolácia a aproximácia, Lagrangeov, Newtonov a Chebyshevov interpolačný polynóm, metóda najmenších štvorcov. Interpolácia pomocou kubických splinov. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Numerical recipes in C++ : The Art of Scientific computing / William H. Press [et al.].<br>Cambridge : Cambridge University Press, 2002<br>Press, W. H., Flannery, B. P., Teukolsky, S. A., Vetterling, W. T.: Numerical Recipes in Fortran, The Art of Scientific Computing. Cambridge University Press 1990.<br>Hämmerlin, G., Hoffmann, K. H.: Numerical Mathematics. Springer-Verlag, Berlin 1991.<br>Quarteroni, A., Sacco, R., Saleri, F.: Numerical Mathematics. Springer, Berlin 2000.                                                                                                                                                                                                   |                                             |

|                                                                                                          |       |       |       |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Vyučovanie je v anglickom jazyku. |       |       |       |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                         |       |       |       |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                    |       |       |       |     |       |
| A                                                                                                        | B     | C     | D     | E   | FX    |
| 44,44                                                                                                    | 11,11 | 11,11 | 11,11 | 0,0 | 22,22 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.                                                          |       |       |       |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.09.2019                                                                 |       |       |       |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                          |       |       |       |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-424/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Numerical Modeling of Seismic Wavefields |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať na vývoji metód numerického modelovania šírenia seizmických vln a seizmického pohybu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod: seizmické procesy v Zemi a modely Zeme.<br>Základný matematicko-fyzikálny model: formy pohybovej rovnice, konštitutívne vzťahy, silné formulácie pohybovej rovnice, okrajové podmienky, počiatkové podmienky, zdroje vlnového poľa.<br>Prehľad a porovnanie numerických metód: metóda konečných diferencií, metóda konečných a spektrálnych prvkov, diskontinuítaná Galerkinova metóda.<br>Metóda konečných diferencií: časo-priestorové siete, aproximácie derivácií, explicitné a implicitné schémy, vlastnosti schém.<br>Metóda konečných diferencií pre 1D problém: rovinná harmonická vlna v sieti, sieťová disperzia, schémy pre neobmedzené heterogénne prostredie, schémy pre materiálové rozhranie, schémy pre voľný povrch, hranice siete, excitácia vlnového poľa, zahrnutie útlmu. |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>The finite-difference method for seismologists : An introduction / Peter Moczo [et al.].<br>Bratislava : Comenius University, 2004<br>Moczo, P., Kristek, J., Gális, M.: The finite-difference modelling of earthquake motions, Waves and ruptures. Cambridge University Press 2014.<br>Fichtner, A.: Full Seismic Waveform Modelling and Inversion. Springer 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |

|                                                                           |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                               |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1                                    |     |     |     |     |     |
| A                                                                         | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., Mgr. Martin Gális, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                           |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-433/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Paleomagnetism |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get to know the basics of paleomagnetism, and its applications in Earth sciences.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fundamentals of geomagnetism, ferro(i)magnetic minerals (types, minerals, oxidations states, identification, curie 2-FFZeratures, hysteresis, experiments), remanent magnetizations and the history of the magnetic field (natural remanent magnetizations, identification, viscous components, principle component analysis, fisher statistics), sampling, measurements and data analysis, determining the past field strength (e.g. paleointensity techniques), applications and scientific fields: paleomagnetism and the reconstruction of global plate tectonics, magnetostratigraphy and dating, geomagnetic field reversals, archeomagnetism, biomagnetism. |       |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Earth Science / Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens. Columbus : Merill Publishing Company, 1988<br>Paleomagnetism: Magnetic Domains to Geologic Terranes. By Robert F. Butler. Originally published by. Blackwell Scientific Publications, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                        | D   | E   | FX  |
| 66,67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 33,33 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Lenhardt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-202/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Physics of Ionosphere and Magnetosphere |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o teórii vzniku ionizovanej vrstvy v okolí Zeme, a základné vedomosti o vlastnostiach ionosféry a magnetosféry a o fyzike vzťahu Slnko - Zem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Žiarenie pôsobiace na atmosféru a jeho zmeny. Neutrálna atmosféra, hydrostatická rovnováha, výškové rozdelenie tlaku a koncentrácie. Interakcia žiarenia s atmosférou.<br>Rovnica tepelnej rovnováhy, absorpcia a transport tepla. Teplota v atmosfére.<br>Difúzia. Fotochemická a driftovej rovnováha. Chapmanova teória ionizovanej vrstvy v atmosfére.<br>Šírenie elektromagnetických vln, sondovanie ionosféry. Rozdelenie elektrónovej koncentrácie s výškou, sezónne variácie.<br>Procesy rekombinácie. Vlastnosti jednotlivých ionosférických vrstiev, hlavné maximum. D-vrstva a poruchy PCA a SID. Plazmosféra.<br>Pohyby nabitých častíc v elektrickom a magnetickom poli. Driftové pohyby, adiabatické invarianty. Prstencový prúd a poruchy magnetického poľa na povrchu Zeme. Radiačné pásy.<br>Magnetické pole Slnka a Parkerova teória slnečného vetra. Interakcia slnečného vetra s geomagnetickým poľom. Otvorená a zatvorená magnetosféra.<br>Vznik hranice medzi plazmou slnečného vetra a geomagnetickým poľom a zmeny v dôsledku fluktuácií v slnečnom vetre. Prúdové systémy v polárnych oblastiach. Procesy v magnetosfére.<br>Magnetická rekonekcia, MHD rovnice, prúdové vrstvy, aplikácie v magnetosfére. Polárne žiare, magnetické búrky. Rázové vlny v slnečnom systéme.<br>Základné informácie o dutinovom rezonátore medzi Zemou a ionosférou. |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |

Ratcliffe, J.A.: Introduction to the ionosphere and magnetosphere. Cambridge University Press 1972.  
Prolls, G.W.: Physics of the Earth's Space Environment. Springer 2004.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

| A    | B    | C    | D   | E    | FX  |
|------|------|------|-----|------|-----|
| 62,5 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 12,5 | 0,0 |

**Vyučujúci:** RNDr. Adriana Ondrášková, PhD., doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.10.2016

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-953/15     | <b>Názov predmetu:</b><br>Physics of the Earth |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                 |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                |                                                |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>             |                                                |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                            |                                                |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.          |                                                |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                            |     |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                   |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-439/15                                                                                                                                                                       |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Physics of the Earth Seminar (1) |     |     |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                            |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                      |       |                                                            |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B     | C                                                          | D   | E   | FX    |
| 44,44                                                                                                                                                                                                                      | 33,33 | 11,11                                                      | 0,0 | 0,0 | 11,11 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                           |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                            |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                            |       |                                                            |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                   |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-434/15                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Physics of the Earth Seminar (2) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                            |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                      |      |                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                                          | D   | E   | FX  |
| 75,0                                                                                                                                                                                                                       | 25,0 | 0,0                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dr. Petr Kolínsky                                                                                                                                                        |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                            |      |                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-428/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Physics of the Earth's Material |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné poznatky o mikrofyzikálnych aspektoch materiálov v extrémnych podmienkach vnútra Zeme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy termodynamiky pevnej fázy, izotermický a adiabatický objemový modul pružnosti, seizmický parameter, moduly pružnosti pre agregát kryštálov. Termoelasticita, termodynamický Grüneisenov parameter. Zmena hustoty s hĺbkou v plášti Zeme, Adams-Williamsonova rovnica, Bullenov parameter.<br>Tepelné kmity kryštálovej mriežky, disperzná krivka pre nekonečnú a konečnú mriežku, princípy Debyeovej teórie tuhých látok, dlhovlnná aproximácia, Debyeova frekvencia, Grüneisenove parametre, Slaterove gama.<br>Izotermické stavové rovnice, Murnaghanova integrálna stavová rovnica, Birch-Murnaghanova stavová rovnica, stavové rovnice určené z medziatomárných potenciálov. Birchove zákony. Fázové prechody, fázové diagramy binárnych sústav, krivky topenia, polymorfia a prechodová oblasť v plášti. Základné plášťové horninotvorné minerály a ich fázové prechody. Topenie, Simonova a Kraut-Kennedyho rovnica. Procesy v kvapalnom jadre Zeme, solidifikácia. Transportné procesy, difúzia v pevnej fáze, vakencie a dislokácie, viskozita, difúzny a dislokačný kríp. Konvekcia v plášti. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Poirier, J.-P.: Introduction to the Physics of the Earth's Interior. Cambridge University Press 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |

|                                                     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| English                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0              |     |     |     |     |     |
| A                                                   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                   |     |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-435/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Potential Field Methods |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get deeper knowledge of potential theory applications.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Potential theory and its application in geophysics, source distribution (Newtonian potential, 1/r-function, convolution theorem, Delta-distribution, special source geometries, arbitrary sources, dipole, dipole distribution, Poisson-theorem, multi-pole distribution, magnetic induction), Green's function, Green's theorem, Boundary value problem and field continuation, field transformation in Cartesian and polar coordinate system (filtering, convolution), equivalent sources, Continuity property at discontinuities, 2D potential fields (logarithmic potential, analytical signal, generalized AS), Euler- and Werner deconvolution. |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Blakely, R.J.: Potential Theory in Applied Gravity and Magnetic Applications. Cambridge University Press 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                   |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                   |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                                 | D   | E     | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                               | 0,0 | 66,67 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> ao. Univ.-Prof. Dr. Bruno Meurers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                   |     |       |     |

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIHG/2-FFZa-431/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Regional Structure (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o výskume regionálnych štruktúr karpatsko-panónskej oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geofyzikálne metódy a ich možnosť aplikovania pri výskume regionálnej stavby.<br>Charakteristika základných fyzikálnych vlastností hornín litosféry.<br>Izostázia – lokálna a regionálna.<br>Transformácia rýchlostí seizmických vln na hustoty.<br>Geofyzikálny výskum regionálnej stavby Západných Karpát.<br>Seizmický výskum regionálnej stavby karpatsko-panónskej oblasti a jej okolia.<br>Gravimetrický výskum regionálnej stavby karpatsko-panónskej oblasti a jej okolia.<br>Magnetometrický výskum regionálnej stavby karpatsko-panónskej oblasti a jej okolia.<br>Magnetotelurický výskum regionálnej stavby karpatsko-panónskej oblasti a jej okolia.<br>Geotermický výskum regionálnej stavby karpatsko-panónskej oblasti a jej okolia.<br>Integrované geofyzikálne modelovanie regionálnej stavby.<br>Tvorba integrovaného modelu regionálnej stavby. |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Lillie, J. R.: Whole Earth Geophysics. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 1999.<br>Percival, J. A., Cook, F. A., Clowes, R. M.: Tectonic styles in Canada: The lithoprobe perspective. Geological Association of Canada 2012.<br>Bielik, M., Šefara, J.: Deep structure of the Western Carpathians. Krystalinikum, Moravské zemské muzeum 2002.<br>Vozár, J., Ebner, F., Vozárová, A., Haas, J., Kovács, S., Sudar, M., Bielik, M., Csaba, P.: Variscan and Alpine terranes of the Circum-Pannonian Region. Bratislava, Slovak Academy of Sciences 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |

|                                                                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglicky |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6           |     |     |     |     |     |
| A                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.                            |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.09.2015                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-441/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Regional Structure (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s vedeckými pohľadmi pre lepšie porozumenie zemského vnútra a jeho dynamiky, pritom sa použije Východo-alpský región ako príklad.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy platňovej tektoniky, regionálna geodynamika, bloková tektonika. Vývoj Alp, Panónského bazénu, Karpát, nové seizmologické výsledky zo seizmickej anizotropie, prístrojovej funkcie a disperzie, využitie paleomagnetizmu (rotácia blokov). Prejavy plášťovej deformácie, tektonických zlomov vo východných Alpách a smerom na Panónsky bazén, seizmicita Východných Alp, výsledky geodézie a využitie poznatkov z potenciálového poľa. |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Earth Science / Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens. Columbus : Merrill Publishing Company, 1988<br>Bokelmann, G., Qorbani Chegeni, E., Bianchi, I., 2013, Seismic Anisotropy and Large-Scale Deformation of the Eastern Alps, Earth and Planetary Science Letters, doi:10.1016/j.epsl.2013.09.019.                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Lectures are given in Vienna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |

|                                                                            |       |     |       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                |       |     |       |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3                                     |       |     |       |     |     |
| A                                                                          | B     | C   | D     | E   | FX  |
| 0,0                                                                        | 66,67 | 0,0 | 33,33 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dott. ric. Irene Bianchi |       |     |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.04.2017                                   |       |     |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                            |       |     |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                  |       |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-161/00                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (1) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná |       |                                           |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaná semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                           |       |                                           |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.                                                                                                        |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                      |       |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 685                                                                                                                  |       |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                        | B     | C                                         | D    | E   | FX   |
| 58,98                                                                                                                                                                                    | 16,35 | 10,51                                     | 4,53 | 1,9 | 7,74 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková                                                                                                                                                  |       |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-162/00                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (2) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)                                                                                                                                        |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                              |       |                                           |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |       |                                           |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 414                                                                                                                                                     |       |                                           |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E    | FX   |
| 65,94                                                                                                                                                                                                                       | 15,22 | 8,7                                       | 3,86 | 0,97 | 5,31 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková                                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-261/00                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (3) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre<br>začiatočníkov v iných kurzoch                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                              |       |                                           |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou<br>predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 197                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E   | FX   |
| 70,05                                                                                                                                                                                                                       | 17,77 | 8,63                                      | 2,54 | 0,0 | 1,02 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková                                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-262/00                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (4) |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatocníkov v iných kurzoch.                                              |       |                                           |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                              |       |                                           |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatocníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.       |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                             |       |                                           |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 142                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E   | FX  |
| 75,35                                                                                                                                                                                                                       | 13,38 | 7,04                                      | 2,82 | 0,7 | 0,7 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková                                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                               |     |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                               |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                               |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-436/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Seismic Exploration |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                               |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                               |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                               |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                               |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                               |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Students get to know the basics of seismic exploration methods, especially of reflection seismology.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Brief review of seismic theory, partitioning of energy at an interface, Zoeppritz equations, head waves, seismic velocity, density, porosity, Gassmann and Biot equation, resolution, Fresnel zones, seismic equipment, reflection methods, CMP method, data processing methods, Radon-transform, convolution, stacking, migration, geological interpretation, refraction method, 3D seismics, tomography, VSP, borehole tomography, 4D seismics. |       |                                               |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Jak se studují zemětřesení : základy seismiky / Alois Zátpek. Praha : Jednota československých matematiků a fyziků, 1949<br>Sheriff, R.E., Geldart, L.P.: Seismic exploration. Cambridge University Press 2006.                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                               |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                               |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                             | D   | E     | FX  |
| 42,86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14,29 | 28,57                                         | 0,0 | 14,29 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dr. Jean-Baptiste Tary, Dr. Michael Behm, Dr. Petr Kolínsky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                               |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.04.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                               |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                               |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-241/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Seismic Hazard |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o fyzikálnych predpokladoch a metódach analýzy seizmického ohrozenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, terminológia.<br>Elementy štatistiky a pravdepodobnosti.<br>Deterministická a pravdepodobnostná analýza seizmického ohrozenia. Neurčitosti.<br>Integrál seizmického ohrozenia. Deagregácia.<br>Distribučná funkcia vzdialenosti a magnitúda.<br>Prediktívne rovnice seizmického pohybu.<br>Jednoduché príklady analýzy.<br>Logický strom. Lokálne efekty. Výber akcelerogramov.<br>Prípadové štúdie.<br>Praktické aspekty, otvorené otázky, alternatívne prístupy.                                                       |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Reiter, L.: Earthquake hazard analysis. Issues and insights. Columbia University Press, New York 1990.<br>Kramer, S. L.: Geotechnical Earthquake Engineering. Prentice Hall, New Jersey 1996.<br>McGuire, R. K.: Seismic Hazard and Risk Analysis. Earthquake Engineering Research Institute, Oakland 2004.<br>Baker, J. W.: An Introduction to Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA). Version 1.3. 2008 ( <a href="http://web.stanford.edu/~bakerjw/Publications/">http://web.stanford.edu/~bakerjw/Publications/</a> ). |                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |

|                                                                           |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| anglický                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                               |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 8                                    |     |     |     |     |     |
| A                                                                         | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD., RNDr. Róbert Kysel, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.04.2017                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                           |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-FFZa-110/15                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seismic Waves and Physics of Earthquakes (1) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                               |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                   |     |                                                                        |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                                      | D    | E    | FX   |
| 25,0                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 12,5                                                                   | 12,5 | 12,5 | 37,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                                        |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                        |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-210/15                                                                                                                                                                    |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Seismic Waves and Physics of Earthquakes (2) |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                         |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                               |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAFZM/2-FFZa-110/15 - Seismic Waves and Physics of Earthquakes (1)                                                                                                                   |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                           |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                   |      |                                                                        |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                                                      | D    | E    | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                    | 25,0 | 0,0                                                                    | 12,5 | 12,5 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                        |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                           |      |                                                                        |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                         |      |                                                                        |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-131/15                                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Signal Analysis |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                        |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |     |                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                                            |     |                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                         | D   | E   | FX  |
| 25,0                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 75,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., Mgr. Miriam Kristeková, PhD.                                                                                                                                                                   |     |                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-442/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Special Functions in Geophysics |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, príklady<br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné poznatky o parciálnych diferenciálnych rovniciach, špeciálnych matematických funkciách a ich využití pri riešení geofyzikálnych úloh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Klasifikácia diferenciálnych rovníc, parciálne diferenciálne rovnice druhého rádu, typy okrajových podmienok, veta o jednoznačnosti riešenia.<br>Riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc metódou separácie premenných.<br>Frobeniova metóda riešenia diferenciálnych rovníc a jej obmedzenia.<br>Lineárna nezávislosť riešení a ich počet, spôsoby nachádzania druhého nezávislého riešenia obyčajnej diferenciálnej rovnice.<br>Sturm-Liouvilleova rovnica, samozdružené operátory, vlastné hodnoty a vlastné funkcie, hermitovské operátory a ich vlastnosti.<br>Gram-Schmidtova ortogonalizácia, okrajové podmienky, ortogonálne polynómy.<br>Legendrove funkcie, Legendrove polynómy, pridružené Legendrove funkcie, pridružené Legendrove polynómy, sférické harmonické.<br>Čebyševove funkcie, Čebyševove polynómy.<br>Lagerrovo funkcie, Lagerrovo polynómy.<br>Hermitove funkcie, Hermitove polynómy.<br>Riešenie Laplaceovej rovnice v cylindrických súradniciach, Besselova diferenciálna rovnica a jej riešenie, Besselove funkcie 1. druhu a ich vlastnosti, Besselove funkcie 2. druhu a ich vlastnosti. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Arfken, G. B., Weber, H. J.: Mathematical Methods for Physicists (6. ed.). Elsevier Academic Press, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |

Riley, K. F., Hobson, M. P., Bence, S. J.: Mathematical Methods for Physics and Engineering (3. ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2006.  
Hvoždara, M., Pašteka, R.: Matematické základy teórie geofyzikálnych metód 2. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2000.  
Demetrian, M.: Obyčajné diferenciálne rovnice. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2013.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Vyučovanie je v anglickom jazyku.

**Poznámky:**

V prípade, že si predmet ako výberový zapíšu študenti iných magisterských študijných programov uskutočňovaných FMFI UK, bude na požiadanie vyčovaný v slovenskom jazyku.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc., RNDr. Róbert Kysel, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 16.09.2020

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-231/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Special Topics in Signal Analysis |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základné vedomosti o metódach časovo-frekvenčnej analýzy signálov a metódach kvantitatívneho porovnávania signálov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stacionárne a nestacionárne signály, časová, frekvenčná a časovo-frekvenčná analýza signálu, atomické dekompozície a energetické distribúcie. Okamžitá frekvencia a grupové oneskorenie, Heisenberg-Gaborov princíp neurčitosti.<br>Metóda pohyblivého okna (Windowed Fourier transform), spektrogram, princíp výhody a obmedzenia. Príklady aplikácií. Spojitá wavelet transformácia (Continuous wavelet transform), škálogram, princíp, výhody a obmedzenia. Diskrétne wavelet transformácia (Discrete wavelet transform), Wavelet packets. Príklady aplikácií. Wigner – Ville distribúcia, vlastnosti a obmedzenia. Cross-členy. Cohenova trieda a afinitná Cohenova trieda transformácií. Súvis Wigner-Villeho distribúcie s inými energetickými distribúciami.<br>Metóda relokalizácie (Reassignment method), princíp a vzťahy pre relokalizáciu spektrogramu a škálogramu. Metóda MPD (Matching pursuit decomposition), pôvodná verzia, lineárna a kvadratická verzia. Princíp, výhody a omedzenia metódy. Príklady aplikácií. Metóda EMD (Empirical mode decomposition)/HHT (Hilbert-Huang transform). Princíp, výhody a omedzenia metódy. Príklady aplikácií. |                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Carmona, R., Hwang, W.-L., Torrèsani, B.: Practical Time-Frequency Analysis. Academic Press 1998.<br>Daubechies, I.: Ten lectures on wavelets. SIAM 1992.<br>Flandrin, P.: Time-frequency / time-scale analysis. Academic Press 1999.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |

Huang, N. E., Shen, Z., Long, S. R., Wu, M. C. , Shih, H. H., Zheng, Q., Yen, N.-C., Tung, C. C., Liu, H. H.: The empirical mode decomposition and the Hilbert spectrum for nonlinear and non-stationary time series analysis. Proc. R. Soc. London, Ser. A, 454, 903–995, 1998.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
anglicky

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

| A     | B   | C     | D   | E     | FX  |
|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 57,14 | 0,0 | 28,57 | 0,0 | 14,29 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.09.2015

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-105/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Statistical Methods of Data Analysis |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať štatistické prístupy na spracovanie nameraných údajov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náhodný jav, operácie s javmi, pravdepodobnosť javu a jej vlastností. Nezávislosť javov. Bayesova veta. Náhodná veličina diskretného typu. Náhodná veličina spojitého typu. Rôzne typy rozdelenia náhodných veličín. Generovanie náhodných veličín. Bodové a intervalové odhady. Testovanie štatistických hypotéz – parametrické a neparametrické testy. Spracovanie viacrozmerných dát – testy nezávislosti.<br>Regresná a korelačná analýza. Korelácia. Teoretická a empirická regresná funkcia. Lineárna regresia. Metóda najmenších štvorcov. Kvalita regresnej funkcie a intenzita závislosti. Test významnosti regresie.<br>Časové rady. Jednoduché deskriptívne techniky analýzy časových radov. Trend, sezónne variácie. Autokorelácia. Testovanie náhodnosti. Pravdepodobnostné modely časových radov – náhodný proces, náhodné kráčanie, ARMA a ARIMA procesy. Určovanie parametrov v časovej oblasti. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hogg, R., Ledolter, J.: Applied Statistics for Engineers and Physical Scientists. Maxwell Macmillan International 1987.<br>Chatfield, C.: The Analysis of Time Series. An Introduction. Chapman & Hall 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |

|                                                                           |       |       |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                               |       |       |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 9                                    |       |       |     |     |     |
| A                                                                         | B     | C     | D   | E   | FX  |
| 66,67                                                                     | 22,22 | 11,11 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD., RNDr. Róbert Kysel, PhD. |       |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 27.03.2018                                  |       |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                           |       |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-437/15                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Structure of the Earth |       |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                        |       |                                                  |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                                | D     | E   | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                        | 22,22 | 22,22                                            | 22,22 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dott. ric. Irene Bianchi, Dr. Jean-Baptiste Tary, Dr. Petr Kolínsky                                                                                                        |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                     |       |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-438/15                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Tectonophysics |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |       |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                    |       |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                        |       |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                        | D   | E   | FX  |
| 55,56                                                                                                                                                                                                                        | 44,44 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Univ.-Prof. Dr. Götz Bokelmann, Dr. Jean-Baptiste Tary, Dott. ric. Irene Bianchi                                                                                                                           |       |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                              |       |                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/2-MXX-110/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (1) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordinačných schopností, zvýšenie kľbovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy. |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1594                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 98,56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,56 | 0,06                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,82 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/2-MXX-120/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (2) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností. |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B    | C                                                     | D    | E   | FX   |
| 98,97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,41 | 0,07                                                  | 0,07 | 0,0 | 0,48 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/2-MXX-210/00                                                                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (3) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                  |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V kolektívnych hrách zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii. |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1219                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B    | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 99,02                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,41 | 0,0                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,57 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek                                                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/2-MXX-220/00                                                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (4) |     |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                      |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity. |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1056                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B    | C                                                     | D   | E    | FX   |
| 99,05                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,38 | 0,09                                                  | 0,0 | 0,09 | 0,38 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Júlia Raábová, PhD.                                                         |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                          |                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky |                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/2-<br>FFZa-954/15     | <b>Názov predmetu:</b><br>Theoretical Methods in Physics of the Earth |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                 |                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                |                                                                       |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>             |                                                                       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                            |                                                                       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.          |                                                                       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                          |                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-<br>FFZa-991/15     | <b>Názov predmetu:</b><br>Thesis Defence |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                 |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                |                                          |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>             |                                          |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                            |                                          |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.          |                                          |