

Opis študijného programu

Názov vysokej školy: Univerzita Komenského v Bratislave
Sídlo vysokej školy: Šafárikovo námestie 6, 814 99 Bratislava
Identifikačné číslo vysokej školy: 00397865
Názov fakulty: Farmaceutická fakulta
Sídlo fakulty: Odbojárov 10, 841 02 Bratislava

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu: Akreditačná rada Univerzity Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulty a Akreditačná rada Univerzity Komenského v Bratislave

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu: 9.8.2017

Dátum ostatnej zmeny opisu študijného programu: 6/2022

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou: [Zápis z 11. zasadnutia AR UK 24. 6. 2022](#)

Odkaz na hodnotiacu správu k žiadosti o akreditáciu študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.: Vnútrná hodnotiacia správa je súčasťou žiadosti – ako príloha k žiadosti

1. Základné údaje o študijnom programe

- a) *Názov študijného programu a číslo podľa registra študijných programov:*
Farmakognózia, kód 106090
- b) *Stupeň vysokoškolského štúdia a ISCED-F kód stupňa vzdelávania:*
tretí stupeň, ISCED-F kód 864
- c) *Miesto/-a uskutočňovania študijného programu.:*
Sídlo fakulty a súčasť Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, vrátane Univerzitnej lekárne, Fakultnej lekárne a Záhrady liečivých rastlín.
- d) *Názov a číslo študijného odboru, v ktorom sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie, alebo kombinácia dvoch študijných odborov, v ktorých sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie, ISCED-F kódy odboru/ odborov:*
10. Farmácia, ISCED-F kód št. odboru 0916 Pharmacy
- e) *Typ študijného programu: akademicky orientovaný, profesijne orientovaný; prekladateľský, prekladateľský kombinačný (s uvedením aprobácií); učiteľský, učiteľský kombinačný študijný program (s uvedením aprobácií); umelecký, inžiniersky, doktorský, príprava na výkon regulovaného povolania, spoločný študijný program, interdisciplinárne štúdiá:*
Akademicky orientovaný, príprava na výkon regulovaného povolania
- f) *Udeľovaný akademický titul:*
doktor („philosophiae doctor“, v skratke „PhD.“)
- g) *Forma štúdia:*
externá
- h) *Pri spoločných študijných programoch spolupracujúce vysoké školy a vymedzenie, ktoré študijné povinnosti plní študent na ktorej vysokej škole (§ 54a zákona o vysokých školách):*
študijný program nie je spoločným študijným programom
- i) *Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje:*
anglický
- j) *Štandardná dĺžka štúdia vyjadrená v akademických rokoch:*
päť rokov
- k) *Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov), skutočný počet uchádzačov a počet študentov:*
Plánovaný počet študentov prijatých do 1. ročníka je 5
Počet študentov študujúcich v študijnom programe: <https://uniba.sk/studium/statistiky-uk>

Počet uchádzačov a prijatých študentov v jednotlivých akademických rokoch

| Rok | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Uchádzači | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ženy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prijatí | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ženy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

- a) *Vysoká škola popíše ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania:*

Počas doktorandského štúdia si študent v tomto študijnom programe osvojuje vedomosti z oblasti farmakognózie, zameranej na problematiku izolácie, identifikácie a hodnotenia biologicky aktívnych zlúčenín prírodného pôvodu. V priebehu štúdia sa študent naučí samostatne formulovať vedecký problém, formulovať vedeckú hypotézu, pripraviť a realizovať vedecký experiment. Hlavným cieľom týchto aktivít je teoretické, ako aj praktické zvládnutie metód využívaných pri farmakognostickom štúdiu biologicky aktívnych zlúčenín prírodného pôvodu. Schopnosti študenta po absolvovaní študijného programu budú vychádzať z rámcových tém, ktoré sú nasledovné: vyhľadávanie nových prírodných zdrojov biologicky aktívnych zlúčenín, izolácia biologicky aktívnych prírodných zlúčenín,

analytické hodnotenie prírodných zdrojov, hľadanie chemotaxonomických súvislostí, štúdium rastlinných biosyntetických procesov, určovanie štruktúry izolovaných prírodných látok, štúdium fyzikálno-chemických vlastností izolovaných prírodných zlúčenín, optimalizácia extrakcie prírodných zdrojov pri izolácii obsahových látok, štandardizácia pripravených extraktov, hodnotenie biologických aktivít biologicky aktívnych prírodných zlúčenín *in vitro*, *ex vivo* a *in vivo*, štúdium interakcií medzi jednotlivými izolátmi prírodného pôvodu pri hodnotení ich biologických aktivít, štúdium interakcií medzi izolátmi prírodného pôvodu a (semi)syntetickými liečivami pri hodnotení ich biologických aktivít interpretácia výsledkov biologického testovania metódami molekulového dokovania, hodnotenie toxikologického účinku prírodných izolátov na modelových organizmoch vo vzťahu k ich vplyvu na ľudský organizmus a životné prostredie. Na dosiahnutie výsledkov výskumu počas štúdia sa vyžaduje, aby si študenti osvojili nielen teoretické vedomosti, ale nadobudli aj zručnosti v oblasti moderných experimentálnych metód, ktoré využíva farmakognózia.

Absolventi študijného programu Farmakognózia, 3. stupeň vysokoškolského štúdia, budú ovládať zásady a metodológiu vedeckej práce a budú spôsobilí vykonávať odbornú a vedeckú činnosť v oblasti farmácie, farmakognózie a farmaceutického výskumu. Teoretické vedomosti a praktické zručnosti, ktoré získajú štúdiom, im umožnia vykonávať tiež profesiu vedeckého pracovníka v súvisiacich farmaceutických odboroch, ako je napr. galenická farmácia a farmakológia. Absolventi odboru majú schopnosť samostatne vedecky pracovať a prinášať vlastné riešenia v uvedených disciplínach, vedných odboroch a študijných programoch.

Požiadavkou na absolvovanie študijného programu je poznanie a rozvoj nových metód výskumu a vývoja prírodných liečiv zameranej na ich vyhľadávanie, izoláciu, analýzu a biologické hodnotenie. Úspešný absolvent doktorandského štúdia musí preukázať, že má nielen teoretické vedomosti v danej oblasti, ale aj praktické zručnosti vo farmaceutickom výskume a je schopný samostatne vedecky pracovať. Zároveň musí byť schopný prezentovať vlastné výsledky výskumu odbornej verejnosti na konferenciách a vedeckých podujatiach a formou publikovania článkov v odborných časopisoch.

- b) *Vysoká škola indikuje povolania, na výkon ktorých je absolvent v čase absolvovania štúdia pripravený a potenciál študijného programu z pohľadu uplatnenia absolventov:*

Doktorandské štúdium sa zameriava na užšiu špecializáciu a prehĺbenie teoretických a vedeckých poznatkov profesionálnej prípravy odborníka a vedeckého pracovníka v oblasti farmakognózie. Absolvent študijného programu nachádza uplatnenie na všetkých univerzitách, na ktorých sa vyučuje farmakognózia, farmaceutická biológia, analýza a hodnotenie biologicky aktívnych zlúčenín, a to buď ako vysokoškolský pedagóg alebo ako vedecko-výskumný pracovník. Vďaka oboznámeniu sa so širokým spektrom vedomostí a praktických laboratórnych zručností nachádza absolvent uplatnenie na pracoviskách rezortu zdravotníctva (Štátny ústav pre kontrolu liečiv a pod.) a výskumných pracoviskách (napríklad ústavy SAV). V súkromnom sektore sa môže uplatniť ako výskumný, vývojový a odborný pracovník aj vo farmaceutickom priemysle, ktoré sú združené v Asociácii inovatívneho farmaceutického priemyslu alebo v Asociácii pre generické a biosimilárne lieky GENAS, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav rastlinnej výroby, VILORA, FYTOPHARMA, a. s., CALENDULA, a. s.

- c) *Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytli vyjadrenie alebo súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania:*

Nakoľko farmácia je študijným odborom, ktorého obsahové vymedzenie súvisí s prípravou odborníkov na niektoré z regulovaných povolaní s koordináciou vzdelania uvedených v prílohe č. 2 Vyhlášky MŠVVŠ SR č. 16/2016 Z. z. a vychádza z odborov priradených k regulovaným povolaniam podľa Nariadenia vlády č. 296/2010 Z. z., dňa 29. marca 2021 sme požiadali Ministerstvo zdravotníctva SR o súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania.

3. Uplatniteľnosť

- a) *Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu:*

Absolventi doktorandského štúdia sa môžu uplatniť v rámci rezortu školstva ako vysokoškolskí pedagógovia alebo vedecko-výskumní pracovníci na univerzitách so zameraním na farmáciu, medicínu, zdravotnícke vedy a chémiu. Absolventi sú v súčasnosti žiadani aj na pracoviskách rezortu zdravotníctva ako je Štátny ústav pre kontrolu liečiv, ktorý zabezpečuje dozor nad kvalitou, účinnosťou, bezpečnosťou rastlinných liekov a zdravotníckych pomôcok. Uplatnenie absolventov študijného programu je aj vo farmaceutických spoločnostiach, ktoré sa venujú vývoju a analýze rastlinných liekov, ako aj v spoločnostiach, ktoré uskutočňujú zákazkovú analýzu prírodných liečiv a biologicky aktívnych zlúčenín.

Absolventi študijného programu Farmakognózia na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave budú ovládať zásady a metodológiu vedeckej práce a budú spôsobilí vykonávať odbornú a vedeckú činnosť v oblasti farmakognózie, farmácie a farmaceutického výskumu. Teoretické vedomosti a praktické zručnosti, ktoré získajú štúdiom, im umožnia vykonávať tiež profesiu vedeckého pracovníka v súvisiacich farmaceutických disciplínach, vedných odboroch a študijných programoch, ako sú napr. galenická farmácia a farmakológia. Absolventi odboru budú mať schopnosť samostatne vedecky pracovať, prinášať vlastné riešenia a prispievať tak k rozvoju vedeckého poznania v uvedených disciplínach, vedných odboroch a študijných programoch. Budú mať predpoklady pre úspešné uplatnenie vo vedení tímov v širokom spektre vedeckých a výskumných inštitúcií zameraných na farmaceutické a medicínske vedy, budú odborne pripravení tvorivo pracovať vo vedeckých ústavoch Slovenskej akadémie vied, a to na rôznych stupňoch výskumu.

- b) *Prípadne uviesť úspešných absolventov študijného programu*

Počet úspešne ukončených absolventov študijného programu podľa rokov:

| Rok | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Absolventi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ženy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

- c) *Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi (spätná väzba):*

Pre potreby hodnotenia kvality predkladaného študijného programu bol vybraným zamestnávateľom zaslaný dotaz, aby sa vyjadrili k potrebe doktorandského študijného programu farmakognózia. Doručené listy sú k dispozícii na nahliadnutie na Referáte vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných stykov Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Zamestnávateľa, ktorí sa pozitívne vyjadrili ku kvalite študijného programu a podporujú vznik takého nového študijného programu sú:

Asociácia inovatívneho farmaceutického priemyslu (združujúca 26 farmaceutických spoločností), Štátny ústav pre kontrolu liečiv, GENAS Asociácia pre generické a biosimilárne lieky (združujúca 15 farmaceutických spoločností), Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav rastlinnej výroby, VILORA, FYTOPHARMA, a. s., CALENDULA, a. s.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

- a) *Vysoká škola popíše pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe:*
 Študijný program zohľadňuje poslanie a ciele stanovené Farmaceutickou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave v dokumente „Dlhodobý zámer Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave“ oblasti vedy a výskumu a v oblasti vzdelávania. Študijný program bol tvorený resp. inovovaný v intenciiach trendov rozvoja takto zameraných programov v Európe a vo svete so zohľadnením atraktivity pre absolventov v kombinovanom stupni prvého a druhé stupňa štúdia v programe farmácia, ako aj pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia v jednodoborovom študijnom programe Genetika a molekulárna cytológia alebo v jednodoborovom študijnom programe Molekulárna biológia alebo v jednodoborovom študijnom programe Genetika, vždy v študijnom odbore Biológia, alebo v jednodoborovom študijnom programe Biochémia v študijnom odbore Chémia (alebo ich ekvivalent v zahraničí). Študijný program bol kreovaný v súlade s potrebami praxe, preto bolo jedným z hlavných hľadísk pri koncipovaní predmetov aspekt uplatniteľnosti vedomostí a kompetencií v reálnej praxi. Študijný program a jeho študijný plán sú koncipované tak, aby študenti záujmu počas štúdia na tomto študijnom programe absolvovali časť štúdia aj v zahraničí, v čom má fakulta bohaté skúsenosti a širokú sieť partnerských univerzít, ktoré majú súvisiace programy štúdia pre predkladaný študijný program.

V súlade s Dublinskými deskriptormi a zároveň v zmysle národného kvalifikačného rámca absolventi študijného programu získajú 8. úroveň kvalifikácie.

Profilové predmety študijného programu sú (povinné alebo povinne voliteľné predmety) stanovené tak, aby študent po ich absolvovaní získal vedomosti alebo zručnosti, ktoré sú podstatné pre absolvovanie študijného programu. Profilové predmety predstavujú teoretický a metodický základ v príslušnej oblasti vzdelávania. Sú podstatnou časťou tematických okruhov štátnych skúšok. Spolu s ostatnými vzdelávacími činnosťami, ktoré sú študentovi ponúkané v podobe výberových predmetov umožnia prístup študenta k vedomostiam a zručnostiam, dôležitým pre dosiahnutie výstupov vzdelávania v profile absolventa a jeho osobný a profesionálny rozvoj.

Zdôvodnenie žiadosti o akreditáciu študijného programu Farmakognózia:

Študijný odbor Farmakognózia, 3. stupeň vysokoškolského štúdia, je štandardným študijným odborom na všetkých významnejších svetových univerzitách s farmaceutickými fakultami, vrátane univerzít v krajinách Európskej únie (v niektorých pod názvom Farmaceutická biológia). Štúdium farmakognózie na týchto fakultách alebo univerzitách je jedným z prioritných predmetov výučby, umožňujúcim získať vedomosti a zručnosti v oblasti vyhľadávania prírodných zdrojov, izolácie a identifikácie biologicky aktívnych prírodných zlúčenín, ako aj hodnotenia kvality rastlinných liečiv.

Farmakognózia je základným predmetom farmaceutického štúdia. Je to moderný a neustále sa rozvíjajúci interdisciplinárny vedný odbor a študijný program, ktorý študuje spôsoby získania, prípravy a hodnotenia rastlinných liečiv, študuje fyzikálochemické vlastnosti biologicky aktívnych prírodných zlúčenín, skúma ich chemickú štruktúru a pôsobenie na organizmus, ako aj metódy kontroly kvality rastlinných liečiv a zmeny vyskytujúce sa počas ich skladovania. Farmakognózia je multidisciplinárny vedný odbor a študijný program, ktorý vyžaduje znalosti a zručnosti z mnohých oblastí vedeckého skúmania. Uplatňuje poznatky z botaniky, rastlinnej fyziológie, rastlinnej biochémie. Izolácia biologicky aktívnych prírodných zlúčenín vyžaduje vedomosti a skúsenosti z oblasti analytickej chémie. V rámci farmakognózie je dôležité prírodné zlúčeniny nie len pripraviť, ale dozvedieť sa o ich vlastnostiach či už fyzikálnych alebo chemických. Štúdium biologických aktivít prírodných zlúčenín na subcelulárnej, celulóvej alebo orgánovej úrovni zohráva taktiež dôležitú rolu v oblasti farmakognózie. Farmakognózia je dnes rýchlo sa rozvíjajúcim odborom a jej budúcnosť je vo vyhľadávaní nových zdrojov a objavovaním nových prírodných látok. Naša ekonomika z tohto pohľadu bude schopná absorbovať veľký počet absolventov študijného programu farmakognózia. Tento študijný program integruje na spoločnej platforme absolventov farmaceutických, prírodovedných fakúlt, ale aj fakúlt technického zamerania. Vývoj študijného programu je veľmi úzko spojený s odvetvami, ktoré sa nachádzajú v primárnej sfére záujmu vedecko-technického rozvoja modernej spoločnosti, ako sú zdravotníctvo, farmaceutický priemysel, vývoj a analýza liečiv.

- b) *Vysoká škola zostaví odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu:*
 Študijný program, odporúčaný študijný plán a štandardná dĺžka štúdia sú upravené podľa Zákona o vysokých školách. Študijný program v súlade so študijným poriadkom fakulty dodržiava pravidlá európskeho systému prenosu a zhromažďovania kreditov a pracovnej záťaže študenta na akademický rok. Dodržiava stanovenú pracovnú záťaž vyjadrenú počtom hodín kontaktnej výučby spolu so všetkými činnosťami potrebnými na prípravu a absolvovanie predmetu. Pre jednotlivé predmety boli stanovené počty kreditov tak, aby zohľadňovali náročnosť predmetu z hľadiska špecifickej oblasti učiva a spôsobu ukončenia predmetu. Predmety v rámci odporúčaného študijného plánu umožňujú dosiahnuť stanovené výstupy vzdelávania. Povinné a povinne voliteľné predmety neprekračujú 75 % počtu kreditov stanovených pre ukončenie štúdia v študijnom programe zodpovedajúceho stupňa štúdia.
- c) *V študijnom pláne spravidla uvedie:*
 Výstupy vzdelávania a súvisiace kritériá a pravidlá ich hodnotenia tak, aby boli naplnené všetky vzdelávacie ciele študijného programu, sú uvedené v Informačných listoch predmetov.
 Pre každú vzdelávaciu časť študijného plánu/predmet sú stanovené používané vzdelávacie činnosti (prednáška, seminár, cvičenie, štátna skúška) vhodné na dosahovanie výstupov vzdelávania a sú uvedené v Informačných listoch predmetov.
 Metódy, akými sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje – prezenčná, dištančná, kombinovaná, osnova/sylaby predmetu a pracovné zaťaženie študenta („rozsať“ pre jednotlivé predmety a vzdelávacie činnosti samostatne) sú uvedené v Informačných listoch predmetov.

Študijná časť

Povinné predmety a skúšky

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | Semester | Počet kreditov |
|---|--|----------|----------------|
| Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 1^a | Zabezpečujú učitelia uvádzaní v bode 7 a významní vedeckí pracovníci v prípade pozvaných/habilitačných/inauguračných prednášok | 1 | 10 |
| Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka^b | Dr. Kližanová, Dr. Žufková | 1 | 10 |
| Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 2^a | Zabezpečujú učitelia uvádzaní v bode 7 a významní vedeckí pracovníci v prípade pozvaných/habilitačných/inauguračných prednášok | 2 | 10 |

^aV konzervatívnej trajektórii štúdia predmety *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 1* a *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 2* predstavujú povinne voliteľné predmety a možno ich považovať za absolvované, ak študent absolvoval predmet *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov* alebo *Absolvovanie dizertačnej skúšky*.

^bV konzervatívnej trajektórii štúdia predmet *Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka* možno považovať za absolvovaný, ak študent absolvoval predmet *Skúška z cudzieho jazyka*.

Povinne voliteľné predmety

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | Semester | Počet kreditov |
|--|--|----------|---|
| Úvod do vedeckého bádania | Garant a prodekan zodpovedný za doktorandské štúdium | 1 | 4 |
| Úvod do vedeckého písania v anglickom jazyku | Dr. Žufková | 2 | 4 |
| Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov | Zabezpečujú učitelia uvádzaní v bode 7 a významní vedeckí pracovníci v prípade pozvaných/habilitačných/inauguračných prednášok | 3 | 10 |
| Absolvovanie iného predmetu z ponuky iných fakúlt univerzity | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-4 | podľa konkrétneho kreditového ohodnotenia predmetu na fakulte |

Ponuka povinných predmetov a povinne voliteľných predmetov v rámci predmetov:

- Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 1
- Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 2
- Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov
- Absolvovanie dizertačnej skúšky

Povinný predmet

| Názov predmetu | Učítelia zabezpečujúci predmet |
|----------------|---------------------------------------|
| Farmakognózia | prof. Mučaji, prof. Nagy, doc. Czigle |

Povinne voliteľné predmety

| Názov predmetu | Učítelia zabezpečujúci predmet |
|---|--|
| Analytická chémia | prof. Mikuš, Dr. Piešťanský, prof. Havránek, Dr. Maráková |
| Biochémia | doc. Obložinský, doc. Hrčka Dubničková, Dr. Bilka, doc. Bilková, Dr. Pašková |
| Farmaceutická botanika | doc. Habán |
| Farmaceutická chémia | prof. Mikuš, prof. Frecer, doc. Malík, doc. Andriamainty, prof. Čížmarík, doc. Sýkorová, Dr. Garaj |
| Farmakológia | prof. Duriš Adameová, doc. Křenek, doc. Mátuš, prof. Klimas, doc. Paul Hrabovská, Dr. Dóka, Dr. Vavrinec, Dr. Vavřincová |
| Farmaceutická technológia | Dr. Mikušová, Dr. Piešťanský, doc. Šuplíková |
| Klinická farmácia | prof. Klimas, prof. Kuželová, doc. Paul Hrabovská, Dr. Dóka, Dr. Kosírová |
| Molekulárna biológia rastlín | doc. Obložinský |
| Nové trendy v oblasti prírodných liečiv | doc. Bittner Fialová |

Povinný výber najmenej dvoch povinne voliteľných predmetov v závislosti od flexibility trajektórií učenia sa a dosahovania výstupov vzdelávania.

Vedecká časť

Povinná vedecká činnosť

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | Semester | Počet kreditov |
|---|------------------------------|----------|----------------|
| Vypracovanie rukopisu vedeckej publikácie v cudzom jazyku ako prvý autor ^c | zabezpečuje školiteľ/garant | 5-6 | 10 |
| Aktívna účasť na vedeckom podujatí 1 ^d | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 4 |
| Aktívna účasť na vedeckom podujatí 2 ^e | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 4 |
| Ukončenie definovanej etapy vedeckého programu doktoranda | zabezpečuje školiteľ/garant | 9-10 | 5 |

^cV konzervatívnej trajektórii štúdia predmet *Vypracovanie rukopisu vedeckej publikácie v cudzom jazyku ako prvý autor* predstavuje povinne voliteľný predmet a možno ho považovať za absolvovaný, ak študent absolvoval predmet *Pôvodná publikácia v karentovanom zahraničnom časopise* alebo *Pôvodná publikácia v karentovanom domácom časopise* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom zahraničnom časopise* alebo *zborníku* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom domácom časopise* alebo *zborníku*.

^dV konzervatívnej trajektórii štúdia predmet *Aktívna účasť na vedeckom podujatí 1* predstavuje povinne voliteľný predmet a možno ho považovať za absolvovaný, ak študent absolvoval predmet *Aktívna účasť na zahraničnom vedeckom podujatí* alebo *Aktívna účasť na domácom vedeckom podujatí*.

^eV konzervatívnej trajektórii štúdia predmet *Aktívna účasť na vedeckom podujatí 2* predstavuje povinne voliteľný predmet a možno ho považovať za absolvovaný, ak študent absolvoval predmet *Aktívna účasť na zahraničnom vedeckom podujatí* alebo *Aktívna účasť na domácom vedeckom podujatí*.

Povinne voliteľná vedecká činnosť a vybrané vedecké aktivity

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | Semester | Počet kreditov |
|--|------------------------------|----------|----------------|
| Pôvodná publikácia v karentovanom časopise - prvý autor* ^f | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 40 |
| Pôvodná publikácia v karentovanom časopise* ^f | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 35 |
| Pôvodná publikácia v nekarentovanom časopise s IF (impact factor) - prvý autor* ^f | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 30 |
| Pôvodná publikácia v nekarentovanom časopise s IF (impact factor)* ^f | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 25 |
| Pôvodná publikácia v domácom alebo zahraničnom nekarentovanom časopise indexovanom v databáze SCOPUS (odporúčaný je <i>European Pharmaceutical Journal</i>) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 10 |
| Pôvodná vedecká publikácia v domácom alebo zahraničnom nekarentovanom a neindexovanom časopise alebo zborníku | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 7 |
| Odborná publikácia v zahraničnom alebo v domácom časopise | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 4 |
| Publikovaný abstrakt v anglickom jazyku z vedeckého podujatia | Zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 3 |
| Posudzovanie rukopisu článku zaslaného do indexovaného vedeckého časopisu (Scopus, Wos) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Aktívna účasť na vedeckom podujatí 3 | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 4 |
| Aktívna účasť na vedeckom podujatí 4 | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 4 |
| Individuálne štúdium vedeckej literatúry | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 2 |
| Získanie „Grantu UK pre mladých vedeckých pracovníkov“ (zodpovedný riešiteľ) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 20 |
| Získanie „Grantu UK pre mladých vedeckých pracovníkov“ (spoluriešiteľ) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 10 |
| Získanie „Grantu FaF UK pre mladých vedeckých pracovníkov“ (zodpovedný riešiteľ) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 15 |
| Získanie „Grantu FaF UK pre mladých vedeckých pracovníkov“ (spoluriešiteľ) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 10 |
| Účasť na riešení iného vedeckého projektu | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 3 |
| Iné činnosti (napr. člen organizačného výboru konferencie) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 3 |
| Citácia SCI, SSCI | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Citácia iná | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 3 |
| Vystúpenie na konferencii mladých vedeckých pracovníkov | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |

*Doktorand počas štúdia musí byť autorom/spoluautorom dvoch publikácií s impact factorom

^fV konzervatívnej trajektórii štúdia možno predmety *Pôvodná publikácia v karentovanom časopise - prvý autor* alebo *Pôvodná publikácia v karentovanom časopise* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom časopise s IF (impact factor) - prvý autor* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom časopise s IF (impact factor)* považovať za absolvované, ak študent absolvoval predmety *Pôvodná publikácia v karentovanom zahraničnom časopise* alebo *Pôvodná publikácia v karentovanom domácom časopise* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom zahraničnom časopise alebo zborníku* alebo *Pôvodná publikácia v nekarentovanom domácom časopise alebo zborníku* len ak je publikácia uverejnená v časopise s IF (impact factor).

Iné aktivity

Pedagogická činnosť

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | semester | Počet kreditov |
|--|------------------------------|----------|----------------|
| Autorstvo učebných pomôcok a textov | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 20 |
| Spoluautorstvo učebných pomôcok a textov | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 10 |
| Spoluúčasť na vedení záverečnej práce magisterského štúdia | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Vedenie študentskej vedeckej činnosti (ŠVK) | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Vlastná pedagogická činnosť – cvičenia | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Vlastná pedagogická činnosť – semináre | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 7 |
| Vedenie záverečnej práce bakalárskeho štúdia | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |
| Oponovanie bakalárskej práce | zabezpečuje školiteľ/garant | 1-10 | 5 |

Štátne skúšky

Dizertačná skúška a dizertačná práca

| Názov predmetu | Učiteľ zabezpečujúci predmet | Počet kreditov |
|----------------------------------|---|----------------|
| Absolvovanie dizertačnej skúšky* | školiteľ, oponent, predseda odborovej komisie, členovia skúšobnej komisie | 20 |
| Dizertačná práca a jej obhajoba* | školiteľ, oponent, predseda odborovej komisie, členovia skúšobnej komisie | 30 |

*Doktorand môže podať žiadosť o povolenie štátnej skúšky po splnení všetkých požiadaviek uvedených v študijnom poriadku Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (Vnútny predpis FaF UK č. 1/2020 (https://www.fpharm.uniba.sk/fileadmin/faf/Legislativa_a_dokumenty/Studijny_poriadok_FaF_UK/VP_2020_1_FaFUK_StudijnyPoriadok_SPrilohami_schvalenyASUK.pdf))

- d) Vysoká škola uvedie počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia a ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok, pravidiel na opakovanie štúdia a pravidiel na predĺženie, prerušenie štúdia:

Minimálna suma kreditov za celé štúdium, ktoré študent musí získať pre jeho úspešné absolvovanie je 240 kreditov, čo je dané Zákonom č. 131/2002 Z. z. - Zákon o vysokých školách, § 54 Doktorandský študijný program. Presný rozpis kreditov je uvedený v časti 4c.

Štátne skúšky doktorandského štúdia pozostávajú z Dizertačnej skúšky (20 kreditov), ktorá je členená na Rozpravu o písomnej práci k dizertačnej skúške a odborných predmetov skúšky, ktoré nemajú pridelené samostatné kredity. Za Dizertačnú prácu a jej obhajobu je doktorandovi pridelených 30 kreditov. Predmety štátnych skúšok sú súčasťou študijného plánu. Podrobné podmienky riadneho skončenia štúdia a ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie sú uvedené v Študijnom poriadku Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (Vnútorný predpis č. 1/2020), ktorý obsahuje časti:

- Čl. 27 Individuálny študijný plán a hodnotenie študijných výsledkov
- Čl. 28 Ročné hodnotenie doktoranda
- Čl. 29 Dizertačná skúška
- Čl. 30 Žiadosť o povolenie obhajoby dizertačnej práce
- Čl. 31 Náležitosti dizertačnej práce
- Čl. 32 Príprava obhajoby dizertačnej práce
- Čl. 33 Oponenti dizertačnej práce a ich posudky
- Čl. 34 Obhajoba dizertačnej práce
- Čl. 35 Prerušenie doktorandského štúdia

Základné náležitosti, ktoré musí spĺňať dizertačná práca, spôsob jej odovzdávania, kontroly originality, archivácie a sprístupňovania upravuje osobitný Vnútorný predpis č. 12/2013 Smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na UK v znení neskorších dodatkov.

Podmienky riadneho ukončenia doktorandského štúdia na Farmaceutickej fakulte UK v Bratislave:

1. Vykonanie skúšky z anglického jazyka.

2. Úspešné vykonanie dizertačnej skúšky.

3. Doktorand v dennej aj externej forme musí byť autorom minimálne 2 vedeckých prác v časopisoch s impact faktorom. V rámci FaF UK za jedinú hodnovernú výšku IF považujeme iba údaj, ktorý vychádza zo Journal Citations Reports (JCR), ktorý ako jediný uznáva aj svetová databáza Web of Science.

4. Do úvahy sa berú len tie výstupy, ktoré už boli publikované vo vedeckých časopisoch. V odôvodnených prípadoch je možné uznať jednu publikáciu na základe akceptačného listu vydavateľstva, prípadne publikáciu ktorá je už dostupná v databázach PubMed alebo v Scopus s označením „Epub ahead of print“ a má pridelený digitálny identifikátor autorskej publikácie Digital Object Identifier (DOI).

5. Doktorand v dennej aj externej forme musí mať aktívnu účasť na minimálne dvoch vedeckých podujatiach.

6. Získanie najmenej 210 kreditov + 30 kreditov za prijatie dizertačnej práce k obhajobe.

7. Úspešná obhajoba dizertačnej práce.

e) *Vysoká škola pre jednotlivé študijné plány uvedie podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre:*

- počet kreditov za povinné predmety potrebné na riadne skončenie štúdia sú: kredity za *Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka* (10 kreditov), *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 1* (10 kreditov), *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 2* (10 kreditov), 20 kreditov za *Absolvovanie dizertačnej skúšky* a 30 kreditov za predmet *Dizertačná práca a jej obhajoba*, v konzervatívnej trajektórii štúdia predmety *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 1* a *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov 2* predstavujú povinne voliteľné predmety a možno ich považovať za absolvované, ak študent absolvoval predmet *Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov* alebo *Absolvovanie dizertačnej skúšky*, v konzervatívnej trajektórii štúdia predmet *Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka* možno považovať za absolvovaný, ak študent absolvoval predmet *Skúška z cudzieho jazyka*,
- doktorandi môžu získať kredity za predmety *Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov* (10 kreditov), *Úvod do vedeckého bádania* (4 kredity), *Úvod do vedeckého písania v anglickom jazyku* (4 kredity) a *Absolvovanie iného predmetu z ponuky iných fakúlt univerzity* (podľa konkrétneho kreditového ohodnotenia predmetu na fakulte),
- doktorandi môžu získať ešte kredity za pedagogickú činnosť, t.j. priama výučba alebo iná odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou v rozsahu najviac 4 hod. týždenne za akademický rok, v ktorom prebieha výučba,
- doktorandi v rámci vedeckej časti doktorandského štúdia získavajú kredity za publikovanie vedeckých článkov, za písanie učebníc a učebných textov, za podanie, resp. získanie Grantu Univerzity Komenského v Bratislave (určený je len pre doktorandov v dennej forme), Grantu Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, za spoluúčasť na riešení grantov, za prednášky na kongresoch, resp. na pracovisku a podobne. Presný rozpis kreditov, ktoré môžu za túto činnosť doktorandi získať, je súčasťou časti 4c.
- doktorand so svojím školiteľom každý rok podávajú ročné hodnotenie doktoranda, ktoré pri zápise do vyššieho ročníka skontroluje prodekan fakulty zodpovedný za doktorandské štúdium. Odporúča sa, aby doktorand v dennej forme štúdia každý rok získal 60 kreditov, v externej forme štúdia 48 kreditov.
- doktorand, ktorý chce absolvovať dizertačnú skúšku, musí mať absolvovanú skúšku z anglického jazyka a musí mať získaných minimálne 60 kreditov.
- doktorand v dennej forme doktorandského štúdia sa prihlasuje na dizertačnú skúšku najneskôr do 18 mesiacov od začiatku štúdia, doktorand v externej forme najneskôr do 24 mesiacov od začiatku štúdia,
- na postup do ďalšieho ročníka doktorandského štúdia je potrebné, aby doktorand v dennej forme štúdia získal v danom akademickom roku minimálne 40 kreditov a v externej forme štúdia minimálne 30 kreditov (Vnútorný predpis FaF UK č. 1/2020 - Študijný poriadok Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave).

f) *Vysoká škola popíše pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu:*

Všetky typy hodnotenia študijných výsledkov sú navrhnuté tak, aby jednoznačne určovali požadované podmienky pre absolvovanie predmetu. Študent je včas oboznámený s termínmi riadnych a opravných možností priebežného hodnotenia a s riadnymi a opravnými termínmi skúšok. Každý študent má právo byť informovaný o hodnotení všetkých častí priebežného hodnotenia a skúšky. Študent má právo hodnotenie na termíne skúšky neprijat' a prihlásiť sa na príslušný opravný termín skúšky. Ak bol študent na riadnom termíne skúšky hodnotený známkom Fx alebo sa včas neprihlásil na niektorý z riadnych termínov skúšky, má právo na dva opravné termíny. Študent má právo požiadať o vykonanie posledného opravného termínu skúšky komisionálnou formou skúšania. Dekan na návrh osoby nesúcej hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu vymenuje najmenej

trojčlennú skúšobnú komisiu; predsedom skúšobnej komisie je spravidla vyučujúci daného predmetu. Komisionálna forma skúšania sa môže uskutočniť aj bez žiadosti študenta, pokiaľ o ňu požiada vyučujúci predmetu. Podrobnosti upravuje Študijný poriadok fakulty. Študent môže podať žiadosť o preskúmanie rozhodnutia o vylúčení zo štúdia. Dekan môže žiadosť vyhovieť alebo postúpi žiadosť do 15 dní odo dňa jej doručenia rektorovi spolu s pripojeným spisovým materiálom a písomným stanoviskom k vyjadreniam a námietkam žiadateľa. Dekan môže na základe písomnej žiadosti študenta udeliť výnimku z termínov fakultného harmonogramu štúdia, z kontrolných etáp štúdia, z maximálnej dĺžky prerušenia štúdia, umožniť prerušenie štúdia v prípade, že študent nemá splnené podmienky kontrolnej etapy štúdia alebo odpustiť zmeškanie lehoty. Podrobnosti upravuje Študijný poriadok fakulty.

g) Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia:

Študijné programy sú dizajnované v súlade s ECTS transferov a uznávania kreditov, pričom je prioritou aby absolventi študijných programov získavali vedomosti a nové zručnosti aj prostredníctvom mobility na domácich a zahraničných inštitúciách. Špecifické požiadavky na absolvovanie mobility upravuje Individuálny študijný plán doktoranda. Mobility sú realizované v rámci širokej škály ponúkaných verejne dostupných schém (ERASMUS+, SAIA).

Uznávaním absolvovania predmetu je udelenie hodnotenia predmetu a následné získanie príslušného počtu kreditov, ktoré sú priradené k predmetu, na základe časti štúdia absolvovaného v minulosti. Študent, ktorý v minulosti študoval na vysokej škole a jeho štúdium nebolo riadne skončené, študent žiadajúci o prestup a študent žiadajúci o zmenu študijného programu v rámci študijného odboru môže požiadať o uznanie absolvovania predmetov, ak splní podmienky stanovené Študijným poriadkom FaF UK. O uznanie absolvovania predmetov musí študent písomne požiadať pred začiatkom výučbovej časti príslušného semestra akademického roku, v ktorom sa predmet vyučuje. O uznaní absolvovania predmetov rozhoduje dekan po vyjadrení zodpovedných učiteľov predmetov, o ktorých uznanie absolvovania študent žiada. Prenos kreditov je proces započítania kreditov získaných v rámci časti štúdia na inej vysokej škole v Slovenskej republike alebo na vysokej škole v zahraničí do počtu spočítavaných kreditov študenta podľa § 4 ods. 3 vyhlášky o kreditovom systéme štúdia. Akademická mobilita je formálne podmienená zmluvou o štúdiu medzi študentom, Univerzitou Komenského a prijímajúcou vysokou školou. Zmluva o štúdiu obsahuje najmä navrhovaný študijný plán na prijímajúcej vysokej škole a uznanie zodpovedajúcej časti štúdia na vysielajúcej fakulte. Predmety, ktoré má študent absolvovať na prijímajúcej vysokej škole na základe zmluvy o štúdiu, sa stávajú platnou súčasťou študijného plánu študenta. Predmety absolvované na prijímajúcej vysokej škole v rámci akademickej mobility uznáva fakulta študentovi na základe výpisu výsledkov štúdia, ktorý vyhotoví prijímajúca vysoká škola na záver jeho štúdia. Výpis výsledkov štúdia sa stáva súčasťou osobnej študijnej dokumentácie študenta vedenej fakultou. Podrobnosti o uznávaní predmetov pri akademickej mobilite sú stanovené v Študijnom poriadku FaF UK.

h) Vysoká škola uvedie témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam):

Témy záverečných prác sú pravidelne aktualizované a zverejňované na stránke fakulty (<https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/temy-phd/>) a v Akademickom informačnom systéme AIS.

i) Vysoká škola popíše alebo sa odkáže na:

- pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe sú uvedené v Študijnom poriadku Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (Vnútny predpis č. 1/2020) a sú voľne dostupné na [adrese: https://www.fpharm.uniba.sk/fileadmin/faf/Legislativa_a_dokumenty/Studijny_poriadok_FaF_UK/VP_2020_1_FaFUK_Studijny_Poriadok_SPrilohami_schvalenyASUK.pdf](https://www.fpharm.uniba.sk/fileadmin/faf/Legislativa_a_dokumenty/Studijny_poriadok_FaF_UK/VP_2020_1_FaFUK_Studijny_Poriadok_SPrilohami_schvalenyASUK.pdf)
- možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov sú zverejnené na webovom sídle fakulty v časti medzinárodné vzťahy na adrese: <https://www.fpharm.uniba.sk/vztahy/>
- pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov upravuje Disciplinárna komisia Farmaceutickej fakulty, Etický kódex a Etická rada, pričom podrobnejšie informácie sú voľne dostupné na stránkach:

Disciplinárny poriadok UK v Bratislave pre študentov (Vnútny predpis č. 13/2018)

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2018/Vp_2018_13.pdf

Rokovací poriadok disciplinárnej komisie UK v Bratislave pre študentov (Vnútny predpis č. 14/2018)

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2018/Vp_2018_14.pdf

Disciplinárna komisia fakulty pre študentov

<https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/disciplinarna-komisia/>

Etický kódex Univerzity Komenského v Bratislave (Vnútny predpis č. 23/2021, ôsma časť)

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2021/Vp_2021_23.pdf

Etická rada UK

<https://uniba.sk/o-univerzite/organy-uk/eticka-rada-uk/>

Rokovací poriadok Etickej rady UK (Vnútny predpis č. 24/2016)

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2016/Vp_2016_24.pdf

- postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami:
Na Univerzite Komenského v Bratislave pôsobí Centrum podpory študentov so špecifickými potrebami. Centrum poskytuje informácie, poradenstvo, podporné služby a vzdelávacie aktivity pre uchádzačov a študentov so špecifickými potrebami, učiteľov a širšiu verejnosť. Na úrovni fakulty pôsobí koordinátor pre podporu študentov so špecifickými potrebami a posudzuje možnosti / obmedzenia / a mieru rizík štúdia príslušného študijného programu pre študentov so špecifickými potrebami. Navrhuje konkrétne primerané úpravy a podporné služby určené pre študenta so špecifickými potrebami a vykonáva poradenskú a mediátorskú činnosť. Podieľa sa na tvorbe špeciálneho systému hybridného vzdelávania a podpory pre študentov so špecifickými potrebami.

Centrum podpory študentov so špecifickými potrebami UK

<https://uniba.sk/o-univerzite/rektorat-uk/oddelenie-socialnych-sluzieb-a-poradenstva-oss/centrum-podpory-studentov-so-specifickymi-potrebami-cps/>

Aktuálnym koordinátorom pre študentov so špecifickými potrebami v rámci Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave je:
doc. PharmDr. Szilvia Czige, PhD. z Katedry farmakognózie a botaniky FaF UK
tel.: +421 2 501 17 209, e-mail: czigle@fpharm.uniba.sk

- postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta upravuje Študijný poriadok Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (Vnútorný predpis č. 1/2020), ktorý je voľne dostupný na adrese:
https://www.fpharm.uniba.sk/fileadmin/faf/Legislativa_a_dokumenty/Studijny_poriadok_FaF_UK/VP_2020_1_FaFUK_Studijny_Poriadok_SPrilohami_schvalenyASUK.pdf

5. Informačné listy predmetov študijného programu

V štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.

Informačné listy predmetov študijného programu sú zverejnené na webovom sídle fakulty:

<https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/informacne-listy-predmetov/>

6. Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh (alebo hypertextový odkaz).

Harmonogram aktuálneho akademického roka je k dispozícii na webovom sídle fakulty:

<https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/>

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

- a) *Osoba zodpovedná za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (s uvedením funkcie a kontaktu)*

prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., vysokoškolský učiteľ – profesor, vo funkcii profesor. Kontakt: Katedra farmakognózie a botaniky, Farmaceutická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Odbojárov 10, 841 02 Bratislava, tel.: +421 2 501 17 204 , e-mail: mucaji@fpharm.uniba.sk

- b) Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu s priradením k predmetu s prepojením na centrálny Register zamestnancov vysokých škôl, s kontaktom:

| Učiteľ profilového predmetu / Kontakt (pracovisko, email, telefón) | Odkaz na Register zamestnancov vysokých škôl | Názov profilového predmetu |
|--|---|---|
| prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave mucaji@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 204 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3753 | Farmakognózia |
| prof. Ing. Milan Nagy, CSc. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave nagy@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 201 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3755 | Farmakognózia |
| doc. PharmDr. Szilvia Czige, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave czigle@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 209 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3700 | Farmakognózia |
| doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave silvia.bittner.fialova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 206 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3705 | Nové trendy v oblasti prírodných liečiv |
| doc. Ing. Miroslav Habán, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave haban@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 213 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/7215 | Farmaceutická botanika |

- c) *Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu:*
Vedecko-umelecko-pedagogické charakteristiky učiteľov profilových predmetov sa nachádzajú v samostatnej prílohe.

- d) *Zoznam učiteľov študijného programu s priradením k predmetu a prepojením na centrálny register zamestnancov vysokých škôl, s uvedením kontaktov:*

| Učiteľ povinného predmetu / Kontakt (pracovisko, email, telefón) | Odkaz na Register zamestnancov vysokých škôl | Názov predmetu |
|--|---|--|
| prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave mucaji@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 204 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3753 | Farmakognózia Úvod do vedeckého bádania Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok |

| | | |
|---|---|--|
| | | a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. Ing. Milan Nagy, CSc. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave nagy@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 201 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3755 | Farmakognózia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave czigle@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 209 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3700 | Farmakognózia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave silvia.bittner.fialova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 206 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3705 | Nové trendy v oblasti prírodných liečiv Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| PhDr. Darina Kližanová Katedra jazykov, Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave klizanova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 210 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3725 | Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka |
| PeaDr. Viera Žufková, PhD. Katedra jazykov Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave zufkova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 210 | www.portalvs.sk/regzam/detail/18138 | Anglický jazyk a skúška z cudzieho jazyka Úvod do vedeckého písania v anglickom jazyku |
| doc. Ing. Miroslav Habán, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave haban@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 213 | www.portalvs.sk/regzam/detail/7215 | Farmaceutická botanika Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD. Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave mikus@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 243 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3749 | Analytická chémia Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave klimas@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 150 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3726 | Farmakológia, Klinická farmácia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) |

| | | |
|---|---|--|
| | | Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. RNDr. Magdaléna Kuželová, CSc. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave kuzelova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 367 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3737 | Klinická farmácia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave oblozinsky@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 130 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3756 | Biochémia Molekulárna biológia rastlín Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD. Katedra farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave malik@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 222 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3745 | Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| Mgr. Peter Vavrínek, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave vavrínek@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 379 | www.portalvs.sk/regzam/detail/19202 | Farmakológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| Mgr. Diana Vavřincová, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave vavřincova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 379 | www.portalvs.sk/regzam/detail/19082 | Farmakológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave adriana.duris.adameova@uniba.sk ; +421 2 501 17 366 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3686 | Farmakológia, Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| Mgr. Gabriel Dóka, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave doka@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 387 | www.portalvs.sk/regzam/detail/23053 | Farmakológia Klinická farmácia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok |

| | | |
|--|---|---|
| | | a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave anna.paul.hrabovska@uniba.sk ; +421 2 501 17 377 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3719 | Farmakológia, Klinická farmácia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, krenek@fpharm.uniba.sk +421 2 501 17 392 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3734 | Farmakológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. PharmDr. Marek Mátuš, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, matus@fpharm.uniba.sk +421 2 501 17 374 | www.portalvs.sk/regzam/detail/5581 | Farmakológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD. Katedra farmakológie a toxikológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave stanislava.kosirova@uniba.sk ; +421 2 501 17 364 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3721 | Klinická farmácia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD. Katedra galenickej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave miroslava.supolikova@uniba.sk ; +421 2 501 17 266 | www.portalvs.sk/regzam/detail/4438 | Farmaceutická technológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD. Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave piestansky@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 250 | www.portalvs.sk/regzam/detail/23111 | Analytická chémia Farmaceutická Technológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. RNDr. Emil Havránek, CSc. Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave havranek@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 245 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3714 | Analytická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných |

| | | |
|---|--|---|
| | | doktorandských prednášok a seminárov |
| PharmDr. Katarína Maráková, PhD. Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave marakova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 248 | www.portalvs.sk/regzam/detail/5274 | Analytická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| Ing. Ľudmila Pašková, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave paskova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 305 | www.portalvs.sk/regzam/detail/15992 | Biochémia, Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| RNDr. František Bilka, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave bilka@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 316 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3693 | Biochémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, bilkova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 316 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3694 | Biochémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. Mgr. Martina Hrčka Dubničková, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave dubnickova@fpharm.uniba.sk ; martina.hrcka.dubnickova@uniba.sk ; +421 2 501 17 312 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3703 | Biochémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc. Katedra fyzikálnej chémie liečiv Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, frecer@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 281 | www.portalvs.sk/regzam/detail/5749 | Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |
| doc. Mgr. Fils. M. J. Andriamainty, PhD. Katedra farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, andriamainty@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 229 | www.portalvs.sk/regzam/detail/3687 | Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Dr.h.c. prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD. Katedra farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, čižmárik@fpharm.uniba.sk; +421 2 501 17 229</p> | <p>www.portalvs.sk/regzam/detail/3697</p> | <p>Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov</p> |
| <p>PharmDr. Vladimír Garaj, PhD. Katedra farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, garaj1@uniba.sk; +421 2 501 17 223</p> | <p>www.portalvs.sk/regzam/detail/3711</p> | <p>Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov</p> |
| <p>doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD. Katedra farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, sykorova1@uniba.sk; +421 2 501 17 225</p> | <p>www.portalvs.sk/regzam/detail/3779</p> | <p>Farmaceutická chémia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov</p> |
| <p>PharmDr. Veronika Mikušová, PhD. Katedra galenickej farmácie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave mikusova@fpharm.uniba.sk; +421 2 501 17 265</p> | <p>www.portalvs.sk/regzam/detail/3722</p> | <p>Farmaceutická technológia Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (1) Absolvovanie predpísaných doktorandských prednášok a seminárov (2) Absolvovanie vybraných doktorandských prednášok a seminárov</p> |

e) Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam:

| Školiteľ záverečných prác / Kontakt (pracovisko, email, telefón) | Odkaz na Register zamestnancov vysokých škôl | Témy dizertačných prác* |
|---|--|---|
| <p>prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave mucaji@fpharm.uniba.sk; +421 2 501 17 204</p> | <p>https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3753</p> | <p>1. Mikročastice a pelety v násobnej liekovej forme s obsahom syntetických a prírodných excipientov 2. Syntetické a prírodné polymery jako řídicí membrány v tuhé lékové formě 3. Hodnotenie efektu biotických a a biotických elicitorov na biochemické procesy v in vitro kultúrach farmaceuticky významných rastlín 4. Farmakognostická analýza Ligustrum vulgare L. 5. Antimikróbný a protizápalový potenciál vybraných rastlinných extraktov</p> |
| <p>prof. Ing. Milan Nagy, CSc. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave nagy@fpharm.uniba.sk; +421 2 501 17 170 +421 2 501 17 201</p> | <p>www.portalvs.sk/regzam/detail/3755</p> | <p>1. Štúdium interakcií kvercetínu s albumínom v prítomnosti antihypertenzív používaných počas liečby diabetes mellitus 2. Štúdium interakcií kvercetínu s gliklazidom v prítomnosti ľudského albumínu 3. Štúdium synergie nízkomolekulových prírodných látok 4. Farmakognostické štúdium Ligustrum delavayanum Hariot. 5. Štúdium štruktúry a vlastností</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | flavonoidov metódami molekulového modelovania |
| doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave czigle@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 209 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3700 | 1. Farmakognostický prieskum vybraných taxónov čeľade Cactaceae 2. <i>Farmakognostická analýza vybraných taxónov čeľade Cactaceae</i> |
| doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave czigle@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 206 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3705 | 1. Štúdium antimikrobiálnej aktivity prírodných látok 2. <i>Jasmonátová signálna cesta a jej zapojenie do biosyntézy sekundárnych metabolitov</i> |
| RNDr. Peter Gál, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave gal@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 208 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/22316 | 1. Vplyv (fyto)estrogénov na biologické procesy zapojené do hojenia rán a rastu nádorov |
| Mgr. Jaroslav Tóth, PhD. Katedra farmakognózie a botaniky Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave jaroslav.toth@uniba.sk ; +421 2 501 17 209 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3782 | 1. Fytochemická analýza vybraných stredomorských liečivých rastlín |
| doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave bilkova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 316 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3694 | - |
| doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave oblozinsky@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 130 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3756 | 1. Faktory ovplyvňujúce enzýmy sekundárneho metabolizmu a signálnych procesov rastlín 2. Enzýmy signálnych systémov vo vzťahu k sekundárnemu metabolizmu rastlín 3. Štúdium lipoxygenázy vo vzťahu k sekundárnemu metabolizmu |
| RNDr. František Bilka, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave bilkova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 316 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3693 | - |
| Mgr. Ivana Holková, PhD. Katedra bunkovej a molekulárnej biológie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave bilkova@fpharm.uniba.sk ; +421 2 501 17 313 | https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3717 | 1. <i>Jasmonátová signálna cesta a jej zapojenie do biosyntézy sekundárnych metabolitov</i> |

***Témy dizertačných prác aktuálne školených doktorandov (tučné písmo), témy dizertačných prác úspešne obhájené, témy dizertačných prác vypísané (kurzíva)**

- f) *Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov záverečných prác:*
Vedecko-pedagogické charakteristiky školiteľov sú prístupné na fakulte.
- g) *Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu (meno a kontakt):*
Študentská časť Akademického senátu Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (<https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/senat/clenovia-as-faf-uk/>). Predsedom je študent Mgr. Emil Babiak (emil.babiak@uniba.sk; skas@fpharm.uniba.sk).
- h) *Študijný poradca študijného programu (s uvedením kontaktu a s informáciou o prístupe k poradenstvu a o rozvrhu konzultácií):*
- i) prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.: individuálne, po dohode prostredníctvom e-mailu: mucaji@fpharm.uniba.sk
- j) *Iný podporný personál študijného programu – priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne (s kontaktami).*
V rámci dekanátu Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave pôsobí **Referát vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných stykov**, ktorý má na starosti komplexnú starostlivosť o študentov doktorandských študijných programov. Samostatný referát je adekvátne personálne, odborne a finančne zabezpečený. Podporný odborný personál na tomto samostatnom referáte zabezpečuje tütorské, poradenské, administratívne a ďalšie podporné služby a súvisiace činnosti pre študentov doktorandských študijných programov. Zároveň zabezpečuje aj administratívnu podporu zahraničných mobilít doktorandov. Kontakty na zamestnancov samostatného referátu sa nachádzajú na stránkach: <https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/utvary-dekanatu/> a na <https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/>

Na úrovni Univerzity Komenského v Bratislave môžu doktorandi v dennej forme štúdia každý rok žiadať o **Granty Univerzity Komenského**. Granty UK sú zamerané na podporu vedeckých a pedagogických projektov doktorandov študujúcich v dennej forme štúdia na fakultách UK. Podrobnosti sú uvedené na stránke: <https://uniba.sk/veda/vedecke-projekty-a-granty/granty-uk/>

Na úrovni Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave môžu doktorandi každý rok žiadať aj o Granty Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského. Granty FaF UK sú zamerané na podporu vedeckých projektov doktorandov na Farmaceutickej fakulte UK. Podrobnosti sú uvedené na stránke: <https://www.fpharm.uniba.sk/veda-a-vyskum/projekty-a-granty/granty-faf-uk/>

Na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave môžu doktorandi a mladí vedeckí a pedagogickí pracovníci FaF UK do 35 rokov žiadať raz za 2 roky o **Granty Vedeckej rady Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského**. Granty VR FaF UK sú zamerané na podporu vedeckých projektov doktorandov a mladých vedcov z viacerých katedier FaF UK s cieľom podporiť výskumné aktivity začínajúcich vedcov, motivovať ich k vzájomnej spolupráci, príprave vedeckých projektov a podávaniu prihlášok v národných grantových schémach. Podrobnosti sú uvedené na stránke: <https://www.fpharm.uniba.sk/veda-a-vyskum/projekty-a-granty/>

Kariérne poradenstvo je realizované v spolupráci Slovenského spolku študentov farmácie a Farmaceutickej fakulty UK. Najväčšou aktivitou kariérneho poradenstva je **Týždeň farmaceutického vzdelávania a kariéry** (TyFaVKa; <https://sssf.sk/tyfavka>). Ide o najväčší veľtrh práce farmaceutického prostredia na Slovensku. Súčasťou tohto podujatia sú **Kariérne dni farmaceutov** (KDF; <https://sssf.sk/kdf>). Cieľom projektu je poskytnúť ucelenú a komplexnú informáciu o daných možnostiach a sprostredkovať priamy kontakt medzi zamestnávateľom a potencionálnym budúcim zamestnancom.

Pre **aktivity programu Erasmus+** pracuje na Rektoráte Univerzity Komenského Oddelenie pre európske programy a Erasmus+, ktoré manažuje všetky aktivity programu na Univerzite Komenského a padá pod pôsobnosť prorektora UK pre zahraničné vzťahy (kontakty na <https://uniba.sk/o-univerzite/rektorat-uk/oddelenie-pre-europske-projekty-a-erasmus-oep/>). Na Farmaceutickej fakulte UK sú aktivity Erasmus+ zastrešované **Referátom pre medzinárodné vzťahy a mobility** (kontakt <https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/utvary-dekanatu/>)

Študenti dennej formy doktorandských študijných programov využívajú **ubytovacie zariadenia Univerzity Komenského v Bratislave** s podporným administratívnym a technickým personálom (<https://uniba.sk/studujinauk/byvainaik/>).

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

a) **Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu:** Vybavenie fakulty je dostatočné pre kvalitnú výučbu predmetov študijného programu. Fakulta vzhľadom na aktuálny počet študentov má dostatočný počet rekonštruovaných učební s kvalitnou technickou infraštruktúrou vrátane učební na interaktívne vyučovanie. Študijný program Farmakognózia sa bude uskutočňovať prevažne na katedrách Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave. Miesto výučby bude závisieť ako od témy dizertačnej práce, katedry, na ktorej pôsobí školiteľ doktoranda, tak aj ročníka štúdia, v ktorom je doktorand.

Výučbové bazy pre teoretickú výučbu predstavuje deväť katedier a päť účelových zariadenia, ktoré sa nachádzajú v priestoroch FaF UK v budovách na Ulici odbojárov 10, Kalinčiakovej ulici 8, Ružinovskej ulici 12A a Nové Záhrady I, č. 21, Bratislava. Katedry sú vybavené odbornými učebňami, seminárnymi miestnosťami a počítačovými učebňami s potrebnou audiovizuálnou technikou a prístrojovým vybavením pre študentov, knižnicami s príslušným knižničným fondom pre potreby zamestnancov a študentov, laboratóriami s technickým vybavením pre potreby výučby a výskumnej činnosti. Okrem knižníc a seminárnych miestností jednotlivých katedier, zasadacej miestnosti Vedeckej rady FaF UK, môžu doktorandi využívať aj spoločné študijné priestory a prednáškové miestnosti: Aula FaF UK s kapacitou 292 študentov s rozlohou 270 m² s priamym stupňovým sedením, poslucháreň 102 s kapacitou 198 študentov s rozlohou 142 m² s priamym stupňovým sedením, poslucháreň 151 s kapacitou 99 študentov s rozlohou 85 m² s priamym stupňovým sedením a poslucháreň 419 s kapacitou 96 študentov s rozlohou 87. m² s priamym stupňovým sedením. Výučbovú bázu pre praktickú výučbu predstavujú laboratória Katedry farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie, Katedry chemickej teórie liečiv, Katedry bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, Katedry farmaceutickej chémie, Katedry farmakognózie a botaniky, Katedry fyzikálnej chémie liečiv, Centrálného laboratória NMR a laboratórií Toxikologického a antidopingového centra, ako aj Záhrada liečivých rastlín.

Vedecká časť doktorandskej práce v študijnom programe Farmakognózia sa uskutoční prevažne na Katedre farmakognózie a botaniky, v prípade interdisciplinárneho prístupu aj na Katedre farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie, na Katedre chemickej teórie liečiv, na Katedre bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, na Katedre farmaceutickej chémie, na Katedre fyzikálnej chémie liečiv, na Katedre farmakológie a toxikológie a na Katedre galenickej farmácie, ako aj v Centrálnom laboratóriu NMR a Toxikologickom a antidopingovom centre FaF UK. Vedecká časť „výučby“ doktorandov závisí od témy dizertačnej práce. Existujúca infraštruktúra pracovísk zodpovedá požiadavkám kladeným na dobre fungujúce farmaceutickochemické pracoviská, ako aj na riešenie vedeckých projektov. Technické podmienky zodpovedajú aj metodickým postupom umožňujúcim realizáciu vedeckej časti doktorandského študijného programu.

Pracovisko Katedry farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie disponuje základnou prístrojovou technikou ako sú rotačné vákuové odparky EV400H, VC1000, elektromagnetické miešačky Heidolph MR Hei-Tec, pH meter, analytické váhy Mattler Toledo, lyofilizátor FreeZone 2.5 Liter Benchtop, čítačka mikrotitračných platničiek Epoch 2 Reader + softvér GEN5. Izoláciu pripravených zlúčenín možno uskutočniť na systéme pre semipreparatívnu LC, ktorý obsahuje pumpy LC-20AP, autosampler SIL-10AP, termostat kolóny CTO-20A, PDA detektor SPD-M20A, frakčný kolektor FRC-10A, + LabSolutions Software. Pripravené zlúčeniny je možné analyzovať na UV-VIS spektrometri UV-2700 a UVmini 1240, FT-IR spektrometri UATR Spectrum Two + The Spectrum 10TM software a fluorimetri Cary Eclipse Fluorescence Spectrophotometer. Modulárny potenciostat Metrohm Autolab PGSTAT12 sa využíva na elektrochemické analýzy liečiv. Prístroj je vybavený FRA modulom pre elektrochemickú impedančnú spektroskopiu. Elektrochemické analýzy je možné uskutočniť aj na kompaktnom potenciostate Metrohm Autolab PGSTAT204. TLC skener miniGITA + Gina Star TLC software je určený pre analýzu rádionuklidov. Elektrochemické analytické metódy je možné realizovať aj prostredníctvom kapilárnej elektroforézy - Agilent 7100 Capillary Electrophoresis, jednokolónovým resp. dvojkolónovým uzavretým systémom Izotachoforézy EA102 s vodivostným a UV-VIS detektorom (ECOM ECD2000). Súčasťou prístroja je aj TIDAS IV vysoko citlivý fotonásobič s vláknovou optikou pre aplikácie LIF (laserom indukovanej fluorescence) a DAD detektor.

Tri študentské laboratória, v ktorých prebieha výučba predmetov Analytická chémia I a Analytická chémia II: 1 – laboratórium chemických analytických metód (kvalitatívna a kvantitatívna chemická analýza), 2 – laboratórium inštrumentálnych analytických metód (elektrochemické, optické a separačné metódy), 3 – laboratórium počítačových simulácií (HPLC, GC, CE simulácie, databázy spektier).

Päť výskumných laboratórií, kde prebieha primárne výskum, pracovníkmi sú učitelia, vedeckí pracovníci, doktorandi a diplomanti, príp. technickí pracovníci: 1- laboratórium elektromigračných separačných metód (CE-UV/DAD/LIF, CZE, ITP, EKC, atď., 1D, 2D) a elektrónovej mikroskopie, 2 – laboratórium elektrochemických metód (CV, SWV, DPV, atď.) a mikrovlnnej syntézy (s Ramanovou spektroskopiou), 3 – laboratórium optických metód (UV, fluorescenčná spektroskopia, IČ), 4 – laboratórium kvapalinovej chromatografie, syntézy a izolačných techník (lyofilizácia, semipreparatívna LC), 5 – laboratórium organickej syntézy a prípravy komplexov.

Pracovisko Katedry chemickej teórie liečiv disponuje základnou prístrojovou technikou používanou pri syntézach anorganických a organických bioaktívnych zlúčenín: analytické váhy (Kern, Sartorius), termostaty (Memmert), magnetické miešadlá, ultrazvukové kúpele (Fischerbrand), pH metre, vysokotlakový hydrogenačný autokláv AMAR, vákuové odparky (Heidolph), výrobnik deionizovanej vody Rodem 6, nízokoteplotná mraznička SANYO (-75 °C), sušiareň ECOCELL/DUROCELL, zariadenie na meranie teploty topenia – Buchy B450.

Pracovisko disponuje modernou prístrojovou technikou na chemicko fyzikálnu charakterizáciu chemických zlúčenín: prístroj FLASH2000 pre elementárnu analýzu (CHNS) FT-IR spektrometer NICOLET 6700, UV-VIS spektrofotometer GENESYS 10S, centrifúgy SIGMA 3-16K, chladená centrifúga Sigma 3-30K, UV-VIS spektrofotometer GENESYS 10S, CD spektrometer JASCO J-815, microplate reader BioTek Synergy HT, prístroj na meranie zeta potenciálu ZetaPlus (Brookhaven), fluorimeter na meranie dynamickej (časovozlíšiteľnej) fluorescencie, LifeSpec, Spektrofluorometer FS 5 (Edinbur Instruments), polarimeter Jasco P-1010, zariadenie na meranie priemerov koloidných častíc metódou dynamického rozptylu svetla Brookhaven BI9000AT, počítačom riadený tenziometer Kruss K100MK2 na meranie povrchového napätia roztokov amfifilných zlúčenín, počítačom riadený merač elektrickej vodivosti WTW na meranie kritickej micelovej koncentrácie amfifilných zlúčenín, fluorescenčný mikroskop FL2002, titrátor Dosimat 765, mikrocentrifúga Biosan Microspin 12, sterilizátor Icanclave, inkubátor Benchmark.

Pracovisko disponuje modernou prístrojovou analytickou technikou na identifikáciu a stanovenie chemických zlúčenín a súčasne používanú pri hodnotení biologických aktivít in vitro: systémy kvapalinovej chromatografie-HPLC (Agilent), systém kvapaliovej a plynovej chromatografie spojený s hmotnostnou detekciou – LC-MS/MS, GC-MS (Thermo Scientific), hmotnostný spektrometer vysokého rozlíšenia ORBITRAP LTQ XL.

Z hľadiska priestorového sú na pracovisku dve študentské laboratória pre výučbu všeobecnej a anorganickej chémie a organickej chémie (pre 42 poslucháčov), tri syntetické laboratória, laboratórium kvapalinovej chromatografie, laboratórium kvapalinovej a plynovej chromatografie a hmotnostnej spektrometrie, laboratórium fyzikálno-chemických metód, laboratórium spektrálnych metód.

Pracovisko Katedry bunkovej a molekulárnej biológie liečiv disponuje základnou prístrojovou technikou ako sú predvážky a analytické váhy (HZY P2003, HZY A2000, HZY A200, KERN), laboratórna trepačka BioSan MR-1 shaker, resp. Mini Rocker-Shaker MR-1, pH-metre (Cyber Scan, JENWAY, MERCK, BioSan, Toledo), vodné kúpele a trepačky s vodným kúpeľom (MEMMERT, Water Bath EL-20R), magnetické miešadlá (HANNA, MMS 300, MSH 300-BioSan), termoblok TS-100 W-OUT s chladením (BioSan), orbitálna trepačka na bunkové kultúry (BioSan), odstredivky (MPW 341, BioSan LHC-3000, Sigma 3-30K, MLW-570, MLW-K23 (Janetzki), HETTICH, mikrodostredivky MPW 50/MPW 130, ALC 4214 (Jouan), Hettich 200 R, Hettich EBA 20, Benchmark fuge, Eppendorf, My Fuga Mini), zariadenie na prípravu ultračistej vody (Watrex, Water Quality), inkubátory (MEMMERT, BINDER, ICN 120), sušiareň MEMMERT, Beckman Coulter SC100 autosampler, autoklávy na dekontamináciu a sterilizáciu pomôcok (IcanClave, Witeg), dezintegrátor biologického materiálu SONIPRET 150 a kryogénna skladovacia Dewarova nádoba.

Pracovisko je vybavené špeciálnou technikou pre mikroskopické pozorovania buniek mikroskopmi (ZEISS, Primostar, Leica) a invertovaným mikroskopom (Bresser), prístrojovou technikou pre fotometrické a spektrofluorometrické analýzy (UV-VIS (Jenway 6305, 7305), SPEKOL 11 (Zeiss, Jena), SPEKOL 220 (Zeiss, Jena), SFM 25 (Perkin Elmer), spektrofotometer (Hitachi)). Na pracovisku sa nachádza aj ultracentrifúga (BECKMAN Avanti J301) umožňujúca subcelulárnu frakcionáciu biologického materiálu, aparatúry na elektroforézy k oddeleniu molekúl DNA, RNA alebo proteínov na základe ich veľkosti a elektrického náboja (FE20-ATC Five Easy In.). Ďalej pracovisko disponuje Mastercycler X 50 (Eppendorf), ECT-UVC reader VILBER LOVRMAT, qPCR (RT-PCR system 7300 Applied Biosystem, BioRad, QuamtStudio 3 RT PCR system) pre výskum genetického materiálu DNA alebo RNA. Pomocou Millicell ERS-2 Voltohmmeter je možné na pracovisku merať membránový potenciál a rezistenciu epitelových buniek na úrovni bunkovej kultúry. Pre oblasť imunochemických výšetrení má pracovisko prístrojové vybavenie ELISA readerov (DYNATECH MR 5000, EPPOCH BioTek). Katedra má zobrazovač UVITEC zohrávajúci dôležitú funkciu pri vyhodnocovaní molekulárno-biologických techník prostredníctvom inovatívnej technológie kamier, optických riešení a integrácie hardvéru/softvéru, ktorý je kľúčový v oblasti výskumu Life Science (vysoká citlivosť a výkon pri zobrazovaní procesov v bunke).

Katedra disponuje dvomi študentskými laboratóriami (pre 40 poslucháčov) a jednou seminárnu miestnosťou (pre 25 poslucháčov) pre výučbu povinných predmetov. Vedecko-výskumné zázemie pracoviska tvoria: 2 mikrobiologické laboratória, 1 imunologické laboratórium, 2 laboratória molekulárnej biológie, 4 laboratória pre biochémiu, 1 laboratórium pre prácu s rastlinnými bunkovými kultúrami, 1 laboratórium pre prácu s bunkovými kultúrami (GMO riziková trieda 2), 1 laboratórium pre základné biologické postupy, 1 dekontaminačná miestnosť.

Pracovisko Katedry farmaceutickej chémie disponuje základnou prístrojovou technikou ako je vodný kúpeľ Memmert, sušiareň UN30, sušiareň MEMMERT UN55M, analytické váhy PM480 DeltaRange Mettler, analytické váhy Kern ABT 220-4NM, váhy KERN PCB 3500-2, elektromagnetické miešačky s ohrevom Heidolph Hei-Tec s Pt 1000, elektromagnetickú miešačku BIOSAN MSH-300, trepačku IKA Vortex Genius 3, trepačka MEDFORM LT3, heaters, UV lampy, rotačnú vákuovú odparku KNF RC600 s pumpou KNF SC 920G, rotačnú vákuovú odparku Heidolph Hei-VAP Ultimate Control ML/G3B XL s pumpou Heidolph Rotavac Valve Control, destilačné zariadenie Büchi B-585 Glass Oven Kugelrohr s pumpou EDWARDS nXDS15iC, vákuovú pumpu KNF LABOPORT® Vacuum system SH 820, niekoľko Koflerových blokov na meranie teploty topenia, spectrophotometer ELISA reader Epoch 2 NSC (BioTek), mufflová pec HT60B, sonikátor SONOREX DIGITEC (BANDELIN), niekoľko chladničiek a mrazničiek na uchovávanie vzoriek pri -20°C.

Pracovisko je tiež vybavené pH metrami, konduktometrom COND8 (XS INSTRUMENTS), polarimetrom Polatron E, refractometrom RL 3008. Príprava nových biologicky aktívnych zlúčenín môže byť uskutočňovaná v mikrovlnnom reaktore Discover SP CEM a čistenie zlúčenín môže byť realizované prostredníctvom flash chromatografie na prístroji PURIFLASH 5.020 Interchim. Spektrofotometer UV-1800 Shimadzu, UV-VIS spektrofotometer Spekol 1300, UV spektrofotometer Milton Roy Spectronic 20d, IČ spektrometer Agilent Cary 630 FTIR Instrument Bundle, zahŕňajúcu metódu merania pomocou KBr a ATR na diamante, HPLC prístroj Delta chrom, Thermo Scientific Ultimate 3000 UHPLC môžu byť použité na analýzu pripravených zlúčenín a liekov.

Katedra disponuje dvomi študentskými laboratóriami (pre 48-50 poslucháčov). Vedecko-výskumné zázemie pracoviska tvoria: 2 syntetické laboratória a 4 analytické laboratória.

Pracovisko Katedry farmakognózie a botaniky disponuje prístrojmi: qPCR (RT-PCR, BioRad), fluorescenčný mikroskop NIKON ECLIPSE Ni-E, autokláv Tuttnauer 3150 EL, BIAffinity systém pre analýzu interakcií medzi molekulami (Zeiss Jena Optik), Airstream Biohazard Box Class II, centrifúga Hettich Universal 320, flashchromatograf CombiFlash Rf 4X (Teledyne Isco), fast centrifugal partition chromatograf FCPC Kromaton A200 s ELSD a DAD detektormi a zberačom frakcií Kromaton), inkubátor Panasonic 19AIC, kryotom Kryostat SleeMEV, lyofilizátor SCANVAC CoolSafe Pro, invertovaný mikroskop Olympus CKX41, mikroskop NIKON ECLIPSE Ni-U, pultový mraziaci box ULT C75, odsávačka Vacuubrand Biochem-VacuCenter BVC Control, Direct-Q8 UV na prípravu deionizovanej ultračistej vody (Millipore, Corporation), calScreener™ System Label-Free Cell Based Assays (SymCel), microplate reader Tecan M200 infinite s dávkovačom, thermoshaker Biosan CH-100, analytické váhy Kern ABJ 220-4NM, UV-VIS spektrometer Genesis 6 (Thermo Eelctro Corp.).

Biologické laboratórium má certifikát GMO 2. Ďalšie laboratória katedry: študentské mikroskopické laboratórium (2x po 25 poslucháčov), študentské chemické laboratórium pre 24 poslucháčov, doktorandské laboratórium (2x po 3 poslucháčoch), diplomantské laboratórium (5x po štyroch poslucháčoch).

Pracovisko Katedry fyzikálnej chémie liečiv disponuje základnou prístrojovou technikou ako sú analytické váhy (0,0001 g, Kern), viaceré typy laboratórných váh (0,001 g), Koflerov blok Melting point digital (Electrothermal), 2 konduktometrické lab. sety Phenomenal CO (VWR), UV-VIS spektrofotometer (Avantor V-1200), polarimeter P-1000-LED (Krüss Optronic), refraktometer A4 s termostatom PT 31 (Krüss Optronic), viacero pH metrov s príslušenstvom (Eutech Instrument, Mettler Toledo, Metrohm), obehové termostaty (Julabo), laboratórne miešačky Hei-Mix S (Heidolph), elektromagnetické miešičky s ohrevom (IKA) laboratórna trepačka GFL 3006 (Helago), inkubovaná trepačka (TS100; BioSan) prístroj na destiláciu vody GFL 2008 (Unimed Pharma), ultrazvukové vane (Sonorex (Bandelin)a K5-LE (Kraintek)), Hand Held homogenizér (VWR), vortex mixéry VV3 (VWR) a IKA Vortex3 (Sigma-Aldrich), Digital dry bath NDK200 (MiuLab), olejové vákuové pumpy V-i220-R32 (Value) s vákuometrom DCP3000 (Fisher Scientific). Na pracovisku je hlbokomraziaci box VWR 24086V (VWR Avantor), laboratórne chladničky Mediline (Liebherr) a laboratórna sušiareň WS30 (MLW).

Pracovisko je vybavené špeciálnou technikou pre prípravu lipozómov k tomu slúžia extrúderly Liposofast Basic (Avestin) Luvet (Avanti Polar Lipids) a LiposoFast LF-50 (Avestin). Laboratória sú vybavené centrifúgami Minispin (Eppendorf), EBA 20 (Hettich) a Rotofix 32A (Hettich). K dispozícii je jednolúčový UV-VIS spektrofotometer 8453 s temperovateľným držiakom (Agilent), spektrofluorimeter Fluoromax-4 (Horiba Jobin Yvon) s príslušenstvom pre stopped flow meranie a vibračný denzitometer DMA 4500M (Anton Paar). Mikroskopické laboratórium je vybavené polarizačným mikroskopom LAB.A1, ZEISS AXIO (Carl Zeiss), polarizačným mikroskopom Eclipse LV100N POL (Nikon) s temperovateľným stolíkom (Lincam) a fluorescenčným mikroskopom Eclipse Ts2R-FL (Nikon). K najnovšiemu vybaveniu katedry patrí DSC kalorimeter Nano DSC with platinum capillary cells (TA Instrument), prístroj na meranie veľkosti častíc a zeta potenciálu Litesizer 500 (Anton Paar) a dvojlúčový spektrofotometer s temperovateľným držiakom pre 8 vzoriek UV -VIS Specord 200 PLUS (AnalyticJena). Na počítačovú chémiu a dizajn bioaktívnych látok a liečiv slúžia grafický GPU Server SuperMicro (umiestnený v serverovni CIT na FMFI UK) a pracovná stanica Lenovo ThinkStation P910.

Katedra má jedno študentské laboratórium s kapacitou 22-25 študentov, 2 väčšie prístrojové laboratória, laboratórium na prípravu vzoriek, 2 menšie laboratória, a mikroskopické laboratória.

V **Toxikologickom a antidopingovom centre (TAC)** sa vykonávajú analytické štúdie profilov farmaceutických, rastlinných a biomedicínskych vzoriek za účelom určenia chemickej štruktúry a koncentrácie známych aj neznámych biologicky aktívnych látok v týchto vzorkách. Pre tento účel je pracovisko TAC vybavené kvapalinovým chromatografom s ionizáciou elektrosprejom (ESI) v spojení s detektorom doby letu (TOF, time – of – flight) – Agilent Technologies 6520 Accurate – Mass Q-TOF LC/MS, kvapalinovým chromatografom s ionizáciou elektrosprejom (ESI) v spojení s detektorom trojitého kvadrupolu (QQQ) – Agilent Technologies 6410 Triple Quad LC/MS, analytickým zariadením pre kapilárnu elektroforézu - Agilent 7100 Capillary Electrophoresis, ktoré je prepojené s detektorom trojitého kvadrupolu (QQQ). Stanovenie prchavých látok, sílic, karboxylových kyselín s krátkym reťazcom sa vykonáva plynovým chromatografom s plameňovoionizačným detektorom (FID) – Thermo Finnigan TRACE GC. Jednokolónový resp. dvojkolónový uzavretý systém izotachoforézy EA102 sa používa na analýzu ionogenných látok. Na detekciu odseparovaných zložiek sa používa detektor trojitého kvadrupolu (QQQ). K úprave vzoriek v rámci prípravnej fázy sa používajú centrifúgy NEYA a EBA 12 – Hettich Zentrifugen. K uchovávaniu biologických vzoriek pri – 80 °C slúži hlbokomraziaci box Forma 88000 series Thermo Scientific. Čistá resp. ultračistá voda sa získava prostredníctvom systému na úpravu vody Systém Direct-Q 3 UV-R od firmy Merck.

Centrálné laboratórium nukleárnej magnetickej rezonancie je účelové servisné a výskumné pracovisko fakulty, ktorého činnosť je zameraná na zabezpečovanie meraní spektier NMR pre potreby katedier FaF UK so zameraním najmä na potvrdenie štruktúry a čistoty novosyntetizovaných látok, stanovenie fyzikálnochemických vlastností pomocou NMR, identifikáciu a určenie štruktúry látok izolovaných z rastlinných materiálov. Pracovisko disponuje spektrometrom Varian MR400 (Agilent Technologies, CA, USA) s dvomi sondami Varian 400 MHz 5 mm AUTOX PFG a Varian 400 MHz 5 mm AUTOX/ID PFG.

b) *Charakteristika informačného zabezpečenia študijného programu (prístup k študijnej literatúre podľa informačných listov predmetov), prístup k informačným databázam a ďalším informačným zdrojom, informačným technológiám a podobne):*

Knižničné služby zabezpečuje **Ústredná knižnica Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave** (ďalej ÚK FaF UK), ktorá je vzdelávacím a informačným pracoviskom a zároveň súčasťou vedeckej a výskumnej základne fakulty. Hlavné aktivity ÚK FaF UK sa orientujú predovšetkým na činnosti, ktorých prevažná časť má dlhodobý, resp. stály charakter:

- doplňovanie knižničného fondu so zameraním na pokrytie povinných a povinne voliteľných predmetov – nákupom, darom, príp. výmenou
- menné a vecné spracovanie všetkých typov dokumentov v súbornom online katalógu UK v knižnično-informačnom systéme VTLS/Virtua,
- revízia knižničného fondu, vyradovanie zastaranej, opotrebovanej a multiplicitnej literatúry, fyzická ochrana knižničného fondu,
- prezenčné a absenčné vypožičiavanie literatúry,
- medziknižničná výpožičná služba: požičiavanie literatúry z iných knižníc pre používateľov, vybavovanie požiadaviek na výpožičky od iných knižníc, získavanie kópií článkov z vedeckých časopisov,
- konzultačná činnosť – odborná pomoc používateľom pri vyhľadávaní informácií,
- zabezpečovanie prevádzky študovne,
- registrácia publikačnej činnosti a citácií zamestnancov FaF UK, budovanie databázy publikačnej činnosti UK v maximálnej úplnosti, podpora publikovania pomocou hodnotiacich systémov (využívanie kvantitatívnych i kvalitatívnych ukazovateľov typu indexovanosť časopisov v scientometrických a iných medzinárodných databázach, sledovanie hodnôt impact faktorov,

kvartilu a karentovanosť časopisu, výpočet hirschovho indexu publikujúcich zamestnancov, upozorňovanie na tzv. predátorské praktiky a pod.).

- rešeršná služba – prehľady literatúry na požadované témy (výberovo do úrovne plných textov), prehľady publikačných aktivít, citačné rešerše,
- online prístup k elektronickým informačným zdrojom – bibliografickým, citačným a plnotextovým databázam, e-printom časopisov,
- informačné vzdelávanie používateľov – prednášky a kurzy pre študentov zamerané na vyhľadávanie informácií, tvorbu citácií pri písaní školských prác, prácu s elektronickými informačnými zdrojmi, prednášková činnosť v rámci Univerzity tretieho veku,
- zabezpečovanie prevádzky predajne študijnej literatúry,
- riešenie vlastných projektov orientovaných na grantové schémy najmä Fondu na podporu umenia alebo Ministerstva školstva, vedy a výskumu SR.

Štatistické ukazovatele Ústrednej knižnice Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

Stav knižničného fondu – 58 304 knižničných jednotiek.

Počet registrovaných používateľov k 31.12. 2020 – 867, z toho 737 študentov.

Počet výpožičiek realizovaných v jednom roku v období pred pandémiou COVID-19 – 16 988 výpožičiek v r. 2019; 15 436 výpožičiek v r. 2020.

Od r. 2018 spracováva knižnica bibliografické záznamy o publikáciách pedagogických a vedecko-výskumných zamestnancov a doktorandov dennej a externej formy FaF UK priamo v databáze Centrálny register publikačnej činnosti (ďalej CREPČ) (<http://www.crepk.sk/>). Informačnú hodnotu databázy zvyšuje aj evidencia ohlasov na publikácie. Výstupy z databázy CREPČ sú jedným z podkladov na rozdeľovanie štátnej dotácie verejným vysokým školám.

Sprístupňovanie elektronických informačných zdrojov Ústrednej knižnice Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

ÚK FaF UK v rámci projektov NISPEZ (Národný informačný systém podpory výskumu a vývoja – prístup k elektronickým informačným zdrojom) sprístupňuje nasledovné elektronické informačné zdroje: EBSCOhost, Knovel Library, ProQuest Ebook Central, Science Direct, SCOPUS, SpringerLink, Springer Nature, Wiley Online Library, Web of Science (Web of Science Core Collection, Current Contents Connect, Essential Science Indicators, Journal Citation Reports, MEDLINE). ÚK FaF UK zabezpečuje akvizíciu a sprístupňovanie licencovaných špecializovaných informačných zdrojov z oblasti farmaceutických vied: Lexicomp, European Pharmacopoeia online, The Merck Index, kolekciu e-časopisov American Chemical Society a výberové knižné tituly v rámci platforiem: ProQuest Ebook Central Academic Complete.

WWW stránka a propagácia Ústrednej knižnice FaF UK

Webová stránka knižnice (<https://www.fpharm.uniba.sk/pracoviska/ustredna-kniznica>) je dostupná v slovenskom a anglickom jazyku, je pravidelne aktualizovaná a umožňuje poskytovať optimálne služby prostredníctvom internetu.

Informačné systémy Farmaceutickej fakulty UK sú neoddeliteľnou súčasťou informačných systémov UK v Bratislave. Ich účelom je zber, spracovávanie, vyhodnocovanie, uchovávanie a zverejňovanie relevantných informácií pre potreby študijných programov doktorandského štúdia. Jedinečnú úlohu v informačných systémoch fakulty a univerzity má jednotný autentifikačný systém, ktorý zabezpečuje a výrazne uľahčuje prístup k dôležitým informačným zdrojom fakulty i univerzity jednak z akademického prostredia, ale aj z domáceho prostredia, či zo zahraničia v prípade účasti na medzinárodných konferenciách či študijných pobytoch. Ďalším dôležitým informačným systémom je AIS, centrálny univerzitný systém na úplnú správu študijnej agendy.

Hardvérové vybavenie Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a pripojenie k internetu

Každý pedagóg fakulty má k dispozícii svoj osobný počítač s časovo neobmedzeným prístupom k internetovým zdrojom informácií, ktoré sú k dispozícii aj študentom. Doménové prostredie fakulty umožňuje každému doktorandovi použiť ľubovoľný počítač na ústavoch fakulty. Prístup je možný po autentifikácii jedinečným doménovým loginom. Táto vlastnosť IT prostredia fakulty ponúka učiteľom aj doktorandom možnosť neustálej dostupnosti funkčného počítača aj počas prípadnej poruchy na vlastnom počítači.

Fakulta disponuje viac ako 550 počítačmi, notebookmi a tabletmi, zapojenými v pedagogickom a vedecko-výskumnom procese fakulty. Rozmiestnené sú po katedrách FaF. Z uvedeného počtu je cca 150 počítačov k dispozícii priamo študentom a doktorandom v počítačových učebniach a študovni ústrednej knižnici FaF UK . Všetky stolové počítače i mobilné zariadenia majú možnosť neobmedzeného pripojenia k internetu pomocou štruktúrovanej kabeláže LAN siete alebo wifi siete fakulty. Kostra siete je realizovaná na optickej báze, čo umožňuje nasadenie nových technológií vyžadujúcich vysokorýchlostné pripojenie do internetu.

Vysokorýchlostný internet, poskytovaný akademickou sieťou SANET, zabezpečuje učiteľom i študentom možnosť prístupu k rôznym online informačným zdrojom. Priestory fakulty sú pokryté WIFI signálom medzinárodnej siete EDUROAM (EDUcation ROAMing), ktorú prevádzkuje univerzita. Sieť EDUROAM je podporovaná aj mnohými ďalšími významnými európskymi i svetovými univerzitami a poskytuje možnosť bezproblémového a okamžitého pripojenia k internetu pri návšteve takejto univerzity.

Wifi pokrytie priestorov fakulty poskytuje študentom a doktorandom bezplatné pripojenie na internet a možnosť prístupu k informačným zdrojom na internete aj cez vlastné IT zariadenia ako sú notebooky, tablety a smartfóny. Wifi pokrytie fakulty v súčasnosti zabezpečuje 13 pripojných bodov, rozmiestnených v posluchárňach, v knižnici, na katedrách a vo voľných priestoroch FaF s vysokým pohybom študentov.

Fakulta má vybudovaných osem počítačových učební. V počítačovej miestnosti na Katedre chemickej teórie liečiv sa nachádza 12 počítačov a videodataprojektor. Všetky PC sú vybavené operačným systémom Windows 8.1 v slovenskom jazyku s možnosťou prepnutia do anglického jazyka. V počítačovej miestnosti Katedry farmaceutickej chémie umiestnenej v TAC sa nachádza 11 počítačov s operačným systémom Windows 10. V dvoch počítačových miestnostiach na Katedre farmakológie a toxikológie sa nachádza 23 notebookov Lenovo V13015IKB.

Katedra organizácie a riadenia farmácie (KORF) disponuje tromi počítačovými učebňami:

Prvá učebňa KORF je vybavená výučbovými notebookmi HP ProBook s mikroprocesorom AMD Ryzen 5 v počte 21 kusov a s nainštalovaným operačným systémom Windows 10 Pro Education, s prístupom na internet a do vnútornej fakultnej počítačovej siete. Obsahujú kancelársky aplikačný software MS Office 365 a najnovšiu verziu Adobe Acrobat Reader. Umožňujú nastaviť prostredie Windows, ako aj spomenutých aplikácií do slovenského, aj anglického jazyka pre výučbu zahraničných študentov v anglickom programe. K učiteľskému počítaču je pripojený dataprojektor BENQ, ktorý premieta obraz na premietacie plátno a tlačiareň so skenerom Canon LaserBase MF 5730. V miestnosti sa nachádza aj výučbový súborový server HP ProLiant ML 110 G6, poskytujúci

úložisko súborov s kapacitou 400 GB pre túto učebňu, ako aj ostatné počítačové učebne a tiež všetky počítače v rámci miestností katedry.

Druhá učebňa KORF obsahuje 20 kusov stolných osobných počítačov ASUS 1stCOOL STEP Series s mikroprocesorom Intel Pentium Gold G6400 4GHz a s nainštalovaným operačným systémom Windows 10 Home, s prístupom na internet a do vnútornej fakultnej počítačovej siete. Obsahujú kancelársky aplikačný software MS Office 2016 a najnovšiu verziu Adobe Acrobat Reader. Umožňujú nastaviť prostredie Windows, ako aj spomenutých aplikácií do slovenského, aj anglického jazyka pre výučbu zahraničných študentov v anglickom programe. K učiteľskému počítaču je pripojený dataprojektor SONY, ktorý premieta obraz na premietacie plátno.

Tretia učebňa KORF obsahuje 21 kusov stolných osobných počítačov. Z toho 19 kusov s mikroprocesormi Intel Pentium D 3,40GHz, resp. Intel Pentium 4 3,20GHz a s nainštalovaným operačným systémom Windows 7 Enterprise. 2 kusy s mikroprocesormi Intel Pentium G4400 3,30GHz majú nainštalovaný operačný systém Windows 10 Home. Všetky obsahujú kancelársky aplikačný software MS Office 2007 a najnovšiu verziu Adobe Acrobat Reader. Umožňujú nastaviť prostredie Windows, ako aj spomenutých aplikácií do slovenského, aj anglického jazyka pre výučbu zahraničných študentov v anglickom programe. K učiteľskému počítaču je pripojený dataprojektor Acer, ktorý premieta obraz na premietacie plátno. Všetky počítače v tejto učebni majú nainštalovaný lekárenský správčovský systém WinLSS, vďaka čomu každý funguje vo virtuálnom režime ako samostatné výdajné miesto. 7 počítačov disponuje aj modernými dotykovými obrazovkami Dell S2240T s uhlopriečkou 21,5", vďaka ktorým dokonale simulujú prácu v aktuálne reálnych podmienkach lekárne. K jednému z týchto počítačov je nainštalovaná pokladňa s tlačiarňou pokladničných blokov.

Okrem uvedeného fakulta disponuje piatimi veľkými posluchárňami, kompletne vybavenými audiovizuálnou technikou, pozostávajúcou z notebooku, videodataprojektora, plátna a ozvučovacieho systému. Toto vybavenie umožňuje prezentovať učivo obsahujúce prvky multimediálneho charakteru.

Okrem počítačových učební a posluchární výučba prebieha aj na počítačoch v knižniciach a praktickárňach jednotlivých katedier FaF. Vo väčšine je napevno inštalovaná prezentačná technika pozostávajúca z počítača alebo notebooku, videodataprojektora a plátna. V miestnostiach ktoré nemajú pevne inštalovanú prezentačnú techniku je možnosť využiť prenosnú prezentačnú techniku, ktorá je k dispozícii v šiestich sádach na požiadanie.

Časť počítačového vybavenia je pripojená k rôznym špeciálnym diagnostickým a vyhodnocovacím prístrojom, mikroskopom a trenažérom. Je na nich inštalovaný ovládací softvér dodávaný k prístrojom.

Možnosti hardvérového a softvérového vybavenia fakulty a jeho využitie vo výučbe predmetov študijného programu:

- fakulta prevádzkuje webovú stránku ako súčasť univerzitnej webovej stránky, ktorá umožňuje zverejňovanie relevantných informácií v súvislosti a s potrebami študijného programu na adrese www.fmed.uniba.sk v slovenskej a anglickej jazykovej mutácii.
- možnosť využívať univerzitné moodle prostredie (moodle.uniba.sk) za účelom E-learningového vzdelávania. E-learning je inovatívnou formou vzdelávania a ponúka možnosti využitia multimediálnych vyučovacích prvkov a nových informačno-komunikačných prostriedkov na zdokonalenie a zatriktívnenie vzdelávacieho procesu.
- počítače a notebooky fakulty sú vybavené operačným systémom MS Win 7 a 10, verzia Professional.
- možnosť využívať programy balika MS Office 2016 Professional (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher, Access, InfoPath) podľa požiadaviek – na prípravu vzdelávacích materiálov a v procese výučby, na administráciu štúdia a výsledkov štúdia.
- možnosť využívať licencovaný softvér.
- možnosť využívať voľne dostupný softvér.

Celá počítačová sieť fakulty je pod správou **Oddelenia integrovaného informačného a komunikačného systému**, ktoré spravuje aj serverové vybavenie fakulty zabezpečujúce základný chod počítačovej siete ako aj ďalšie sieťové služby. Základnými službami poskytovanými užívateľom je časovo neobmedzená konektivita do internetu zabezpečená správou firewallu, e-mailová služba s adresou [@fpharm.uniba.sk](mailto:fpharm.uniba.sk), prezentácia fakulty formou webovej stránky a poskytnuté úložisko dát s garantovanou obnoviteľnosťou v prípade výpadkov. Učiteľia a doktorandi fakulty majú možnosť využívať bezplatné prístupy k externým spoplatneným online informačným zdrojom, spoplatneným plno-textovým časopisom a ďalším knižničným databázam prevádzkovaným Akademičnou knižnicou UK z prostredia fakulty. Túto službu majú učiteľia a študenti dostupnú aj z domáceho prostredia cez vzdialený prístup. Nutnou podmienkou je ale príslušnosť k akademickej obci UK. Túto službu ako súčasť informačného systému zabezpečuje a spravuje centrálna univerzita pre všetkých svojich zamestnancov a študentov.

c) *Charakteristika a rozsah dištančného vzdelávania uplatňovaná v študijnom programe s priradením k predmetom. Prístupy, manuály e-learningových portálov. Postupy pri prechode z prezenčného na dištančné vzdelávanie:*

Dištančné vzdelávanie je zabezpečené pomocou platformy MS Teams, ku ktorému majú voľný prístup všetci študenti a zamestnanci Univerzity Komenského v Bratislave. Pomocou MS Teams môžu prebiehať prednášky, semináre a vybrané cvičenia. Všetky študijné materiály sú prístupné študentom aj v elektronickej podobe. Na testovanie sa využíva MS Forms. Alternatívne sa pre dištančné vyučovanie využíva Moodle.

Vďaka balíku MS Office 365, ktorý používa celá univerzita je umožnené zdieľanie veľkých súborov, online výučba aj testovanie vo veľmi spoľahlivom režime s plynulým prenosom veľkých objemov dát súčasne. Súčasťou tohto balíka sú aj moduly, ako napr. Teams a Forms, ktoré je možné využívať v online výučbe a pri online testovaní. V prípade prechodu celej fakulty z prezenčného štúdia na dištančné vzdelávanie informuje študentov Vedenie Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave elektronicou poštou. Pri krátkodobom prechode v rámci určitého predmetu študentov vopred informuje zodpovedný učiteľ predmetu.

Štandardnou súčasťou výučbového procesu je poskytovanie študijných materiálov študentom. Pre tieto účely sa využíva niekoľko prístupov. Základná informácia o obsahu predmetu je zverejnená v informačnom liste predmetu, kde je zároveň popis relevantných zdrojov literatúry nevyhnutných pre získanie vedomostí určených obsahom predmetu. Fakulta sa snaží zabezpečiť potrebnú študijnú literatúru prostredníctvom svojej Akademickej knižnice. Ďalší spôsob je zverejnenie prezentácií a iných študijných materiálov na webovej stránke fakulty pri príslušných predmetoch v rámci jednotlivých katedier v súlade s autorským zákonom. Novším sofistikovanejším prístupom je zverejnenie študijných materiálov prostredníctvom systému Moodle a rôznych nástrojov e-learning, ktoré umožňujú študentom na základe univerzitných personálnych prístupov používať študijný materiál vo forme prezentácií, videí, testov a umožňujú priamu komunikáciu s vyučujúcim formou prednášok, seminárov, cvičení a konzultácií k predmetu.

Realizácia vedeckej / praktickej časti študijného programu Farmakognózia v treťom stupni vzdelávania výlučne dištančnou metódou by bola skôr výnimkou. V praxi zaužívejšou je kombinovaná metóda, kde je časť prezenčnej teoretickej výučby nahrádzaná dištančnou metódou s elektronicou podporou.

d) *Partneri vysokej školy pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie:*

Farmaceutická fakulta UK v Bratislave na základe uzavretých zmlúv o praktickej výučbe spolupracuje s takmer 500 verejnými výučbovými a nemocničnými výučbovými lekárňami. Lekárne sú situované vo všetkých krajoch Slovenska.

Pri zabezpečení vzdelávania v treťom stupni štúdia Farmaceutická fakulta UK v Bratislave spolupracuje s viacerými pracoviskami iných fakúlt Univerzity Komenského v Bratislave – Prírodovedecká fakulta, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Lekárskou fakultou, Jesseniovou lekárskou fakultou, ako aj s partnerskými ústavmi SAV: Neuroimunologický ústav (Dr. A. Kováč, Mgr. D. Olešová) a Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave: Ústav fyzikálnej chémie a chemickej fyziky (doc. J. Kožíšek). Spolupráca v rámci zabezpečovania doktorandského štúdia nie je obmedzená len na univerzity a vedecké pracoviská alokované na území Bratislavy, v mieste sídla Farmaceutickej fakulty. Zabezpečovanie vzdelávania, hlavne vedeckej časti sa uskutočňuje aj v kooperácii s mimobratislavskými pracoviskami: Ústav farmakológie, Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (prof. J. Mojžiš), Saneca Pharmaceuticals a.s., Hlohovec (Dr. B. Vladovičová, Dr. A. Bednárová).

Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave taktiež spolupracuje s mnohými zahraničnými vysokými školami a vedecko-výskumnými inštitúciami, na ktorých majú naši študenti možnosť získavať poznatky a uskutočňovať časť ich výskumu v špecializovaných laboratóriách na doplnkovom modernom vybavení. Pri realizácii výučby v treťom stupni v študijnom programe Farmakognózia je uskutočňovaná spolupráca s nasledujúcimi zahraničnými pracoviskami: Masarykova univerzita, Farmaceutická fakulta a Lekárska fakulta, Brno, Česká republika, Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Česká republika, University of Szeged, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmacognosy, Semmelweis University of Budapest, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmacognosy, University of Pécs, Medical School, Pharmacy Program, Department of Pharmacognosy, Hungary, Cracow University of Technology, Faculty of Analytical Chemistry, Institute C-1, Department of Chemical Engineering and Technology, Poland, Institut für Pharmakognosie, Universität Wien, Institut für Biophysik, Institut of biological inspired materials, Institut für Biochemie Universität für Bodenkultur Wien, Rakúsko.

e) *Charakteristika na možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského využitia:*

Priestory Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (budovy na Ulici Odbojárov a Kalinčiakovej ulici) poskytujú vybavenie pre prácu a oddych na chodbách, v priestore pred bufetom a v študovni Ústrednej knižnice, kde sa študenti vo voľnom čase môžu stretávať, diskutovať prípadne študovať. Fakulta poskytuje pripojenie na internet pre každého študenta/zamestnanca po zadaní svojich identifikačných údajov. Vo vonkajšom areáli fakulty na Kalinčiakovej ulici sa nachádza **novovytvorený park s lavičkami**, kde majú študenti možnosť oddychu. V areáli Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave na Ulici Odbojárov sa nachádza fitness centrum, ktoré môžu využívať študenti a zamestnanci fakulty. Doktorandi majú k dispozícii aj Botanickú záhradu Univerzity Komenského a Záhradu liečivých rastlín Farmaceutickej fakulty UK, kde sa môžu najmä v letných mesiacoch, pripravovať na skúšky alebo navštevovať podujatia, ktoré sú tu organizované.

Súčasťou Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave je aj **Katedra telesnej výchovy a športu**. Hlavným poslaním katedry je zabezpečenie výučby telesnej výchovy pre študentov Farmaceutickej fakulty. Katedra pravidelne organizuje a pedagogicky zabezpečuje športové aktivity (16 druhov pohybových aktivít) a vzdelávacie workshopy zamerané na implementáciu zdravého životného štýlu do denného režimu študentov a zamestnancov fakulty. Každoročne uskutočňuje zimné a letné telovýchovné sústredenia, ktoré sú súčasťou blokovej formy výučby predmetu „Telesná výchova“. Prevádzkuje na Ulici odbojárov a Kalinčiakovej ulici veľkú športovú halu, malú športovú halu a posilňovne, ktorá sa skladajú zo štyroch zón, ako aj lodenicu v Karlovej Vsi, ktoré poskytujú možnosti telesných aktivít a oddychu. Katedra telesnej výchovy a športu FaF UK zabezpečuje nasledovné športové aktivity pre študentov druhého aj tretieho stupňa štúdia, ako aj pre svojich zamestnancov: turistika, lyžiarske zjazdy, splavy malého Dunaja a Moravy. V rámci vysokoškolskej ligy je fakulta zapojená do turnaja volejbalu žien a mužov, florbalu mužov a futbalu mužov. Farmaceutická fakulta UK zastrešuje aj telovýchovnú jednotu **TJ Slávia Farmaceut**, ktorá má okrem klubu orientačného behu aj svoj turistický oddiel. Spolu má približne 60 dospelých a 40 detských členov. Počas svojej existencie klub vychoval niekoľko žiackych, dorasteneckých, juniorských, akademických a aj seniorských reprezentantov, ktorí úspešne reprezentovali Slovensko na svetových aj európskych šampionátoch, svetových pohároch, stretnutiach mládeže a mnohých iných medzištátnych podujatiach.

V rámci univerzity existuje aj koncertné teleso a spevokol. Univerzita a fakulta poskytuje pracovníkom a doktorandom možnosť zakúpenia si zľavnených lístkov na rôzne kultúrne podujatia.

Univerzitné pastoračné centrum bl. Jozefa Freinademetza Univerzity Komenského (www.upc.uniba.sk/) poskytuje možnosti duchovného využitia počas štúdia.

f) *Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania:*

Študenti sa počas svojho štúdia môžu zúčastniť rôznych medzinárodných mobilitných programov ako Stredoeurópskeho výmenného programu pre univerzitné štúdiá CEEPUS či programu Európskej únie Erasmus+, kde sa prihlasovanie a pravidlá uznávania tohto vzdelávania riadia pravidlami príslušných programov. Zoznam participujúcich inštitúcií sa pravidelne aktualizuje. Pokyny k príslušným programom sú zverejnené na webovej stránke Farmaceutickej fakulty a univerzity (program Erasmus+) a Slovenskej akademickej informačnej agentúry - SAIA, n. o. - sídla Národnej kancelárie programu CEEPUS ako súčasť siete národných kancelárií nachádzajúcich sa v každej členskej krajine programu. V rámci vedeckej práce na vlastných projektoch, prípadne na projektoch školiteľa, bývajú študenti vysielaní na partnerské univerzity a výskumné inštitúcie nielen v rámci Európy, ale aj inde vo svete, napríklad prostredníctvom Národného štipendijného programu Slovenskej republiky, ktorý administratívne zastrešuje SAIA, n. o. tak, ako i ďalšie bilaterálne medzinárodné mobilitné projekty MŠVVŠ SR (napr. Akcia Rakúsko-Slovensko, Višegrádsky fond a iné).

Univerzita Komenského ako taká má možnosť vyslať študentov do zahraničia s cieľom štúdia alebo stáže v rámci svojich partnerstiev (Utrecht Network, SYLFF, niektoré bilaterálne zmluvy), **na 63 zahraničných univerzitách v takmer 40 krajinách** v Európe, aj mimo nej.

Nové možnosti mobilít v širšom rámci programu Erasmus+ ponúka **univerzitná aliancia ENLIGHT**, v rámci ktorej Univerzita Komenského v Bratislave nadviazala v roku 2020 spoluprácu v oblasti vzdelávania s ôsmymi európskymi univerzitami: Univerzita v Bordeaux, Univerzita v Gente, Univerzita v Groningene, Univerzita v Göttingene, Univerzita v Uppsale, Univerzita v Tartu, Írska národná univerzita v Galway a Baskická univerzita. Univerzity sa zaviazali ponúkať svojim študentom rôzne vzdelávacie formáty od krátkodobých fyzických aj virtuálnych mobilít v podobe letných škôl alebo tzv. živých laboratórií, až po spoločné študijné programy, nadväzujúce na akreditované ŠP v jednotlivých krajinách a uznávať si navzájom absolvované predmety.

Záväzné zmluvné partnerstvá umožňujú účasť zainteresovaných strán a ich zástupcov pri návrhu, schvaľovaní, uskutočňovaní a hodnotení študijného programu. Dohody s partnermi konkretizujú podmienky participácie zamestnancov partnera na uskutočňovaní

študijného programu a podmienky poskytovania priestorových, materiálových a informačných zdrojov a zabezpečovania kvality štúdia realizovaného v priestoroch partnera vrátane záverečných prác.

Počas súčasnej pandémie COVID-19 je však potrebné pri plánovaní a realizovaní zahraničnej mobility byť obozretný, najmä zvažovať prínosy versus riziká, najmä vzhľadom na epidemiologickú situáciu v prijímajúcej krajine.

Koordinátori Erasmus+ pôsobiaci na fakulte pomáha zostaviť uchádzačom precízny študijný plán na zahraničnej univerzite, ktorý tvorí predpoklad na uznanie štúdia absolvovaného v zahraničí na UK. Podrobné informácie o účasti študentov v zahraničných mobilitách za jednotlivé akademické roky poskytujú výročné správy fakulty. Vďaka činnosti **Referát vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných stykov a Referát pre medzinárodné vzťahy a mobility Farmaceutickej fakulty UK** v Bratislave, každý zamestnanec alebo študent má dostatočné informácie o možnostiach mobilít a má aj administratívnu podporu pri uchádzaní sa o zahraničnú mobilitu. Cieľom referátov FaF UK je zlepšiť poskytovanie informácií o krajinách pre študentov a zamestnancov a pomôcť pri plánovaní ich štúdií a výskumov v zahraničí. Kontakt na spomínané pracoviská je:

Referát pre medzinárodné vzťahy a mobility FaF UK:

doc. Ing. Vladimír Frecer, DrSc. – Fakultný koordinátor pre Erasmus+ / frecer@fpharm.uniba.sk / +421 2 50 117 281

Mgr. Kristína Piatničková, PhD. – Fakultný administrátor pre Erasmus+ / erasmus@fpharm.uniba.sk / +421 2 50 117 132

Referát vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných stykov:

Mgr. Adriana Lendvayová - ov@fpharm.uniba.sk / lendvayova@fpharm.uniba.sk / +421 2 50 117 107

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

a) Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium:

Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium sú v súlade s pravidelne aktualizovanými podmienkami prijatia na príslušný stupeň štúdia a sú zverejňované na webovom sídle fakulty. Podmienky prijatia sú každoročne prerokované na Vedeckej rade Farmaceutickej fakulty UK, a schvaľuje ich Akademický senát Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave. Podmienky sú zverejnené najmenej dva mesiace pred posledným dňom určeným na podanie prihlášok. V materiáli sú upravené základné podmienky prihlásenia a prijatia na študijný program, termín prihlášok, termín a rozsah prijímacej skúšky, zoznam akreditovaných študijných programov, ktoré fakulta ponúka. Podrobnosti sú uvedené na stránke: <https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/>

Hlavný predmet prijímacej skúšky: Farmakognózia

Okrem otázok z hlavného predmetu daného študijného programu sú súčasťou prijímacej skúšky aj:

- otázky z okruhu vybraných ďalších dvoch predmetov daného študijného programu, ktoré určí prijímacia komisia vymenovaná dekanom podľa zamerania témy dizertačnej práce,
- skúška z anglického jazyka

Ďalšie predmety prijímacej skúšky: Farmaceutická botanika, Biochémia, Analytická chémia, Farmakológia, Klinická farmácia, Molekulárna biológia rastlín, Farmaceutická chémia, Galenická farmácia.

Podmienka účasti na prijímacej skúške: ukončený spojený 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia v študijnom programe Farmácia študijného odboru Farmácia (alebo jeho ekvivalent v zahraničí), alebo ukončený 2. stupeň vysokoškolského štúdia v jednodoborovom študijnom programe Genetika a molekulárna cytológia alebo v jednodoborovom študijnom programe Molekulárna biológia alebo v jednodoborovom študijnom programe Genetika, vždy v študijnom odbore Biológia, alebo v jednodoborovom študijnom programe Biochémia v študijnom odbore Chémia (alebo ich ekvivalent v zahraničí).

b) Postupy prijímania na štúdium:

Postupy prijímania na štúdium sú v súlade s Pravidlami prijímacieho konania na Univerzite Komenského v Bratislave (Vnútny predpis č. 4/2021, schválený podľa § 27 ods. 1 písm. a) zákona č. 131/2002 o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov Vedeckou radou Univerzity Komenského v Bratislave). Pravidlá prijímacieho konania UK sú voľne dostupné na webovej stránke https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2021/Vp_2021_04.pdf.

Akademický senát FaF UK v Bratislave každý rok prerokuje a schvaľuje na návrh dekana fakulty dokument s názvom: Prijímacie konanie a podmienky prijatia na doktorandské štúdium na Farmaceutickej fakulte UK v Bratislave. Ten je voľne dostupný minimálne dva mesiace pred posledným dňom určeným na podanie prihlášok na webovej stránke fakulty: <https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/>. Citovaný dokument obsahuje termín podania prihlášky aj s prílohami, vymedzuje povinné prílohy k prihláške, termíny prijímacích skúšok, podmienky prijatia na štúdium a spôsob prijímania na štúdium. Prílohy k žiadosti obsahujú:

- životopis,
- overené kópie dokladov o dosiahnutom vzdelaní a o štátnom občianstve,
- súpis svojich publikovaných článkov alebo súpis výsledkov inej odbornej činnosti, prípadne posudky týchto prác a činností,
- osobný dotazník,
- iné relevantné doklady, napr. v prípade zmeny priezviska: sobášny list,
- uchádzač o štúdium v externej forme štúdia: potvrdenie od zamestnávateľa o trvaní pracovného alebo služobného pomeru v čase podania prihlášky na štúdium,
- kópiu dokladu o zaplatení poplatku za prijímacie konanie (poštová poukážka, potvrdenie o transakcii).

c) Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie:

Prehľad výsledkov doterajších prijímacích konaní:

Počet uchádzačov a prijatých študentov v jednotlivých akademických rokoch

| Rok | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Uchádzači | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ženy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prijatí | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ženy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Vysoká škola archivuje dokumentáciu prijímacieho konania, o zápise na štúdium a zápisoch do ďalšej časti štúdia, výpis výsledkov štúdia, kópie dokladov o absolvovaní štúdia a ďalšiu dokumentáciu najmenej na 25 rokov odo dňa skončenia štúdia.

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

a) *Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.:*

Študenti môžu svoju spätnú väzbu prezentovať v študentskej ankete, ktorá je dostupná po ukončení výučbovej časti každého semestra. Anketa poskytuje možnosť konštruktívne hodnotiť rôzne aspekty fakulty a kvalitu poskytovaného vzdelávania. Tieto dáta poslúžia jednak budúcim študentom, ktorí si budú môcť na základe komentárov a hodnotení spraviť predstavu o jednotlivých predmetoch, ale aj samotní prednášajúci a cvičiaci majú možnosť zistiť, čo si o predmetoch myslia študenti. V neposlednom rade je anketa podnetom pre vedenia jednotlivých katedier, ako zlepšiť úroveň výučby, alebo upraviť študijné programy. Fakulta má organizačné zabezpečenie, priebeh a vyhodnocovanie ankety spracované vo vnútornej Smernici dekana FaF UK (<https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/legislativa-a-dokumenty/vnutorne-predpisy-faf-uk/>). Takto je zabezpečené, aby spätná väzba od študentov bola reálne využitá pri návrhu a budúcim udržiavaní kvality študijného programu. O výsledkoch ankiet o. i. rokuje vedenie fakulty, učiteľom je odporúčané priamo v ankete reagovať a písať komentáre na hodnotenie, čo prehlbuje spätnú väzbu. V spolupráci so študentskou komorou AS je zabezpečovaná popularizácia ankety medzi študentmi tak, aby účasť bola čo najvyššia.

b) *Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu:*

Vyhodnocovanie výsledkov študentskej ankety FaF UK sa riadi Vnútornou Smernicou dekana FaF UK (<https://www.fpharm.uniba.sk/o-fakulte/legislativa-a-dokumenty/vnutorne-predpisy-faf-uk/>). V nej je, okrem iného, definované, že k výsledkom ankety, k pripomienkam študentov a ku komentárom hodnotených zamestnancov, garantov študijných programov a vedúcich pracovísk pripraví dekan v spolupráci s Vedením FaF UK písomné stanovisko. Písomné stanovisko sa zverejňuje na webovom sídle fakulty vo forme textového dokumentu.

c) *Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu:*

Názory a uplatnenie absolventov fakulty sa sledujú najmä komunikáciou medzi učiteľmi (škooliteľmi) a ich bývalými študentami. Spätná väzba od zamestnávateľov jednotlivých absolventov fakulty je zabezpečená najmä komunikáciou medzi garantami študijných programov a zamestnávateľmi. Táto komunikácia je prirodzená, nakoľko mnohí zamestnávatelia sú zároveň aj partnermi pri uskutočňovaní študijných programov.

11. Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu (napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne).

Ubytovanie študentov

<https://uniba.sk/sluzby/ubytovanie/>

<https://ubytovanie.uniba.sk/> - elektronický ubytovací systém

Sprievodca ubytovacím procesom pre študentov Univerzity Komenského v Bratislave

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/as/2020/Ubytovanie/Sprievodca/Sprievodca_ubytovacim_procesom.pdf

Slovenský spolok študentov farmácie

<https://sssf.sk/>

Ubytovacie poriadky

Vysokoškolské mesto L. Štúra - Mlyny UK - <https://mlyny.uniba.sk/ubytovanie/internatny-poriadok/>

Vysokoškolský internát Družba UK -

https://druzba.uniba.sk/fileadmin/mlvny/2022/Dokumenty/Internatny_poriadok_SD_Druzba_2022.pdf

Aktuálne informácie o doktorandskom štúdiu

<https://www.fpharm.uniba.sk/studium/doktorandske-studium/>

Usmernenia pre študentské pôžičky

https://uniba.sk/detail-aktuality/browse/22/back_to_page/aktuality-1/article/pozicka-pre-pedagogov-a-studentov/

Psychologická poradňa pre študentov

<https://uniba.sk/sluzby/psychologicka-poradna/>

Fakultná študentská vedecká konferencia

<https://www.fpharm.uniba.sk/veda-a-vyskum/svc/svk/>

Akademický Informačný Systém AIS > Príručky a návody pre študentov

<https://uniba.sk/o-univerzite/fakulty-a-dalsie-sucasti/cit/citpis/ais/prirucky-a-navody/>

Univerzitný email a Office 365

<https://uniba.sk/office365/>

Časopis Univerzity Komenského „Naša univerzita“

<https://uniba.sk/nu/>