**Opis študijného programu – osnova[[1]](#footnote-1)**

Názov vysokej školy : **Univerzita Komenského v Bratislave**

Sídlo vysokej školy: **Šafárikovo námestie 6 , 814 99 Bratislava**

Identifikačné číslo vysokej školy**:** **00397865**

Názov fakulty: **Fakulta matematiky, fyziky a informatiky**

Sídlo fakulty: **Mlynská dolina, 842 48 Bratislava**

 Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu: **Dočasná akreditačná rada Univerzity Komenského v Bratislave**

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu: 29. Marca 2021

Dátum ostatnej zmeny[[2]](#footnote-2) opisu študijného programu:

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou: **nový študijný program**

Odkaz na hodnotiacu správu k žiadosti o akreditáciu študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.[[3]](#footnote-3): **Vnútorná hodnotiaca správa je súčasťou žiadosti – ako príloha k žiadosti**

1. **Základné údaje o študijnom programe**
2. Názov študijného programu a číslo podľa registra študijných programov.

**MATEMATIKA** (nový študijný program tretieho stupňa)

1. Stupeň vysokoškolského štúdia a ISCED-F kód stupňa vzdelávania.

**tretí stupeň** (Označenie odborov vzdelávania tejto skupiny podľa ISCED 97 je „6“, podľa ISCED 2011 je „864“)

1. Miesto/-a uskutočňovania študijného programu.

**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave**

1. 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[[4]](#footnote-4).

**Matematika** 0541 Matematika 0541

1. Typ študijného programu: **akademicky orientovaný**
2. Udeľovaný akademický titul.

*Absolventom predkladaného doktorandského štúdia sa udeľuje akademický titul "doktor"*

Forma štúdia[[5]](#footnote-5).

**denná**

1. Pri spoločných študijných programoch spolupracujúce vysoké školy a vymedzenie, ktoré študijné povinnosti plní študent na ktorej vysokej škole (§ 54a zákona o vysokých školách).
2. Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje[[6]](#footnote-6).

anglick**ý**

1. Štandardná dĺžka štúdia vyjadrená v akademických rokoch.

**4 roky**

1. **Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov), skutočný počet uchádzačov a počet študentov.**  *Zámerom predkladateľa tohto študijného programu je spojiť tri akreditované študijné programy tretieho stupňa*

*Diskrétna matematika (1111 diskrétna matematika),*

*Matematická analýza (1104 matematická analýza) a*

*Numerická analýza a vedecko-technické výpočty (1107 Numerická analýza a vedecko-technické výpočty).*

*Skutočný počet študentov na týchto troch študijných programoch je prakticky totožný s počtom uchádzačov a v akademickom roku 2020/2021 máme spolu 7 študentov. Kapacita plánovaného spojenia je mnohokrát väčšia, avšak spoločenská objednávka a skutočná potreba v rámci SR je menšia. Plánovaný počet študentov navrhujeme preto na 10.*

1. **Profil absolventa a ciele vzdelávania**
2. **Vysoká škola popíše ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania[[7]](#footnote-7).**

*Hlavným cieľom programu tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Matematika je pripraviť študentov na samostatnú vedeckú alebo vývojovú prácu v akademickom prostredí, prípadne vo vysoko vedecky špecializovaných firmách. Absolvent doktorandského študijného programu Matematiky má hlboké teoreticko-metodologické vedomosti z jednej z kľúčových oblastí matematiky: diskrétnej matematiky, matematickej analýzy alebo numerickej matematiky na úrovni súčasného stavu svetového výskumu, ovláda vedecké metódy výskumu a tvorivo aplikuje získané poznatky v praxi. Vie analyzovať neštandardné problémy z rôznych vedných oblastí, navrhovať ich diskrétne alebo spojité matematické modely a riešenia aplikovať. Dokáže samostatne vedecky pracovať a prezentovať výsledky svojej výskumnej práce na domácich aj zahraničných vedeckých konferenciách. Je schopný viesť odborný tím, sledovať najnovší vývoj vo svojej oblasti a celoživotne si dopĺňať vedomosti na úrovni súčasného stavu vo svete.*

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

*FMFI dlhodobo patri medzi najvyššie hodnotené fakulty na Slovensku, pričom programy zahrnuté v predkladanom programe patria medzi najdôležitejšie a najpopulárnejšie programy v rámci fakulty. Absolventi doktorandského štúdia programu Matematika nachádzajú svoje uplatnenie predovšetkým na matematických a informatických pracoviskách vysokých škôl a na vedeckých ustanovizniach doma i v zahraničí. Vedecká príprava dosiahnutá štúdiom programu Matematika umožňuje zapojenie absolventov do výskumnej práce vo vedeckých interdisciplinárnych kolektívoch a pripraví ich na publikovanie výsledkov v medzinárodných časopisoch. Absolventi sa uplatňujú aj v praxi, napr. na rozličných pozíciách v IT priemysle, kde sa vyžaduje tvorivé myslenie alebo sa predpokladá výskumná a vývojová práca vedúca k inováciám na súčasnej úrovni poznania.*

1. Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytli vyjadrenie alebo súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania**[[8]](#footnote-8)**.

*V predloženom programe sa nejedná o regulované povolania.*

1. **Uplatniteľnosť**
2. **Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu.**

*Pravidlá prijímania študentov na doktorandské štúdium čistej matematiky sú nastavené tak, že prijímaní študenti sú hneď považovaní za zamestnancov príslušných katedier a úspešne skončení doktorandi sú tak kvalitní, že s uplatniteľnosťou doma alebo v zahraničí problém doteraz nemali. Vyplýva to zo skutočnosti, že sa jedná o veľmi malý počet študentov a štúdium môžu zvládnuť len tí najlepší absolventi magisterského štúdia, ktorých navyše vo výbere potvrdzuje aj ich budúci školiteľ.*

1. **Prípadne uviesť úspešných absolventov študijného programu.**

*Vzhľadom k tomu, že predmetný študijný program vznikol spojením už existujúcich programov, uvedieme absolventov týchto programov.*

*diskrétna matematika:*

*Mgr. Štefan Gyurki, PhD. 17.9.2009 školiteľ prof. Plesník* <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/13708>

*RNDr. Tomáš Jurík, PhD. 17.9.2009 školiteľ prof. Plesník*

*RNDr. Peter Záhradník, PhD. 27.9.2010 školiteľ doc. Božek*

*Mgr. Kristína Kováčiková, PhD. 10.12.2015 školiteľ doc. Mačaj*

*RNDr. Edita Rollová, PhD. 2012 školiteľ prof. ŠKoviera*

*numerická analýza a vedeckotechnické výpočty:*

*Mgr. Lenka Kleštincová, PhD. 25.11.2010 školiteľ prof. Filo J.*

*Mgr. Erika Trojáková, PhD. 22.9.2011 školiteľ prof. Kačur*

*Mgr. Hana Budáčová, PhD. 17.5.2013 školiteľ prof. Kačur*

*Mgr. Pavol Kišon, PhD. 27.8.2014 školiteľ prof. Kačur*

*Mgr. Jozef Minár, PhD. 25.8.2014 školiteľ prof. Kačur*

 *matematická analýza:*

*Mgr. Klement Hrkota, PhD. 13.5.2009, externá forma št.*

*Mgr. Alexandra Vančová, PhD. 22.11.2010 školiteľ prof. Fečkan*

*Mgr. Juraj Földes, PhD. 2.7.2010 externá forma, školiteľ doc. Quittner* <https://math.virginia.edu/people/jf8dc/>

1. **Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi (spätná väzba).**

*Jedná sa o nový študijný program, zatiaľ bez absolventov.*

1. **Štruktúra a obsah študijného programu[[9]](#footnote-9)**
2. *Vysoká škola popíše pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe.*

*Študent si v spolupráci so školiteľom zostaví individuálny študijný plán, ktorý je navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky „Študijného poriadku FMFI UK” a predkladaného študijného programu.*

*Individuálny študijný plán sa skladá z troch častí: študijnej, vedeckej a doplnkovej.*

*Študijná časť*

*Ťažiskom študijnej časti je individuálne štúdium literatúry určenej školiteľom. Súčasťou štúdia je aj úspešné absolvovanie prednášok z vybraných predmetov. Ďalšou súčasťou štúdia je aktívna účasť na pravidelných vedeckých seminároch, ktorých výber pre doktoranda určí školiteľ. Zároveň súčasťou hodnotenia doktoranda môže byť jeho účasť na domácich a medzinárodných konferenciách a letných/zimných školách.*

*Vedecká časť*

*Náplňou vedeckej časti je vypracovanie dizertačnej práce. Práca by mala dokladať doktorandovu pripravenosť vedecky pracovať tým, že prinesie buď originálny matematický výsledok alebo originálnu aplikáciu matematickej teórie vo vybranej vednej disciplíne ako napr. fyzika, informatika alebo biomatematika. Výsledok práce by mal byť publikovateľný v recenzovanom vedeckom časopise z oblasti matematiky alebo predmetnej oblasti jej aplikácie.*

*Dizertačná skúška*

*Dostatočnosť a vhodnosť študijného plánu posudzuje komisia dizertačnej skúšky, ktorá zhodnotí hĺbku a rozsah znalostí doktoranda. Komisiu menuje dekan FMFI na návrh garanta a školiteľa v súlade so študijným poriadkom FMFI. Súčasťou skúšky je prednesenie projektu dizertačnej práce, v ktorom doktorand oboznámi komisiu so zámermi svojej práce, resp. s už dosiahnutými výsledkami. Projekt dizertačnej práce doktorand predkladá písomne. Projekt posudzuje aspoň jeden oponent, ktorý je súčasne členom komisie pre dizertačnú skúšku.*

*Vypracovanie dizertačnej práce*

*Doktorand vypracuje dizertačnú prácu v termíne, ktorý je stanovený pre daný typ štúdia, t.j. 4 roky pre dennú formu, ktorú navrhujeme. Vypracovanie, obsah a formu dizertačnej práce konzultuje doktorand so svojím školiteľom. Za dizertačnú prácu je možné považovať aj súhrn publikovaných doktorandových článkov doplnený úvodom a zhrnutím dosiahnutých výsledkov.*

*Obhajoba dizertačnej práce*

*Obhajoba dizertačnej práce prebieha pred komisiou, ktorej zloženie určí dekan FMFI na návrh garanta doktorandského štúdia Matematika. Prácu posudzujú traja vedeckí oponenti.*

1. *Vysoká škola zostaví odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu**[[10]](#footnote-10).*

*V predkladanom študijnom programe sú plánované tri základné cesty v štúdiu, ktoré zodpovedajú trom základným disciplínam v matematike, a to,* *diskrétnej matematike, matematickej analýze a numerickej analýze a vedecko-technickým výpočtom. Nižšie uvedený študijný plán je zostavený tak, aby individuálny študijný plán bolo možné vytvoriť ako pre jednotlivé cesty definované vyššie, tak aj pre ich interdisciplinárne spojenie. V rámci celej UK majú doktorandi k dispozícii aj sadu predmetov poskytujúcich tzv. Soft skills v oblasti manažmentu a vedenia pracovných kolektívov, ktoré sú súčasťou prípravy doktorandov na zaujatie vedúcich úloh po skončení štúdia.*

1. *V študijnom pláne spravidla uvedie:*

**Akademický rok:**

**Študijný odbor: 22. matematika**

**Študijný program: Matematika**

**Predseda OK: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.**

**Študijná časť**

**Povinné predmety**

**Blok: 3MAT-A - Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3-MAT-101/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1)** *- školiteľ* |  | 1/Z | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-102/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2)** *– školiteľ* |  | 1/L | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-103/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3)** *– školiteľ* |  | 2/Z | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-104/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4)** *- školiteľ* |  | 2/L | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-105/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (5)** *– školiteľ* |  | 3/Z | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-106/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (6)** *- školiteľ* |  | 3/L | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-107/21 | **Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (7)** *– školiteľ* |  | 4/Z | 10D | 10 |  |

**Povinne voliteľné predmety**

**Blok: 3MAT-B - Povinne voliteľné predmety** *min. 40 kreditov*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3-MMA-023/15 | **Nelineárna funkcionálna analýza** *- M. Fečkan* |  | 1/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MMA-012/15 | **Pologrupy a evolučné rovnice** *- P. Quittner* |  | 1/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MNA-001/00 | **Numerické metódy lineárnej algebry** *- H. Mizerová* |  | 1/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-025/10 | **Topologická teória grafov** *- M. Škoviera* |  | 1/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MMA-028/15 | **Parciálne diferenciálne rovnice** *- E. Viszus* |  | 1/L | 2P | 10 |  |
| 3-MMA-022/15 | **Dynamické systémy a teória bifurkácií** *- M. Fečkan, M. Medveď* |  | 1/L | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-027/10 | **Klasické algebraické štruktúry** *- T. Katriňák, M. Mačaj* |  | 1/L | 2P | 10 |  |
| 3-MNA-002/00 | **Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc** *- H. Mizerová* |  | 1/L | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-029/10 | **Algebraická teória grafov** *- M. Škoviera, R. Jajcay* |  | 1/ | 2P | 10 |  |
| 3-MMA-021/15 | **Funkcionálne diferenciálne rovnice** *- J. Jaroš* |  | 2/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MAM-009/15 | **Modely prúdenia tekutín** *- P. Guba* |  | 2/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MAM-005/00 | **Biomatematika** *- R. Kollár, M. Fila* |  | 2/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MNA-003/00 | **Variačné metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc** *- M. Fečkan* |  | 2/Z | 2P | 10 |  |
| 3-MAM-014/00 | **Asymptotické metódy** *- P. Guba* |  | 2/L | 2P | 10 |  |
| 3-MNA-004/00 | **Numerické metódy zachovania** *- J. Kačur, J. Filo* |  | 2/L | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-028/10 | **Algoritmické riešenie ťažkých problémov** *– D. Pardubská* |  | /Z | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-030/10 | **Metódy teórie grafov v informatike** *- R. Kráľovič* |  | /Z | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-024/15 | **Pravdepodobnostné metódy v kombinatorike** *- E. Toman* |  | /Z | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-023/10 | **Enumerácia diskrétnych štruktúr** *- E. Toman* |  | /L | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-035/15 | **Vybrané kapitoly z modernej teórie grafov** *- M. Škoviera, E. Mačajová* |  | / | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-031/10 | **Pokročilá lineárna algebra** *- P. Zlatoš, M. Škoviera* |  | / | 2P | 10 |  |
| 3-MDM-034/10 | **Vybrané kapitoly z teórie grúp** *- P. Zlatoš, M. Škoviera, R. Jajcay* |  | / | 2P | 10 |  |
| 3-MNA-005/15 | **Metóda konečných prvkov** *- J. Kačur, J. Filo* |  | / | 2P | 10 |  |

**Výberové predmety**

**Blok: 3MAT-C - Výberové predmety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3-MXX-101/15 | **Anglický jazyk pre doktorandov (1)** *- A. Zemanová* |  | /Z | 2C | 5 |  |
| 3-MXX-102/15 | **Anglický jazyk pre doktorandov (2)** *- A. Zemanová*Prerekvizity: 3-MXX-101/15 - Anglický jazyk pre doktorandov (1) |  | /L | 2C | 5 |  |
| 3-MAT-023/21 | **Predmet špecializácie** *- školiteľ* |  | / | 10D | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Vedecká časť

**Blok: 3MMA-VVC - Vedecká činnosť**

 *min. 70 kreditov*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3-MAT-203/21 | **Vedecký seminár (1)** *– vedúci seminára* |  | 1/L |  | 10 |  |
| 3-MAT-204/21 | **Vedecký seminár (2)** *– vedúci seminára* |  | 2/L |  | 10 |  |
| 3-MAT-205/21 | **Vedecký seminár (3)** *– vedúci seminára* |  | 3/L |  | 10 |  |
| 3-MAT-206/21 | **Vedecký seminár (4)** *– vedúci seminára* |  | 4/L |  | 10 |  |
| 3-MAT-207/21 | **Ohlas na publikáciu** *– školiteľ* |  | /L | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-201/21 | **Publikácia v časopise kategórie A** *– školiteľ* |  | /L | 30D | 30 |  |
| 3-MAT-202/21 | **Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku** *– školiteľ* |  | /L | 15D | 15 |  |
| 3-MAT-208/21 | **Spoluriešiteľ vedeckého projektu** *– školiteľ* |  | /L | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-209/21 | **Vystúpenie na domácej konferencii** *- školiteľ* |  | /L | 5D | 10 |  |
| 3-MAT-210/21 | **Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou** *– školiteľ* |  | /L | 20D | 20 |  |
| 3-MAT-211/21 | **Získanie Grantu mladých Univerzity Komenského** *– školiteľ* |  | /L | 20D | 20 |  |
| 3-MAT-212/21 | **Organizácia vedeckých podujatí** *– príslušná katedra, školiteľ* |  | /L | 10D | 10 |  |
| 3-MAT-213/21 | **Mobilita doktorandov -** *príslušná katedra, školiteľ* |  | /L | 10D | 10 |  |
| 3-MNA-214/21 | **Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP** *- školiteľ* |  | 4/L |  | 5 |  |
| 3-MNA-215/21 | **Vývoj nového softvérového produktu, súvisiaceho s DP** *– školiteľ* |  | 4/L |  | 5 |  |

Ďalšie aktivity

**Blok: 3MAT-DPC - Pedagogická činnosť**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3-MAT-801/21 | **Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 1/Z | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-802/21 | **Priama pedagogická činnosť v letnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 1/L | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-803/21 | **Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 2/Z | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-804/21 | **Priama pedagogická činnosť v letnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 2/L | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-805/21 | **Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 3/Z | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-806/21 | **Priama pedagogická činnosť v letnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 3/L | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-807/21 | **Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 4/Z | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-808/21 | **Priama pedagogická činnosť v letnom semestri** *– príslušná katedra* |  | 4/L | 5I | 5 |  |
| 3-MAT-809/21 | **Vedenie záverečnej práce alebo práce ŠVK** *– príslušná katedra, školiteľ* |  | /L | 10I | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Predmety štátnej skúšky

**Povinné predmety**

**Blok: 3MMA-SA - Štátne skúšky**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-MAT-950/21 | **Absolvovanie dizertačnej skúšky** | 20 |  |
| 3-MAT-990/21 | **Obhajoba dizertačnej práce** | 30 |  |

1. *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.*

*Získanie minimálne 40 kreditov v akademickom roku a 240 kreditov za celé štúdium. Podrobnosti upravuje študijný poriadok fakulty.* <https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/fakulta/legislativa/Studijny_poriadok_FMFI_UK_maj2020.pdf>

*Pre úspešné absolvovanie doktorandského študijného programu musí študent okrem povinných predmetov absolvovať minimálnu kreditovú výmeru 40 kreditov z Prednáškového bloku povinne voliteľných predmetov* *a z Vedeckej časti musí získať aspoň 70 kreditov. Zvyšné kredity do celkovej hodnoty súčtu aspoň 240 kreditov študent musí získať absolvovaním výberových predmetov a kreditovaných činností v pedagogickej časti študijného plánu po dohode so školiteľom.*

1. *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 potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,* ***90***
* *počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,* ***110***
* *počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,* ***40***
* *počet kreditov potrebných na skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program,*
* *počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia,* ***30***
* *počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch.*
1. *Vysoká škola popíše pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu.*
2. *Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia.*
3. *Vysoká škola uvedie témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam).*
4. *Vysoká škola popíše alebo sa odkáže na:*
* *pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe,*
* *možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov,*
* *pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov,*

*Podrobnosti upravuje študijný poriadok fakulty.* <https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/fakulta/legislativa/Studijny_poriadok_FMFI_UK_maj2020.pdf>

<https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/fakulta/legislativa/Disciplinarny_poriadok_FMFI_UK_uplne_znenie_okt2020.pdf>

1. **Informačné listy predmetov študijného programu**

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

*Informačné listy predmetov študijného programu sú samostatnou prílohou opisu programu.*

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

<https://zona.fmph.uniba.sk/studenti-a-studium/harmonogram-studia/>

<https://zona.fmph.uniba.sk/studenti-a-studium/rozvrhy/>

1. **Personálne zabezpečenie študijného programu**
2. Osoba zodpovedná za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (s uvedením funkcie a kontaktu).

**Filo Ján, prof. RNDr., CSc.** (funkčný profesor, jan.filo@fmph.uniba.sk),

1. Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu s priradením k predmetu s prepojením na centrálny Register zamestnancov vysokých škôl, s kontaktom (môžu byť uvedení aj v študijnom pláne).

**Variačné metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dNAV.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MNA-003_00.html>

**M. Fečkan** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4546>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/feckan1>

**Numerické metódy zákonov zachovania**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dNAV.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MNA-004_00.html>

**J. Filo** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4547>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/filo1>

**Algebraická teória grafov**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dDMA.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-029_10.html>

 **R. Jajcay** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/11666>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/jajcay6>

**Semigrupy a evolučné rovnice**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dMAN.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MMA-012_15.html>

 **P. Quittner** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4708>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/quittner1>

 **Topologická teória grafov**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dDMA.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-025_10.html>

 **M. Škoviera** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4726>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/skoviera2>

**Pokročilá lineárna algebra**

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/sp_dDMA.html>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-031_10.html>

  **P. Zlatoš** <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4789>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/zlatos3>

1. **Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu**.

Priložené dokumenty:

**J. Filo MAT\_VUPCH-1\_Filo\_FMFI.xslx**

**R. Jajcay MAT\_VUPCH\_Jajcay\_FMFI.xslx**

**P. Quittner MAT\_VUPCH\_Quittner\_FMFI.xslx**

 **M. Škoviera MAT\_VUPCH\_Skoviera\_FMFI.xslx**

 **P. Zlatoš MAT\_VUPCH\_Zlatos\_FMFI.xslx**

1. Zoznam učiteľov študijného programu s priradením k predmetu a prepojením na centrálny register zamestnancov vysokých škôl, s uvedením kontaktov (môže byť súčasťou študijného plánu).

**Numerické metódy lineárnej algebry**  <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MNA-001_00.html>

J. Babušikova <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4514>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/babusikova1>

**Nelineárna funkcionálna analýza** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MMA-023_15.html>

 M. Fečkan <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4546>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/feckan1>

**Parciálne diferenciálne rovnice** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MMA-028_15.html>

E. Viszus <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4775>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/viszus1>

**Dynamické systémy a teória bifurkácií** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MMA-022_15.html>

M. Fečkan, M. Medveď <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4660>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/medved1>

**Klasické algebraické štruktúry** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-027_10.html>

T. Katriňák, M. Mačaj <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4645>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/macaj1>

**Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MNA-002_00.html>

H. Mizerová (t.č. na materskej dovolenke)

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/mizerova3>

**Funkcionálne diferenciálne rovnice** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MMA-021_15.html>

 J. Jaroš <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4597>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/jaros1>

**Modely prúdenia tekutín** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MAM-009_15.html>

P. Guba <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/5403>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/guba1>

**Biomatematika** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MAM-005_00.html>

 R. Kollár <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/5617>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kollar53>

**Asymptotické metódy** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MAM-014_00.html>

 P. Guba <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/5403>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/guba1>

**Algoritmické riešenie ťažkých problémov** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-028_10.html>

 P. Ďuriš

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/duris2>

 **Metódy teórie grafov v informatike** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-030_10.html>

 R. Kráľovič <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4622>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kralovic1>

**Pravdepodobnostné metódy v kombinatorike** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-024_15.html>

 **Enumerácia diskrétnych štruktúr** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-023_10.html>

 E. Toman

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/toman1>

**Vybrané kapitoly z modernej teórie grafov** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-035_15.html>

 M. Škoviera, E. Mačajová <https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4646>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/macajova1>

**Vybrané kapitoly z teórie grúp** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MDM-034_10.html>

 P. Zlatoš, M. Škoviera, R. Jajcay

**Metóda konečných prvkov** <https://sluzby.fmph.uniba.sk/infolist/sk/3-MNA-005_15.html>

 J. Kačur, J. Filo

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kacur1>

<https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4547>

<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/filo1>

1. **Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam (s uvedením kontaktov).**

*doc. RNDr. Pavol Bokes, PhD.*

*prof. RNDr. Pavol Ďuriš, CSc.*

*prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.*

*prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.*

*prof. RNDr. Ján Filo, CSc.*

*doc. RNDr. Peter Guba, PhD.*

*doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.*

*prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.*

*prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.*

 *doc. RNDr. Richard Kollar, PhD.*

*prof. RNDr. Rastislav Královič, PhD.*

*doc. RNDr. Ivan Kupka, CSc.*

*doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.*

*doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD.*

*prof. RNDr. Milan Medveď, DrSc.*

*prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.*

*doc. RNDr. Martin Stanek, PhD.*

*prof. RNDr. Daniel Ševčovič, CSc.*

*prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.*

*doc. RNDr. Eduard Toman, CSc.*

*prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.*

*doc. RNDr. Eugen Viszus, CSc.*

*Nakoľko sa jedná sa o nový študijný program, témy záverečných prác zatiaľ nie sú k dispozícii.*

1. **Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov záverečných prác.**

*doc. RNDr. Pavol Bokes, PhD* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/bokes3>

*prof. RNDr. Pavol Ďuriš, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/duris2>

*prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/feckan1>

*prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/fila1>

*prof. RNDr. Ján Filo, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/filo1>

*doc. RNDr. Peter Guba, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/guba1>

*doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/jajcay6>

*prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/jaros1>

*prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kacur1>

*doc. RNDr. Richard Kollar. PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kollar53>

*prof. RNDr. Rastislav Královič, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kralovic1>

*doc. RNDr. Ivan Kupka, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kupka1>

*doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/macaj1>

*doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/macajova1>

*prof. RNDr. Milan Medveď, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/medved1>

*prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/quittner1>

*doc. RNDr. Martin Stanek, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/stanek2>

*prof. RNDr. Daniel Ševčovič, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/sevcovic1>

*prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/skoviera2>

*doc. RNDr. Eduard Toman, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/toman1>

*prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/zlatos3>

*doc. RNDr. Eugen Viszus, CSc.* <https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/viszus1>

1. **Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu (meno a kontakt).**

*Zástupcovia študentov v Akademickom senáte FMFI UK tvoria Študentskú komoru Akademického senátu (ŠKAS). Členovia ŠKASu sú volení spomedzi študentov všetkých troch stupňov štúdia FMFI UK a reprezentujú ich záujmy v Akademickom senáte FMFI UK. Funkčné obdobie členov ŠKASu sú 2 roky, pričom každý rok sa volí jedna polovica členov. Aktuálne informácie ako aj aktuálny zoznam členov ŠKASu možno nájsť na adrese**:* <https://zona.fmph.uniba.sk/skas/>*.*

1. **Študijný poradca študijného programu (s uvedením kontaktu a s informáciou o prístupe k poradenstvu a o rozvrhu konzultácií).**

*Filo Ján, prof. RNDr., CSc.,* jan.filo@fmph.uniba.sk

*Jajcay Róbert, doc. RNDr., DrSc.., prodekan pre doktorandské štúdium*, robert.jajcay@fmph.uniba.sk

1. **Iný podporný personál študijného programu – priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne (s kontaktami).**

*Základný podporný personál pre všetkých interných aj externých doktorandov na FMFI UK tvorí Referát doktorandského štúdia FMFI UK. Poslaním Referátu je zabezpečenie servisu pre všetkých študentov doktorandského štúdia, počnúc od zápisu študentov až po archivovanie spisov študentov. Bližšie informácie možno nájsť na webovej adrese:* <https://zona.fmph.uniba.sk/doktorandi-a-doktorandske-studium/referat-doktorandskeho-studia/>*. Referát tvoria referentky p. Helena Patríková a p. Janette Mlynárová Rotbauerová, pričom emailová adresa Referátu je* rdrs@fmph.uniba.sk*. Referát úzko spolupracuje s prodekanom pre doktorandské štúdium – doc. RNDr. Robertom Jajcayom, DrSc. (*robert.jajcay@fmph.uniba.sk*).*

*Študenti môžu byť ubytovaní prevažne vo Vysokoškolskom meste Ľ. Štúra (Mlyny UK) (bližšie kontakty sa dajú nájsť na webovej stránke:* <https://mlyny.uniba.sk/o-nas/kontakty/>*), prípadne na Vysokoškolskom internáte Družba (*<https://druzba.uniba.sk/kontakt/>*) alebo v Študentskom domove Lafranconi (*<https://fsport.uniba.sk/sluzby/studentsky-domov-lafranconi/>*).*

1. **Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora**
2. **Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu.**

*Výučba na FMFI UK je priestorovo zabezpečená najmä 22 prednáškovými miestnosťami s celkovou kapacitou 1700 študentov, z toho tri miestnosti majú kapacitu 220 študentov a jedna miestnosť má kapacitu 330 študentov. Prednáškové miestnosti sú rozvrhované na 66 vyučovacích hodín v rámci celého týždňa. Pravidelne sa na výučbu využíva aj 22 menších seminárnych miestností s celkovou kapacitou cca 390 študentov. Sedem najväčších miestností je vybavených zabudovanou audio-vizuálnou technikou, na zabezpečenie výučby vo zvyšných miestnostiach sú využívané prenosné projektory, ktoré sú vyučujúcim k dispozícii na jednotlivých katedrách.*

*Výučba vyžadujúca výpočtovú techniku sa prevažne vykonáva v šiestich celofakultných počítačových učebniach s celkovým počtom 161 počítačov. Počítače sú pravidelne obnovované v 5-6 ročnom cykle, pričom v súčasnosti je 28% počítačov z roku 2013, 35% z roku 2012, 19% z roku 2011 a 18% z roku 2009 (určené na výmenu v roku 2014 alebo 2015). Celofakultné počítačové učebne sú mimo výučby otvorené pre všetkých študentov fakulty.*

1. *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). V priestoroch budovy FMFI UK majú študenti prístup k internetu najmä prostredníctvom WIFI siete EDUROAM, ktorá pokrýva všetky prednáškové miestnosti a študijné priestory. Celofakultné počítačové učebne pripojené na internet sú otvorené denne (vrátane víkendov a sviatkov), pričom mimo vyučovacích hodín je prístup k počítačom v týchto učebniach voľný pre všetkých študentov. Každý študent má pri nástupe na štúdium pridelenú doživotnú e-mailovú schránku s univerzitnou adresou a s 50GB úložného priestoru prostredníctvom cloudovej platformy Office 365.*

*V celofakultných počítačových učebniach je nainštalovaná jednotná dual boot konfigurácia operačných systémov Linux a Windows, pričom konfigurácia systémov a inštalovaný softvér je každoročne prispôsobovaný potrebám výučby a ďalším požiadavkám pedagógov a študentov. Okrem všeobecného softvéru majú študenti v týchto učebniach prístup aj k špecializovanému softvéru, napríklad produkty skupiny Microsoft Developer Network, Matlab a ďalšie. Uloženie súborov študentov, prevádzkovanie študentských web stránok a vzdialený prístup k súborom a k špecializovanému softvéru je zabezpečený prostredníctvom Linuxového klastra daVinci. Fakulta ďalej pre študentov zabezpečuje licencie produktov Microsoft prostredníctvom licencií v programe Dreamspark. Študenti majú k dispozícií aj výpočtový paralelný klaster na báze 48 pocesorov s 48GB operačnej pamäte na realizáciu rozsiahlych kombinatorických výpočtov.*

*Komunikácia študentov a pedagógov je okrem e-mailového kontaktu a Akademického informačného systému fakulty AIS2 zabezpečená aj prostredníctvom e-learningových nástrojov, ako napr. systém Moodle a ďalšie výučbové nástroje vyvinuté priamo na fakulte. Veľká časť predmetov poskytuje študentom informácie prostredníctvom web stránok, na ktorých študenti nájdu aktuálne verzie študijných materiálov, prezentácie a ďalšie informácie o danom predmete. Prostredníctvom knižnice majú študenti prístup k elektronickým verziám odborných časopisov (napríklad Algorithmica, Information and Computation, Theoretical Computer Science, SIAM Journal on Computing ), ako aj k elektronickým študijným materiálom na web stránke knižnice fakulty.*

*K informačnému zabezpečeniu študijných programov na FMFI UK značne prispieva vlastná publikačná aktivita. V hodnotenom období 2008-2013 autori z FMFI UK publikovali 12 kapitol v učebniciach a*

*učebných textoch (BCK), 65 skrípt (BCI), 14 učebníc (ACA, ACB) a 25 monografií (AAA, AAB) používaných vo vyučovacom procese.*

*Informačné zdroje sú dostupné v Akadamickej knižnici UK a Ústrednej knižnici - centre knižničných, informačných a propagačných služieb. Externé informačné zdroje: Portál e-časopisov UK, Web of Science, Scopus, ProQuest Ebook Central Academic Complete, EBSCOhost Web, Academic Video Online, ScienceDirect, SpringerLink, Springer Nature, Knovel, Wiley Online Library, Oxford Journals, Statista.com*

<https://www.facebook.com/AkademickaKniznicaUK>

<https://uniba.sk/o-univerzite/fakulty-a-dalsie-sucasti/akademicka-kniznica-uk/>

<https://uniba.sk/o-univerzite/fakulty-a-dalsie-sucasti/akademicka-kniznica-uk/externe-informacne-zdroje/>

1. **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**.

*Vďaka balíku MS Office 365, ktorý používa celá univerzita je umožnené zdieľanie veľkých súborov, online výuka aj testovanie vo veľmi spoľahlivom režime s plynulým prenosom veľkých objemov dát súčasne. Online výuka a skúšanie v rámci súčastí tohoto balíka, ako napr. Teams a Forms sú v súčasnosti naplno využité v rámci opatrení proti šíreniu infekcie vírusu COVID 19.*

1. Partneri vysokej školy pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie.
2. **Charakteristika na možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia** *Športové vyžitie študentov ako aj zamestnancov fakulty zabezpečuje Katedra telesnej výchovy a športu na FMFI UK, ktorej členovia okrem povinnej výučby v rámci celoročných kurzov až v 18 druhoch športu na rôznych výkonnostných úrovniach organizujú rôzne športové podujatia (kurzy, splavy, výlety s pešou turistikou a cykloturistikou, športové súťaže pre študentov, zamestnancov, absolventov,...). Všetkým je k dispozícii lodenica na Karloveskom ramene Dunaja a novootvorený pavilón S na severnej strane fakulty. V ňom majú študenti možnosť voľného športovanie v čase od 9:00 - 13:00 hod ak tam práve neprebieha výučba. V tomto pavilóne S je k dispozícii: menšia telocvičňa, ktorá je vhodná na hranie bedmintonu, 4 stoly na stolný tenis, lezecká stena, fit kútik vybavený bežeckým pásom, simulátorom veslovania a tzv. steperom, multifunkčným kladkostrojom na posilňovanie, Smithovým prístrojom a viacúčelovou lavičkou, sauna pre 8 ľudí so sprchou, relaxačná miestnosť a 3 šatne s WC a sprchami. K dispozícií sú na požičanie bedmintonové rakety, košíky, stolnotenisové rakety a loptičky. Katedra telesnej výchovy a športu umožňuje športové vyžitie aj vo veľkej telocvični v Mlynskej doline každý piatok popoludní, kde sú vítaní všetci záujemcovia o futbal a volejbal z radov zamestnancov a doktorandov fakulty. V rámci FMFI UK sa pravidelne konajú aj mnohé spoločenské akcie študentov organizované Študentskou komorou Akademického senátu (ŠKAS). Medzi ne patria každoročná beánia, predvianočná Matfyzácka kapustnica a punč, brigády na skrášlenie prostredia fakulty, grilovačka pre prvákov, či Matfyzácky majáles. V budove fakulty sa nachádza množstvo priestorov, kde si študenti môžu nájsť kľudné miesto na samoštúdium alebo na relax medzi prednáškami. Na neformálne stretnutia študentov, prípadne spoločné štúdium je k dispozícii neformálne zariadená Cauchyho klubovňa s tulivakmi a klavírom. Okrem toho na fakulte nájdete množstvo kútikov na chodbách so stolmi, stoličkami, elektrickými zásuvkami, prípadne hojdacími sieťami. V jarných a jesenných mesiacoch môžete takisto využiť rozľahlé átrium Relax (hojdacie siete, lavičky, kútik s bielou tabuľou) a menšie átrium v pavilóne informatiky. Na fakulte tiež fungujú aj neformálne hudobné zoskupenia, ako napríklad komorný súbor Allegro alebo spevácky zbor Vocalatté. Pre účely duchovného vyžitia študentov slúži Univerzitné pastoračné centrum bl. Jozefa Freinademetza UK (UPeCe) v Mlynskej doline. Okrem duchovného naplnenia UPeCe poskytuje aj možnosť využitia svojich priestorov na športové a umelecké aktivity.*
3. **Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania.**

*Študenti všetkých stupňov štúdia sa môžu zúčastniť medzinárodných mobilitných programov Európskej únie ako Erasmus+, kde sa prihlasovanie a pravidlá uznávania tohto vzdelávania riadia pravidlami príslušných programov. Zoznam participujúcich inštitúcií sa pravidelne aktualizuje. Pokyny a pravidlá sú zverejnené na webovej stránke fakulty (*<https://zona.fmph.uniba.sk/studenti-a-studium/mobility/erasmus-studium-sms/>*) a univerzity (*<https://uniba.sk/medzinarodne-vztahy/erasmus/>*). Fakultným referentom programu Erasmus+ je Mgr. Patrik Kmetek (*<https://sluzby.fmph.uniba.sk/ludia/kmetek1>*), ktorý pomáha zostaviť uchádzačom precízny študijný plán na zahraničnej univerzite, ktorý tvorí predpoklad na uznanie štúdia absolvovaného v zahraničí na UK. V rámci vedeckej práce na vlastných projektoch, prípadne na projektoch školiteľa, bývajú študenti zväčša vysielaní na partnerské univerzity a výskumné inštitúcie nielen v rámci Európy, ale aj inde vo svete. Študenti tiež môžu využívať aj bilaterálne medzinárodné mobilitné projekty, napr. cez Slovenskú akademickú informačnú agentúru a Národný štipendijný fond.*

1. **Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu**
2. **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:* <https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/studium/prijimacky/Podmienky_prijatie_FMFI_2122.pdf> *. Základnou podmienkou na prijatie na doktorandské štúdium je vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa (magisterské štúdium, inžinierske štúdium alebo doktorské štúdium). Uchádzači budú prijímaní na doktorandské štúdium na základe prijímacej skúšky. Prijímacie skúšky na doktorandské štúdium sa uskutočnia podľa odborného zamerania dizertačnej práce v rámci jednotlivých skupín doktorandských študijných programov. Uchádzači o štúdium v angličtine musia preukázať znalosť angličtiny na úrovni potrebnej k úspešnému absolvovaniu programu v anglickom jazyku.*

1. **Postupy prijímania na štúdium.**

*Pred začatím prijímacieho konania na doktorandské štúdium vypisuje fakulta témy dizertačných prác, o ktoré sa možno v rámci prijímacieho konania uchádzať. Témy sú zverejnené najneskôr do konca februára na úradnej výveske fakulty, na webovej stránke fakulty a v AIS fakulty, kde sú zverejnené aj podmienky prijatia, spôsob overovania ich splnenia, forma a rámcový obsah prijímacej skúšky a spôsob vyhodnocovania jej výsledkov Pre každú z vypísaných tém je určený školiteľ. Uchádzač o doktorandské štúdium sa prihlási na jednu z vypísaných tém. Termín na podanie prihlášok je do konca apríla. Prijímacie skúšky sa uskutočňujú v troch sekciách (matematika, fyzika, informatika) vždy posledný júnový piatok. Prijímacia skúška na doktorandské štúdium sa uskutočňuje pred skúšobnou komisiou, ktorá pozostáva z predsedu a najmenej dvoch členov, ktorých na návrh predsedu odborovej komisie vymenúva dekan. Prijímacia skúška pozostáva z dvoch častí: písomná časť a ústna časť. Písomná časť spočíva v riešení príkladov, výber, opravu a hodnotenie ktorých zabezpečia Rady doktorandského štúdia. Ústna časť skúšky prebieha pred skúšobnou komisiou za účasti budúceho školiteľa. Pozostáva z diskusie k rámcovému projektu k téme dizertačnej práce a z komplexného zhodnotenia profilu uchádzača (účasť uchádzača na ŠVK, na vedeckých podujatiach doma a v zahraničí, publikačná činnosť, úroveň diplomovej práce a študijné výsledky uchádzača dosiahnuté počas magisterského štúdia). Poradie úspešnosti uchádzačov v rámci sekcie je určené na základe súčtu bodov z písomnej a ústnej časti a bodov zohľadňujúcich vyššie uvedené aktivity na návrh skúšobnej komisie. Celkové poradie je určené prijímacou komisiou pod vedením dekana fakulty za účasti predsedov rád doktorandského štúdia za všetky sekcie a prodekana pre PhD štúdium. Rozhodnutie o prijatí alebo neprijatí zohľadňuje aj finančné možnosti fakulty.*

1. Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie.

*Jedná sa o nový študijný program, zatiaľ bez výsledkov prijímacieho konania.*

1. **Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania**
2. **Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.**

*Študenti môžu svoju spätnú väzbu prezentovať v študentskej ankete (*<https://anketa.uniba.sk/fmph/>*), 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 FMFI UK (*<https://zona.fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/fakulta/legislativa/Zabezpecenie_anketa_FMFI_UK_2020.pdf>*). Takto je zabezpečené, aby spätná väzba od študentov bola reálne využitá pri návrhu a budúcom 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.*

1. **Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.**

*Jedná sa o nový študijný program, zatiaľ bez spätnej väzby od študentov.*

1. **Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.**

*Jedná sa o nový študijný program, zatiaľ bez spätnej väzby od absolventov.*

1. **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).

 *Sprievodca štúdiom*

<https://zona.fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/microsites/skas/Sprievodca_FMFI.pdf>

*Organizácia doktorandského štúdia na FMFI UK*

<https://zona.fmph.uniba.sk/drs/>

*Ubytovacie poriadky*

*Vysokoškolské mesto Ľ. Štúra - Mlyny UK*

<https://mlyny.uniba.sk/fileadmin/mlyny/2020/dokumenty/2020-2021_internatny_poriadok.pdf>

Vysokoškolský internát Družba UK

<https://druzba.uniba.sk/ubytovanie/ubytovaci-poriadok/>

Študentský dom Lafranconi

<https://fsport.uniba.sk/fileadmin/ftvs/Sluzby/SD/VP_1_2015_Internatny_poriadok.pdf>

*Aktuálna smernica o poplatkoch*

<https://zona.fmph.uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2020/Vp_2020_11.pdf>

*Štipendijný poriadok FMFI UK*

<https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/fakulta/legislativa/Stipendijny_poriadok_FMFI_UK_uplne_znenie_jun2020.pdf>

*Zahraničné mobility (ERASMUS+)*

<https://zona.fmph.uniba.sk/studenti-a-studium/mobility/erasmus-studium-sms/>

*Granty UK pre doktorandov*

<https://uniba.sk/veda/vedecke-projekty-a-granty/granty-uk/>

*Dizertačná skúška*

<https://zona.fmph.uniba.sk/doktorandi-a-doktorandske-studium/dizertacna-skuska/>

*Dizertačná práca*

<https://zona.fmph.uniba.sk/doktorandi-a-doktorandske-studium/dizertacne-prace/>

*Cena dekana FMFI UK za najlepšiu dizertačnú prácu*

<https://zona.fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/studium/PhD/PhD_odmena_cena_dekana.pdf>

*Publikačné minimum doktoranda*

<https://zona.fmph.uniba.sk/doktorandi-a-doktorandske-studium/publikacne-minimum/>

*Výpožičný poriadok fakultnej knižnice*

<https://zona.fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/sluzby/kniznica/VypozicnyPoriadokKEC2015.pdf>

*Študentská vedecká konferencia*

<https://zona.fmph.uniba.sk/studentska-vedecka-konferencia/>

*Študentská anketa*

<https://anketa.uniba.sk/fmph/>

*Akademický Informačný Systém AIS*

<https://ais2.uniba.sk/ais/start.do>

*Príručky a návody pre študentov*

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

*Univerzitný email a Office 365*

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

*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/>

*Časopis Univerzity Komenského „Naša univerzita“*

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

1. Vysoká škola spracuje opis študijného programu ako prílohu k žiadosti o udelenie akreditácie študijného programu.

Pri podaní žiadosti podľa § 30 ods. 1 zákona č. 269/2018 Z. z. vysoká škola v opise uvedie len údaje dostupné v čase podania žiadosti.

Vysoká škola po udelení akreditácie (alebo internom schválení študijného programu orgánom schvaľovania študijných programov vysokej školy s právami vytvárať programy v odbore a s stupni) trvale sprístupní opis zainteresovaným stranám študijného programu.

Vysoká škola slobodne zvolí formu spracovania, vizualizácie a zverejnenia opisu, vhodnú pre študentov, učiteľov aj spracovateľov.

Vysoká škola sa v jednotlivých častiach opisu môže odkázať na iný interný dokument, ktorý dostatočne popisuje príslušnú oblasť a je verejne prístupný.

Vysoká škola sa v jednotlivých častiach opisu môže odkázať na miesto v informačnom systéme, ktoré obsahuje príslušnú aktuálnu informáciu.

Vysoká škola zabezpečí aktuálnosť opisu (ak má zmena opisu charakter úpravy študijného programu a zmenu vykonáva podľa § 30 ods. 9 zákona č. 269/2018 Z. z. zmenu uskutoční a zverejní až po schválení agentúrou). [↑](#footnote-ref-1)
2. Ak zmena nie je úpravou študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z. [↑](#footnote-ref-2)
3. Uvádza sa len vtedy, ak bola udelená akreditácia študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z. [↑](#footnote-ref-3)
4. Podľa Medzinárodnej štandardnej klasifikácie vzdelávania. Odbory vzdelávania a praxe 2013. [↑](#footnote-ref-4)
5. Podľa § 60 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách. [↑](#footnote-ref-5)
6. Rozumejú sa jazyky, v ktorých sú dosahované všetky výstupy vzdelávania, uskutočňované všetky súvisiace predmety študijného programu aj štátna skúška. Vysoká škola samostatne uvedie informácie o možnosti štúdia parciálnych častí/predmetov v iných jazykoch v časti 4 opisu. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ciele vzdelávania sú v študijnom programe dosahované prostredníctvom merateľných vzdelávacích výstupov v jednotlivých častiach (moduloch, predmetoch) študijného programu. Zodpovedajú príslušnej úrovni Kvalifikačného rámca v Európskom priestore vysokoškolského vzdelávania. [↑](#footnote-ref-7)
8. Ak ide o regulované povolania v súlade s požiadavkami pre získanie odbornej spôsobilosti podľa osobitného predpisu. [↑](#footnote-ref-8)
9. Vybrané charakteristiky obsahu študijného programu môžu byť uvedené priamo v Informačných listoch predmetov alebo doplnené informáciami Informačných listov predmetov. [↑](#footnote-ref-9)
10. V súlade s vyhláškou č. 614/2002 Z. z. o kreditovom systéme štúdia a zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov. [↑](#footnote-ref-10)