

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

k žiadosti o udelenie akreditácie študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.

ID žiadosti: 10796

Dátum vypracovania hodnotiacej správy: 13/10/2021

### A. Identifikačné údaje žiadateľa

I.1. Názov vysokej školy	Univerzita Komenského v Bratislave
I.2. Sídlo vysokej školy	Šafárikovo námestie 6, 814 99 Bratislava
I.3. IČO vysokej školy	00397865
I.4. Názov fakulty	UK: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky
I.5. Sídlo fakulty	Mlynská dolina F1, 842 48 Bratislava

### B. Identifikácia predmetu žiadosti

II.1. Názov študijného programu	Environmentálna fyzika a meteorológia
II.2. Miesto štúdia	Mlynská dolina, Bratislava
II.3. Ďalšie miesta štúdia	
II.4. Stupeň vysokoškolského štúdia	3.
II.5. Udeľovaný akademický titul	PhD.
II.6. Jazyk alebo jazyky uskutočňovania	anglický jazyk
II.7. Úroveň národného kvalifikačného rámca	SKKR 8
II.8. Forma štúdia	externá
II.9. Štandardná dĺžka štúdia	5.00
II.10. Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia	240
II.11. Názov študijného odboru	fyzika
II.12. Profesionálne orientovaný študijný program	Nie
II.13. Príprava na výkon regulovaného povolania	Nie

### C. Zloženie pracovnej skupiny (PS)

Predseda PS	prof. Ing. Igor Jex, DrSc.
-------------	----------------------------

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

Členovia pracovnej skupiny	Assoc. Prof. Dr. Juraj Parajka prof. Dr.rer.nat. Boris Tomášik doc. Ing. Emília Hroncová, PhD. Andrea Bátková
Priradený zamestnanec agentúry	Ing. Beata Benčová, PhD.

### D. Použité postupy vyhodnocovania

Pri posudzovaní žiadosti o udelenie akreditácie študijného programu a vypracovaní hodnotiacej správy pracovná skupina posudzovala súlad skutočností uvedených v žiadosti a v podkladoch žiadosti so štandardmi pre študijný program a počas posúdenia na mieste predpoklady pracoviska na uskutočňovanie študijného programu v súlade so žiadosťou a štandardmi pre študijný program v súlade s Metodikou na vyhodnocovanie štandardov.

#### D.1. Posúdené podklady žiadosti o udelenie akreditácie študijného programu

- Vnútrošná hodnotiacia správa študijného programu.
- Opis študijného programu.
- Vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu predložené podľa čl. 22 Metodiky na vyhodnocovanie štandardov.
- Charakteristiky predkladaných výstupov tvorivej činnosti tvorivých činností podľa čl. 6, odsek 3 Štandardov pre študijný program a čl. 21 Metodiky na vyhodnocovanie štandardov.
- Ďalšie prílohy žiadosti a dôkazy súladu navrhovaného študijného programu so štandardmi pre študijný program uvedené vo vnútornej hodnotiacej správe študijného programu, opise študijného programu a podkladoch pre hodnotenie tvorivých činností.

#### D.2. Posudzovanie na mieste

Pracovná skupina v súlade s Plánom posudzovania na mieste preskúmala plnenie štandardov pre študijný program na pracoviskách, ktoré majú študijný program uskutočňovať. Počas posudzovania na mieste pracovná skupina overovala skutočnosti uvedené v podkladoch žiadosti v záznamoch pracoviska, prehliadkou priestorov a zariadení a rozhovormi so zodpovednými osobami a zástupcami zainteresovaných strán.

##### D.2.1. Navštívené pracoviská a preskúmané priestory, zariadenia a vybavenia študijného programu:

- FMFI, UK, Mlynská dolina - laboratória a výučbové priestory, lineárny urýchľovač a ďalšie.

##### D.2.2. Vykonané rozhovory so zodpovednými osobami:

1. Vedením vysokej školy/ pracoviska:
  - Masarik Jozef, prof. RNDr., DrSc., Jajcay Robert, doc. RNDr., DrSc
2. Osobou zodpovednou za návrh, uskutočňovanie, monitorovanie, hodnotenie študijného programu.
  - Babinec Peter, prof. RNDr., CSc.
3. Osobami zodpovednými za vnútorný systém.
  - Jajcay Robert, doc. RNDr., DrSc
4. Zástupcami štruktúr zodpovedných za posúdenie a schválenie študijného programu.
  - Jajcay Robert, doc. RNDr., DrSc.
5. S učiteľmi profilových predmetov študijného programu podľa čl. 6, odsek 3 Štandardov pre študijný program a čl. 21 Metodiky na vyhodnocovanie štandardov.

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

- Babinec Peter, prof. RNDr., CSc., Machala Zdenko, doc. RNDr., PhD., Hensel Karol, doc. RNDr., PhD., Sýkora Ivan, doc. RNDr., PhD., Gera Martin, doc. RNDr., PhD.
6. Rozhovory s ďalšími učiteľmi.
- Mullerová Monika, doc. RNDr., PhD., Cimerman Richard, Mgr., PhD., Zeman Jakub, Mgr., PhD.,
7. Rozhovory s podporným personálom.
- Mgr. Patrik Kmetek

### D.2.3. Vykonané rozhovory so zástupcami zainteresovaných strán:

#### 1. Rozhovory so zástupcami praxe, regulátora.

- RNDr. Martin Benko, PhD., Mgr. Juraj Bartok, PhD.,

#### 2. Rozhovory so zástupcami študentov a absolventami (ak sa jedná o nástupnícky študijný program).

- Eckertová Terézia, Mgr.

## E. Skutočnosti, ktoré boli podkladom pre závery pracovnej skupiny

Pracovná skupina na základe preskúmaných dôkazov v predloženej žiadosti a podkladoch žiadosti a na základe zistení posudzovania na mieste vyhodnotila úroveň plnenia jednotlivých kritérií štandardov na posúdenie súladu so štandardmi pre študijný program. Úroveň hodnotenia nadobúda hodnotu A až C, alebo NA:

- **úroveň A** - v predloženej žiadosti a preskúmaním predpokladov žiadateľa bolo zistené plnenie daného kritéria štandardu, ktoré je príkladom dobrej praxe pre ostatné vysoké školy;
- **úroveň B** - v predloženej žiadosti a preskúmaním predpokladov žiadateľa bolo zistené plnenie daného kritéria štandardu;
- **úroveň C** - v predloženej žiadosti a preskúmaním predpokladov žiadateľa bolo zistené neplnenie daného kritéria štandardu;
- **úroveň NA** - dané kritérium sa v podmienkach študijného programu neposudzuje.

Pracovná skupina v súlade s hodnotením jednotlivých kritérií identifikovala plnenie jednotlivých štandardov pre študijný program, príklady dobrej praxe (hodnotenie A), nedostatky súvisiace s neplnením štandardov (hodnotenie C) a navrhla odporúčania pre účastníka konania.

### E.1 Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 2 Návrh nového študijného programu a návrh úpravy študijného programu

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu SP 2 Návrh nového študijného programu a návrh úpravy študijného programu		Úroveň plnenia
SP 2.1.1.	Návrh nového štud. programu alebo návrh úpravy štud. programu je spracovaný a predložený v súlade s formalizovanými procesmi VSZK VŠ.	B
SP 2.1.2.	Ak VŠ nemá vnútorný systém schválený, pravidlá zabezpečovania kvality sú uvedené priamo v príslušnom návrhu štud. programu.	NA
SP 2.2.1.	Študijný program je spracovaný v súlade s poslaním a strategickými cieľmi vysokej školy, určenými v dlhodobom zámere vysokej školy.	B
SP 2.3.1.	Sú určené osoby zodpovedné za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečovanie kvality štud. programu.	B
SP 2.4.1.	Do prípravy návrhu štud. programu sú zapojení študenti.	B
SP 2.4.2.	Do prípravy návrhu štud. programu sú zapojení zamestnávateľa a ďalšie zainteresované strany.	B
SP 2.5.1.	Študijný program je priradený k štud. odboru a stupňu vzdelávania a je zdôvodnená miera jeho obsahovej zhody s príslušným štud. odborom.	B
SP 2.5.1.	Študijný program v kombinácii dvoch štud. odborov alebo interdisciplinárny je priradený k príslušným štud. odborom a je zdôvodnená miera zhody.	B
SP 2.6.1.	V študijnom programe je jasne špecifikovaná a komunikovaná úroveň kvalifikácie, ktorú získavajú študenti jeho úspešným absolvovaním.	B
SP 2.6.2.	Kvalifikácia špecifikovaná a komunikovaná v študijnom programe zodpovedá príslušnej úrovni vzdelania podľa kvalifikačného rámca.	B
SP 2.7.1.	V študijnom programe je jasne špecifikovaný profil absolventa.	B
SP 2.7.2.	V súlade s profilom absolventa sú prostredníctvom deskriptorov vymedzené a komunikované verifikovateľné výstupy vzdelávania, ktoré zodpovedajú poslaniu vysokej školy.	B

### HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

SP 2.7.3.	Výstupy vzdelávania zodpovedajú príslušnému stupňu kvalifikačného rámca.	B
SP 2.7.4.	Výstupy vzdelávania zodpovedajú oblasti poznania podľa príslušného štud. odboru.	B
SP 2.8.1.	V študijnom programe sú indikované povolania, na výkon ktorých je potrebná získaná kvalifikácia.	B
SP 2.8.2.	Výstupy vzdelávania a kvalifikácia získaná absolvovaním štud. programu naplňa sektorovo-špecifické odborné očakávania na výkon povolania.	B
SP 2.8.3.	Tieto skutočnosti sú potvrdené vyjadreniami relevantných externých zainteresovaných strán, alebo súhlasným stanoviskom právnickej osoby uvedenej v opise príslušného štud. odboru, súhlasným stanoviskom príslušného ministerstva na uskutočňovanie štud. programu.	B
SP 2.9.1.	Odborný obsah, štruktúra a sekvencia profilových štud. predmetov a ďalších vzdelávacích činností štud. programu a podmienky na úspešné ukončenie štúdia umožňujú dosahovanie výstupov vzdelávania.	B
SP 2.9.2.	V prípade profesijne orientovaných bakalárskych štud. programov je obsah štud. programu zostavený tak, aby umožňoval dosiahnuť zamestnávateľmi očakávané výstupy vzdelávania s akcentom na rozvoj praktických profesijných zručností v príslušnom odvetví hospodárstva alebo spoločenskej praxe.	B
SP 2.9.3.	Odborný obsah, štruktúra a sekvencia profilových štud. predmetov a ďalších vzdelávacích činností štud. programu zaručujú prístup k aktuálnym vedomostiam, zručnostiam a kompetentnostiam.	B
SP 2.9.4.	Odborný obsah, štruktúra a sekvencia profilových štud. predmetov a ďalších vzdelávacích činností štud. programu zaručujú prístup k prenositeľným spôsobilostiam, ktoré ovplyvňujú osobný rozvoj študentov a môžu byť využité v ich budúcom kariérom uplatnení a v živote ako aktívnych občanov v demokratických spoločnostiach.	B
SP 2.10.1.	Študijný program má stanovenú štandardnú dĺžku štúdia a pracovnú záťaž študenta.	B
SP 2.10.2.	Študijný program má určené pracovné zaťaženie študenta pre jednotlivé študijné predmety vyjadrené v ECTS kreditoch a počet hodín kontaktnej výučby s výnimkou, ak to nevyžaduje povaha vzdelávacej činnosti.	B
SP 2.10.3.	Štandardná dĺžka štúdia, pracovná záťaž a počet hodín kontaktnej výučby umožňujú dosiahnutie výstupov vzdelávania a zodpovedajú forme štud. programu.	B
SP 2.11.1.	V prípade profesijne orientovaných bakalárskych štud. programov je súčasťou ich obsahu povinná odborná prax študentov v zmluvne spolupracujúcej organizácii v celkovom rozsahu aspoň jeden semester, ktorej účelom je rozvoj praktických profesijných zručností.	NA
SP 2.11.2.	Odborná prax umožňuje študentovi vykonávať činnosti, prostredníctvom ktorých si osvojí pracovné postupy typické pre príslušnú úroveň kvalifikácie a príslušný študijný odbor, má možnosť podieľať sa na odborných procesoch, projektoch a prostredníctvom konkrétnych úloh nadobúdať vedomosti, zručnosti a kompetentnosti relevantné pre výkon príslušných profesií.	NA
SP 2.12.1.	Študijný program má jednoznačne určenú úroveň a povahu tvorivých činností, vyžadovanú na úspešné ukončenie štúdia, najmä vo väzbe na záverečnú prácu.	B

#### E.1.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 2 Návrh nového študijného programu a návrh úpravy študijného programu

Návrh ŠP je v súlade s formalizovanými procesmi, definovanými vo východiskových princípoch zabezpečovania a hodnotenia pripravovaného vnútorného systému. Aktuálne je vysoká škola v procese zosúladovania študijných programov. Predkladatelia zdôvodnili potrebu nového ŠP v jeho predloženej podobe.

Univerzita podala žiadosť o akreditáciu aj s ďalšími prílohami. Pri posudzovaní sa zistili nefunkčné hyperlinky na niektoré odkazy uvedené v opise ŠP. Po vyžiadaní univerzita upravila funkčnosť týchto odkazov k textom v opise ŠP. Vo veciach zabezpečenia kvality bola doplnená odvolávka na Smernicu rektora UK 15/2014.

ŠP nie je v rozpore so dlhodobým zámerom. Požiadavka štandardov je splnená.

Pri posudzovaní na mieste sme sa dozvedeli, že študenti boli oslovení pri zostavovaní programu a boli členmi Dočasnej návrhovej rady. Podľa dokumentov boli študenti zapojení aj pri schvaľovaní v Dočasnej akreditačnej rade a to v dostatočnej miere. Študenti boli zapojení do návrhu študijného programu tým, že sa podieľali na tvorbe skladby predmetov. Bola uvedená aj skutočnosť, že do návrhu študijného programu boli implementované aj pripomienky a požiadavky zo študentskej ankety. Za zamestnávateľskú časť sa na tvorbe študijného programu podieľali zástupcovia firmy Microstep-MIS a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Pracovná skupina zistila, že ten istý zástupca spoločnosti Microstep-MIS mal členstvo aj v Dočasnej akreditačnej rade fakulty, čím porušili ich vnútorné smernice. V Štatúte DAR FMFI UK v článku 2 sa píše: „Hlavným poslaním dočasnej akreditačnej rady je transparentné, spravodlivé, odborne fundované, objektívne a nezávislé posúdenie a schvaľovanie študijných programov vytvorených a uskutočňovaných fakultou...“. To, že sa táto firma podieľala na pripomienkovaní a následne aj na schvaľovaní považujeme za rozporné. Vzhľadom k tomu, že v rade boli zastúpené i ďalšie strany, bolo rozhodnutie rady vo výsledku v zhode s jej poslaním.

Študijný program je priradený k študijnému odboru 13 - Fyzika. Pracovná skupina sa stotožňuje s konštatovaním vysokej miery zhody s týmto odborom, tak ako je uvedené vo VHS.

V študijnom programe sú indikované povolania. Absolventi sa môžu uplatniť na pozícií radiačného fyzika, operátora urýchľovačov či na iných postoch v jadrových elektrárnach. Pracovná skupina sa stotožňuje s hodnotením DAR FMFI UK, že predložený ŠP spĺňa pre akreditáciu stanovené požiadavky. Pripomienky zainteresovaných strán taktiež potvrdzujú tieto skutočnosti. Štúdium vedie k samostatnej odbornej práci, podporená je zahraničná skúsenosť.

Celkový obsah a štruktúra posudzovaného ŠP umožňuje získať požadovanú kvalifikáciu a dosiahnuť ciele a výstupy vzdelávania nielen v slovenskom, ale aj v anglickom jazyku uskutočňovania.

Z vyjadrenia študentov, doktorand má dostatočnú možnosť voľby pre svoju tvorivú prácu a získava odpovedajúcu pomoc zo strany školiteľa.

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

Študijný program má jasne stanovenú dĺžku štúdia a taktiež jasne stanovenú pracovnú záťaž študenta v IL predmetov v študijnej, vedeckej aj pedagogickej časti programu vyjadrenú v ECTS kreditoch.

*Preskúmané dôkazy:*

Vnútrošná hodnotiacia správa študijného programu, Opis študijného programu, VUPCH zodpovedných osôb, Odporúčaný študijný plán, Informačné listy predmetov, Smernica rektora 12/2013, Smernica rektora UK 15/2014, Dlhodobý zámer rozvoja FMFI;

### E.1.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 2 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.1.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 2 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.1.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 2

- Doplniť a zaktualizovať pravidlá zabezpečenia kvality.
- Zahŕňať popis systému zabezpečenia kvality do Návrhu študijného programu.
- Odporúčame bližšie špecifikovať, ktoré trendy rozvoja podobne zameraných programov v Európe sú zohľadnené v návrhu a tiež ktoré dlhodobé strategické ciele fakulty a univerzity dopĺňa navrhovaný program.

## E.2 Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 3 Schvaľovanie študijného programu

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 3 Schvaľovanie študijného programu</b>		Úroveň plnenia
SP 3.1.1.	Študijný program je schválený v súlade s formalizovanými procesmi vnútorného systému.	B
SP 3.1.2.	Je zaručené nezávislé, nezaujaté a objektívne posúdenie a schválenie štud. programu. Osoby schvaľujúce študijný program sú iné ako osoby, ktoré pripravujú návrh štud. programu.	B
SP 3.1.3.	Je zaručené odborne fundované posúdenie a schválenie štud. programu.	B
SP 3.1.4.	Je zaručené transparentné a spravodlivé posúdenie návrhu a schválenie štud. programu.	B
SP 3.1.5.	Do posúdenia návrhu a schválenia štud. programu sú zapojení študenti, zamestnávateľia a ďalšie zainteresované strany.	B

### E. 2.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu SP 3 Schvaľovanie študijného programu

Navrhovaný študijný program posudzovala a schvaľovala Dočasná akreditačná rada fakulty a schvaľovala Dočasná akreditačná rada Univerzity Komenského. Hoci sa procesu schvaľovania zúčastnila aj osoba, ktorá pripravovala návrh študijného programu, schvaľovacieho procesu boli účastní aj iné osoby, ktoré dokazujú jeho nezávislosť a nezaujatosť. Proces schvaľovania a hodnotenia prebehol v súlade s formalizovanými procesmi vnútorného systému kvality. Posúdenie návrhu ŠP robili aj aktuálni študenti príbuzných ŠP.

*Preskúmané dôkazy:*

Vnútrošná hodnotiacia správa študijného programu, Hodnotiacia správa DAR FMFI UK, štatút DAR FMFI;

### E. 2. 2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 3 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E. 2.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 3 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E. 2.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 3

- Pracovná skupina odporúča dodržiavanie vnútorných predpisov, štandardov SAAVŠ a minimalizovať podnety na možný konflikt záujmov pri návrhu a schvaľovaní študijného programu tým, že bude dôsledne dodržiavať nezávislosť a nestrannosť schvaľovania ŠP, t.j. procesu schvaľovania by sa nemali zúčastňovať osoby, ktoré pripravovali návrh ŠP.

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

### E.3 Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 4 Učenie sa, vyučovanie a hodnotenie orientované na študenta

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 4 Učenie sa, vyučovanie a hodnotenie orientované na študenta.</b>		Úroveň plnenia
SP 4.1.1.	Pravidlá, formy a metódy vyučovania, učenia sa a hodnotenia štud. výsledkov v štud. programe umožňujú dosahovanie výstupov vzdelávania.	B
SP 4.1.2.	Pravidlá, formy a metódy vyučovania, učenia sa a hodnotenia štud. výsledkov v študijnom programe rešpektujú rozmanitosť študentov a ich potrieb pri dosahovaní cieľov a výstupov vzdelávania.	B
SP 4.2.1.	Je umožnená flexibilita trajektórií učenia sa a dosahovania výstupov vzdelávania.	B
SP 4.2.2.	Študijný program umožňuje zodpovedajúce vzdelávanie sa mimo vysokej školy v domácich a zahraničných inštitúciách, najmä prostredníctvom podpory mobility.	B
SP 4.2.3.	Výsledky vzdelávania sa mimo vysokej školy v domácich a zahraničných inštitúciách sú uznávané vysokou školou.	B
SP 4.3.1.	Používané formy a metódy vyučovania, učenia sa a hodnotenia štud. výsledkov stimulujú študentov prijímať aktívnu rolu v procese učenia sa a rozvoji akademickkej kariéry.	B
SP 4.3.2.	Študenti sú zapájaní do tvorivých činností VŠ primerane vo vzťahu k výstupom vzdelávania a úrovni kvalifikačného rámca štud. programu.	B
SP 4.4.1.	V rámci štud. programu je posilňovaný zmysel pre autonómiu, samostatnosť a sebahodnotenie.	B
SP 4.4.2.	Študentom je poskytované primerané vedenie a podpora učiteľov založená na vzájomnom rešpekte a úcte.	B
SP 4.5.1.	Študijný program je uskutočňovaný spôsobom, ktorý posilňuje vnútornú motiváciu študentov neustále sa zdokonaľovať.	B
SP 4.5.2.	Študijný program je uskutočňovaný spôsobom, ktorý vedie k dodržiavaniu princípov akademickkej etiky a profesijnej etiky, ak ide o profesijne orientovaný bakalársky študijný program.	B
SP 4.6.1.	Študijný program má stanovené a vopred zverejnené pravidlá, kritériá a metódy hodnotenia štud. výsledkov v študijnom programe.	B
SP 4.6.2.	Výsledky hodnotenia sú zaznamenané, dokumentované a archivované.	B
SP 4.7.1.	Metódy a kritériá hodnotenia sú vopred známe a prístupné študentom.	B
SP 4.7.2.	Metódy a kritériá hodnotenia sú zahrnuté v jednotlivých častiach/predmetoch/ moduloch programu.	B
SP 4.7.3.	Metódy a kritériá hodnotenia sú vhodné na spravodlivé, konzistentné, transparentné overenie získaných vedomostí, zručností a spôsobilostí.	B
SP 4.8.1.	Hodnotenie poskytuje študentom spoľahlivú spätnú väzbu na zistenie miery plnenia výstupov vzdelávania.	B
SP 4.8.2.	Spätná väzba hodnotenia je v prípade potreby spätá s poradenstvom v oblasti napredovania v štúdiu.	B
SP 4.9.1.	Ak to okolnosti umožňujú, hodnotenie študentov štud. programu vykonáva viacero učiteľov.	B
SP 4.10.1.	Študenti majú možnosť využiť prostriedky nápravy voči výsledkom hodnotenia, je zaručené spravodlivé zaobchádzanie so žiadateľmi o nápravu.	B

#### E. 3.1 Slovné hodnotenie štandardu 4 Učenie sa, vyučovanie a hodnotenie orientované na študenta

Zástupcovia FMFI UK pri posudzovaní na mieste deklarovali, že štúdium je veľmi individuálne a v každom prípade riešené so školiteľom. Tak pre denné ako aj pre externé štúdium. Študenti majú v rámci ŠP možnosť si vybrať z 3 blokov predmetov podľa želanej špecializácie. Následne je im umožnené si vybrať ďalšie doplnkové predmety o ktoré majú záujem. Týmto sa rešpektuje rozmanitosť študentov, ich očakávaní, či potrieb.

Študijný program umožňuje a podporuje vycestovanie študentov na mobility. Výsledky sú následne uznávané vysokou školou. Detaily uznávania nie sú rozpracované, odkaz je na pravidlá ERASMUS. Vedecká práca je prirodzenou súčasťou doktorandského štúdia a aj tento ŠP s ňou počíta. Každý študent má školiteľa a v spolupráci s ním zostavuje individuálny študijný plán. Rešpekt a úcta sa z dokumentov posúdiť nedajú, rozhovory s študentami tento rešpekt potvrdzujú. V rámci študijných programov, ktoré predkladajú program nahrádza nebol veľký záujem zo strany študentov o štúdium. Nízky počet študentov zaručuje individuálny prístup a dostatočnú podporu zo strany učiteľov.

Študenti sú na III. stupni štúdia už adekvátne oboznámení s princípmi akademickkej etiky. Na fakulte taktiež pôsobí Disciplinárna komisia a na úrovni univerzity rieši spory Etická rada UK.

Informačné listy obsahujú hodnotenie dosiahnutých výstupov vzdelávania. VHS nie je celkom v súlade so opisom ŠP a s platným študijným poriadkom. Prípadný nový študijný poriadok nie je k dispozícii. Študenti sú s metódami a kritériami oboznámení vždy na začiatku semestra a sú taktiež zahrnuté v informačných listoch predmetov. Hodnotenie je podľa študijného poriadku len binárne. Nie je rozpracované v pravidlách školy, či je nejako spojené s poradenstvom v oblasti napredovania v štúdiu. Posudzovanie na pracovisku ukázalo, že spätná väzba je poskytovaná priebežne počas celého štúdia v rámci konzultácií s vyučujúcimi.

Posúdenie na pracovisku ukázalo, že študent má možnosť využiť opravný termín skúšky. Študent má taktiež právo požiadať o komisionálnu skúšku, ako aj podať žiadosť o preskúmanie rozhodnutia o vylúčení zo štúdia.

Metódy a hodnotenie výstupov je prispôbené jazyku, v ktorom by mal byť program akreditovaný.



## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

Preskúmané dôkazy:

Vnútorá hodnotiacia správa študijného programu, Opis študijného programu, Odporúčaný študijný plán, Informačné listy predmetov, Návrh študijného programu, pravidlá ERAZMUS+ FMFI UK; Návšteva pracoviska; Rozhovor so študentami, Študijný poriadok FMFI UK

### E.3.2 Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 4 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E. 3.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 4 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E. 3.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 4

- Odporúčame doplniť do opisu študijného programu podrobnejší opis spôsobu a metód sebahodnotenia.
- Odporúčame zosúladiť pravidlá a kritériá hodnotenia v rôznych dokumentoch (opis ŠP, VHS, Študijný poriadok).
- Odporúčame, v prípade slabších výsledkov, prediskutovať dôvody a navrhnúť realistický postup nápravy.

## E. 4. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 5 Prijímacie konanie, priebeh štúdia, uznávanie vzdelania a udeľovanie akademických titulov

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu **SP 5 Prijímacie konanie, priebeh štúdia, uznávanie vzdelania a udeľovanie akademických titulov** Úroveň plnenia

SP 5.1.1.	Študijný program sa uskutočňuje podľa vopred definovaných a verejne ľahko prístupných pravidiel štúdia vo všetkých fázach štud. cyklu, ktorými sú prijímacie konanie, priebeh a hodnotenie štúdia, uznávanie vzdelania, ukončenie štúdia, udeľovanie titulu a vydávanie diplomu a ďalších dokladov o získanom vzdelaní.	B
SP 5.1.2.	Zohľadňujú sa osobitosti vyplývajúce zo špecifických potrieb študentov.	B
SP 5.2.1.	V študijnom programe sú jasne špecifikované požiadavky na uchádzačov a spôsob ich výberu, ktoré zodpovedajú úrovni kvalifikačného rámca.	B
SP 5.2.2.	Prijímacie konanie je spoľahlivé, spravodlivé a transparentné.	B
SP 5.2.3.	Výber uchádzačov je založený na zodpovedajúcich metódach posudzovania ich spôsobilosti na štúdium (drop-off rate v 1. roku štúdia).	B
SP 5.2.4.	Kritériá a požiadavky na uchádzačov sú vopred zverejnené a ľahko prístupné.	B
SP 5.2.5.	Podmienky prijímacieho konania sú inkluzívne a zaručujú rovnaké príležitosti každému uchádzačovi, ktorý preukáže potrebné predpoklady na absolvovanie štúdia.	B
SP 5.3.1.	Pravidlá uskutočňovania štud. programu upravujú a umožňujú uznávanie štúdia a častí štúdia v súlade s Dohovorom o uznávaní kvalifikácií týkajúcich sa vysokoškolského vzdelávania v európskom regióne tak, aby sa podporovala domáca i zahraničná mobilita študentov.	B
SP 5.4.1.	V rámci uskutočňovania štud. programu je zaručené efektívne využívanie nástrojov na zabezpečenie výskumnej integrity a na prevenciu a riešenie plagiátorstva a ďalších akademických podvodov.	B
SP 5.5.1.	Študenti štud. programu majú k dispozícii efektívne mechanizmy preskúmania podnetov, ktorými sa domáhajú ochrany svojich práv alebo právom chránených záujmov, o ktorých sa domnievajú, že boli porušené, alebo poukazujú na konkrétne nedostatky v činnosti alebo v nečinnosti VŠ.	B
SP 5.5.2.	Preskúvanie podnetov je transparentné a uskutočňuje sa za účasti zástupcov študentov.	B
SP 5.5.3.	Podávateľom podnetov je poskytovaná spätná väzba o výsledkoch preskúmania podnetov a o prijatých opatreniach.	B
SP 5.6.1.	Úspešné ukončenie štud. programu potvrdzuje VŠ udelením akademického titulu, vydaním vysokoškolského diplomu, ako aj vydávaním ďalšej dokumentácie (dodatok k diplomu), vysvetľujúcej získanú kvalifikáciu vrátane dosiahnutých výsledkov vzdelávania, kontext, úroveň a obsah úspešne završeného štúdia. Táto dokumentácia je v súlade s príslušnými predpismi.	B

### E.4.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 5 Prijímacie konanie, priebeh štúdia, uznávanie vzdelania a udeľovanie akad. titulov

Informácie o štúdiu sú ľahko a včas prístupné na webovej stránke v prípade prijímacieho konania ako aj informácie týkajúce sa priebehu celého štúdia.

V prípade potreby sú zohľadňované špecifické potreby študentov.

Prijímacie konanie sa koná individuálne pred komisiou. Informácie o požiadavkách sú ľahko a včas dostupné pre všetkých uchádzačov. Zároveň zaručujú rovnaké príležitosti každému uchádzačovi.

VŠ uznáva študijné výsledky nadobudnuté zo zahraničnej VŠ v rámci Dohovoru o uznávaní kvalifikácií týkajúcich sa vysokoškolského vzdelávania v európskom regióne.

Na fakulte sú využívané antiplagiátorské systémy AIS2 a Theses. Problém plagiátorstva je taktiež zavedený v Disciplinárnom poriadku školy. Študent má právo podať podnet na Etickú komisiu. Ako komunikačný kanál často slúži aj študentská časť AS, cez ktorú študenti komunikujú svoje pripomienky.

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

Preskúmané dôkazy:

Vnútrošná hodnotiaca správa študijného programu, Opis študijného programu, Študijný poriadok, Disciplinárny poriadok UK, Rozhovor s učiteľmi, rozhovor so študentami, Zákon o vysokých školách, Rokovací poriadok etickej komisie;

### E.4.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 5 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.4.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 5 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.4.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 5

- žiadne

## E.5 Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 6 Učítelia študijného programu

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 6 Učítelia študijného programu</b>		Úroveň plnenia
SP 6.1.1.	VŠ zaručuje pre študijný program učiteľov, ktorých kvalifikácia, úroveň výsledkov tvorivých činností umožňuje dosahovať výstupy vzdelávania.	B
SP 6.1.2.	VŠ zaručuje pre študijný program učiteľov, ktorých praktické skúsenosti, pedagogické zručnosti a prenositeľné spôsobilosti umožňujú dosahovať výstupy vzdelávania.	B
SP 6.1.3.	VŠ zaručuje pre študijný program učiteľov, ktorých jazykové zručnosti zodpovedajú jazykom uskutočňovania štud. programu.	B
SP 6.1.4.	VŠ zaručuje pre študijný program učiteľov, ktorých počet, pracovná kapacita a rozvrhnutie pracovnej záťaže zodpovedá počtu študentov a personálnej náročnosti vzdelávacích činností.	B
SP 6.2.1.	Odborná kvalifikácia učiteľov zabezpečujúcich študijný program je minimálne na stupeň vyššia než kvalifikácia dosahovaná jeho ukončením .	B
SP 6.3.1.	Profilové študijné predmety sú štandardne zabezpečované vysokoškolskými učiteľmi vo funkcii profesora alebo vo funkcii docenta, ktorí pôsobia na vysokej škole v príslušnom študijnom odbore alebo súvisiacom odbore na ustanovený týždenný pracovný čas.	B
SP 6.3.2.	V štud. programoch s orientáciou na profesijné vzdelávanie sú profilové študijné predmety zabezpečované aj vysokoškolskými učiteľmi, ktorí sú skúsenými odborníkmi z príslušného odvetvia hospodárstva alebo spoločenskej praxe a ktorí pôsobia na vysokej škole na ustanovený týždenný pracovný čas alebo kratší pracovný čas.	NA
SP 6.3.3.	Je zaručená udržateľnosť personálneho zabezpečenia profilových predmetov štud. programu z hľadiska vekovej štruktúry učiteľov.	B
SP 6.4.1.	VŠ má určenú osobu, ktorá má príslušné kompetencie a nesie hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality štud. programu alebo inak vymedzenej ucelenej časti štud. programu (aprobácia, jazyk, časť spoločného programu) a zabezpečuje profilový predmet programu.	B
SP 6.4.2.	Táto osoba pôsobí vo funkcii profesora v príslušnom študijnom odbore na ustanovený týždenný pracovný čas; ak ide o bakalársky študijný program, pôsobí vo funkcii profesora alebo vo funkcii docenta v príslušnom študijnom odbore na ustanovený týždenný pracovný čas.	B
SP 6.4.3.	Táto osoba nenesie hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality štud. programu na inej vysokej škole v SR.	B
SP 6.4.4.	Táto osoba nenesie hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality štud. programu za viac ako tri študijné programy.	B
SP 6.5.1.	Osoby, ktoré vedú záverečné práce, vykonávajú aktívnu tvorivú činnosť alebo praktickú činnosť na úrovni zodpovedajúcej stupňu štud. programu v problematike odborného a tematického zamerania vedených prác.	B
SP 6.5.2.	Školiteľmi dizertačných prác sú osoby vo funkcii profesora alebo vo funkcii docenta alebo vo inej obdobnej funkcii vo výskumnej inštitúcii zmluvne spolupracujúcej pri zabezpečovaní štud. programu tretieho stupňa s vysokou školou.	B
SP 6.6.1.	Učítelia štud. programu rozvíjajú svoje odborné, jazykové, pedagogické, digitálne zručnosti a prenositeľné spôsobilosti.	B
SP 6.7.1.	V prípade učiteľských kombinačných štud. programov zaručuje VŠ plnenie kritérií SP 6.1. až SP 6.6. učiteľmi osobitne pre každú aprobáciu v súlade s príslušnosťou vyučovacieho predmetu k študijnému odboru a osobitne pre učiteľský základ.	NA
SP 6.8.1.	V prípade prekladateľských a tlmočnických kombinačných štud. programov zaručuje VŠ plnenie kritérií SP 6.1. až SP 6.6. učiteľmi osobitne pre každú aprobáciu v súlade s príslušnosťou k jazyku a osobitne pre translatologický základ.	NA
SP 6.9.1.	V prípade štud. programov v kombinácii dvoch štud. odborov alebo štud. programov prvého stupňa uskutočňovaných ako interdisciplinárne štúdiá zaručuje VŠ plnenie kritérií SP 6.1. až SP 6.6. učiteľmi pre každý študijný odbor, v ktorom jeho absolventi získajú vysokoškolské vzdelanie.	NA
SP 6.10.1.	V prípade spoločných štud. programov zaručuje VŠ plnenie kritérií SP 6.1. až SP 6.6. učiteľmi pre príslušnú časť spoločného štud. programu, ktorú zabezpečuje v jeho rámci.	NA
SP 6.11.1.	V prípade, ak VŠ uskutočňuje študijné programy v príslušnom študijnom odbore na viacerých súčiastiach alebo vo viacerých sídlach, zaručuje VŠ plnenie kritérií SP 6.1. až SP 6.6. učiteľmi osobitne pre každú súčasť a osobitne každé sídlo, v ktorom uskutočňuje študijný program ako celok.	NA



## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

### E.5.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 6 Učiteľia študijného programu

Jazykové schopnosti učiteľov zabezpečujúcich predmety ŠP sú dostatočné pre uskutočňovanie ŠP. Vzhľadom na III. stupeň vzdelávania je to aj očakávané a preukázané mimo iného aj rozsiahlou publikačnou činnosťou v anglickom jazyku.

Formálne požiadavky na kvalifikáciu pedagógov sú splnené. Profilové predmety sú zabezpečované vysokoškolskými učiteľmi vo funkcii docent alebo profesor. Mohlo by byť väčšie zastúpenie mladších kolegov, ale na 6 rokov je štruktúra vyhovujúca. Kritérium udržateľnosti ŠP je splnené.

VŠ má jednoznačne určenú osobu, ktorá má príslušné kompetencie a nesie hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality ŠP. Táto osoba nenesie hlavnú zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu na inej vysokej škole v SR.

Odborná úroveň školiteľov je na dostatočnej úrovni pre doktorské štúdium.

Bola deklarovaná sústavná práca na zvyšovaní kvalifikácie pedagógov, tento fakt vyplynul aj z rozhovorov pri posudzovaní na mieste.

Preskúmané dôkazy:

Vnútroštruktúrna správa študijného programu, Opis študijného programu, VUPCH zodpovedných osôb, Informačné listy predmetov, Opis študijného programu, Výstupy tvorivej činnosti učiteľov, rozhovory s učiteľmi profilových predmetov ŠP;

### E.5.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 6 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.5.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 6 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E. 5.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 6

- Zvýšiť snahu o zlepšenie pomeru pohlaví.
- Odporúčame odstrániť formálne nedostatky. VHS sa odvoláva na vedecký stupeň AA, ktorý na Slovensku neexistuje.

## E.6. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 7 Tvorivá činnosť vysokej školy

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu **SP 7 Tvorivá činnosť vysokej školy**

Úroveň plnenia

SP	Úroveň plnenia
SP 7.1.1.	B
SP 7.1.2.	NA
SP 7.1.3.	NA
SP 7.4.1.	NA
SP 7.5.1.	B
SP 7.5.2.	B
SP 7.6.1.	NA

### E.6.1. Hodnotenie úrovne tvorivých činností

Pracovná skupina na základe predložených výstupov vyhodnotila úroveň tvorivých činností pre oblasť hodnotenia vymedzenú študijným programom Environmentálna fyzika a meteorológia podľa časti V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov.

### HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

- Vypočítaná úroveň tvorivých činností: **3.8**
- Úroveň tvorivých činností: **A**

Výsledok hodnotenia bol podkladom pre posúdenie kritéria SP 7.1.

Hodnotenie predložených výstupov tvorivých činností	Úroveň
1. Photovoltaic Generator Based on Laser-Induced Reversible Aggregation of Magnetic Nanoparticles	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
2. High gradient magnetic separation with involved Basset history force: Configuration with single axial wire	A: významná medzinárodná úroveň
3. Applications of magnetoliposomes with encapsulated doxorubicin for integrated chemotherapy and hyperthermia of rat C6 glioma	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
4. Application of albumin-embedded magnetic nanoheaters for release of etoposide in integrated chemotherapy and hyperthermia of U87-MG glioma cells	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
5. Computational analysis of magnetic field induced deposition of magnetic particles in lung alveolus in comparison to deposition produced with viscous drag and gravitational force	A: významná medzinárodná úroveň
6. DC glow discharge in atmospheric air as a source for volatile organic compounds abatement	A: významná medzinárodná úroveň
7. Emission spectroscopy of atmospheric pressure plasmas for bio-medical and environmental applications	A: významná medzinárodná úroveň
8. Formation of ROS and RNS in water electro-sprayed through transient spark discharge in air and their bactericidal effects	A: významná medzinárodná úroveň
9. Low temperature plasmas and electrosprays	A: významná medzinárodná úroveň
10. Chemical and antibacterial effects of plasma activated water: correlation with gaseous and aqueous reactive oxygen and nitrogen species, plasma sources and air flow conditions	A: významná medzinárodná úroveň
11. Tars removal by non-thermal plasma and plasma catalysis	A: významná medzinárodná úroveň
12. Microdischarges in ceramic foams and honeycombs	A: významná medzinárodná úroveň
13. Effects of air transient spark discharge and helium plasma jet on water, bacteria, cells, and biomolecules	A: významná medzinárodná úroveň
14. Emission spectroscopy of atmospheric pressure plasmas for bio-medical and environmental applications	A: významná medzinárodná úroveň
15. Effects of plasma activated water on wheat: Germination, growth parameters, photosynthetic pigments, soluble protein content, and antioxidant enzymes activity	A: významná medzinárodná úroveň
16. Airborne concentrations and chemical considerations of radioactive ruthenium from an undeclared major nuclear release in 2017	A+: špičková medzinárodná úroveň
17. Long-term variations of radionuclides in the Bratislava air	A: významná medzinárodná úroveň
18. Tracking of Airborne Radionuclides from the Damaged Fukushima Dai-ichi Nuclear Reactors by European Networks	A+: špičková medzinárodná úroveň
19. Dispersion of Fukushima radionuclides in the global atmosphere and the ocean	A: významná medzinárodná úroveň
20. Resuspension processes control variations of Cs-137 activity concentrations in the ground-level air	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
21. Uncertainty analysis for estimation of landfill emissions and data sensitivity for the input variation	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
22. Possible impacts of climate change on hydrologic cycle in Slovakia and results of observations in 1951–2007	A-: medzinárodne uznávaná úroveň
23. Fog prediction for road traffic safety in a coastal desert region	A: významná medzinárodná úroveň
24. Monitoring of low-level wind shear by ground-based 3D lidar for increased flight safety, protection of human lives and health	A: významná medzinárodná úroveň
25. A fuzzy model of risk assessment for environmental start-up projects in the air transport sector	A-: medzinárodne uznávaná úroveň

#### E.6.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 7 Tvorivá činnosť vysokej školy

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

Učители zabezpečujúci profilové predmety preukázali výsledky tvorivej činnosti v študijnom odbore fyzika na významnej medzinárodnej úrovni. Niektoré publikácie sú na významnej úrovni, ale všetky sú medzinárodne uznávané. Kvalita a vedecká výkonnosť pracoviska je dlhodobo na vysokej úrovni.

Preskúmané dôkazy:

Predložené výstupy tvorivých činností (VTC) učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety, Evidencia publikačnej činnosti UK;

### E.6.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 7 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.6.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 7 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.6.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 7

- Odporúčame klásť dôraz na publikovanie v časopisoch primárne pokrývajúce témy doktorandského programu. Doktorandský program by mal nielen formálne spájať jednotlivé bloky, ale aj jasne formulovať nové vedecké hypotézy a témy, ktoré idú naprieč jednotlivými blokmi.
- Odporúčame jasne vysvetľovať príspevky učiteľov programu k deklaroványm publikáciám, zvlášť pri publikáciách s väčším počtom autorov.
- Neodporúčame publikovať výsledky doktorandov a ich vedúcich v rámci doktorského programu v časopisoch typu Sustainability.

## E.7. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 8 Zdroje na zabezpečenie študijného programu a podporu študentov

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 8 Zdroje na zabezpečenie študijného programu a podporu študentov</b>		Úroveň plnenia
SP 8.1.1.	Sú zabezpečené dostatočné priestorové, materiálne a technické zdroje štud. programu, ktoré sú zárukou na dosahovanie stanovených cieľov a výstupov vzdelávania.	B
SP 8.1.2.	Sú zabezpečené dostatočné informačné zdroje štud. programu, ktoré sú zárukou na dosahovanie stanovených cieľov a výstupov vzdelávania.	B
SP 8.1.3.	Je zabezpečené zodpovedajúce financovanie priestorových, materiálnych, technických a informačných zdrojov štud. programu.	B
SP 8.4.1.	Sú udržiavané záväzné partnerstvá, ktoré umožňujú účasť relevantných zainteresovaných strán na zabezpečovaní kvality, realizácii a rozvoji štud. programu.	B
SP 8.5.1.	VŠ má zabezpečené dostatočné personálne, priestorové, materiálne, technické a informačné zdroje štud. programu osobitne pre každé sídlo, v ktorom sa má uskutočňovať študijný program alebo jeho časť, primerane k cieľom a výstupom vzdelávania príslušnej časti štud. programu.	NA
SP 8.2.1.	V prípade, ak sú vzdelávacie činnosti poskytované dištančnou alebo kombinovanou metódou, sú zabezpečené systémy na správu obsahu kurzov a na správu vzdelávania.	B
SP 8.2.2.	Študentom je zaručený prístup k obsahu kurzov a k ďalším štud. materiálom v prípade, ak sú vzdelávacie činnosti poskytované dištančnou alebo kombinovanou metódou.	B
SP 8.3.1.	Je zabezpečený podporný odborný personál, ktorý kompetentnosťou zodpovedá potrebám študentov a učiteľov štud. programu vo väzbe na vzdelávacie ciele a výstupy.	B
SP 8.3.2.	Je zabezpečený podporný odborný personál, ktorý počtom zodpovedá potrebám študentov a učiteľov štud. programu vo väzbe na vzdelávacie ciele a výstupy.	B
SP 8.6.1.	VŠ efektívne reaguje na rozmanitosť potrieb a záujmov študentov štud. programu.	B
SP 8.6.2.	VŠ poskytuje študentom štud. programu podporu na úspešné napredovanie v štúdiu a kariérne poradenstvo.	B
SP 8.7.1.	Študenti štud. programu majú zabezpečené primerané sociálne zabezpečenie počas štúdia.	B
SP 8.7.2.	Študenti štud. programu majú zabezpečené primerané športové, kultúrne, duchovné a spoločenské vyžitie počas štúdia.	B
SP 8.8.1.	Študenti štud. programu majú zabezpečený prístup a podporu v účasti na domácich a zahraničných mobilitách a stážach.	B
SP 8.9.1.	VŠ poskytuje individualizovanú podporu a vytvára vhodné podmienky pre študentov štud. programu so špecifickými potrebami.	B
SP 8.10.1.	V profesijne orientovaných štud. programoch má študijný program zmluvných partnerov v podobe organizácií, ktoré zabezpečujú odbornú prax a praktickú výučbu študentov.	NA
SP 8.10.2.	Zmluvní partneri majú zabezpečené dostatočné priestorové, materiálne, technologické a personálne podmienky tak, aby bolo možné dosiahnuť plánované výstupy vzdelávania.	NA

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

### E.7.1. Slovné hodnotenie štandardu 8 Zdroje na zabezpečenie študijného programu a podporu študentov

Priestorové, materiálne a aj technické zdroje študijného programu sú dostatočné na dosahovanie stanovených cieľov a výstupov vzdelávania. Študenti majú zabezpečené knižné služby aj so študovňou. Do knižnice majú študenti neobmedzený prístup a momentálne je k dispozícii 28 000 titulov v rámci čítárne. Funguje služba online katalógu kníh na objednávku (buď cez Covid okienko alebo naskenované). V čítárni môžu študenti stráviť neobmedzený čas od 8-20 hodiny. Študenti so špecifickými potrebami komunikujú svoje potreby s koordinátorom a taktiež sú k dispozícii pracovníčky v knižnici a inštruktážne video k orientácii. Financovanie nie je v materiáloch popísané, môžeme ho predpokladať na základe minulosti. Študenti majú možnosť a sú podporovaní vycestovať na mobilitu a stáž.

Na fakulte je dlhodobo udržiavaná spolupráca napríklad so spoločnosťou Microstep – MIS , SHMÚ, SAV, či aj susediacou Prírodovedeckou fakultou UK.

Dištančná výučba prebiehala pomocou MS Teams a na podporu online vzdelávania sa taktiež používa Learning Management System - Moodle.

Existuje referát doktorandského štúdia, ktorý prispôbuje personálne obsadenie množstvu práce v danej fáze roka. Kontakt so zahraničnými študentami v angličtine je riešený poloprofesionálne. Podporný personál pre študentov III. stupňa tvoria 2 študijné poradkyne. Na základe rozhovoru bolo zistené, že ich kapacity sú preťažené na začiatku akademického roka a následne sú ich kapacity pre slovensky hovoriacich študentov dostatočné. Na univerzite funguje Centrum podpory pre študentov so špecifickými potrebami, ktoré poskytuje individuálnu podporu pre študentov so špecifickými potrebami, ktorí o pomoc požiadajú.

Kariérne poradenstvo je poskytované v rámci konzultácií so školiacimi. Taktiež môžu využiť služby fakultného kariérneho centra. Študenti majú k dispozícii sociálne štipendiá na podporu ich štúdia. Taktiež je zabezpečené ich športové, kultúrne, duchovné a spoločenské vyžitie mnohými aktivitami poskytovanými univerzitou, fakultou, či študentskou časťou AS.

Preskúmané dôkazy:

Vnútorňá hodnotiacia správa študijného programu, Opis študijného programu, Návšteva pracoviska, Prehliadka priestorov;

### E.7.2. Príklady dobrej praxe a súvisiace sú štandardom 8 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.7.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 8 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.7.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace so štandardom 8

- Odporúčame zmluvné zaistenie záväzných partnerstiev, nakoľko takýto vzťah zo strany VŠ nebol potvrdený.
- Odporúčame posilnenie podporného odborného personálu o anglicky hovoriacich študijných poradcov.

## E.8. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 9 Zhromažďovanie a spracovanie informácií o študijnom programe

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 9 Zhromažďovanie a spracovanie informácií o študijnom programe</b>		Úroveň plnenia
SP 9.1.1.	VŠ zbiera, analyzuje a využíva relevantné informácie na efektívne manažovanie štud. programu a ďalších aktivít.	B
SP 9.2.1.	Efektívny zber a analýza informácií o študijnom programe a ďalších aktivitách vstupuje do hodnotenia štud. programu a do návrhu jeho úprav.	B
SP 9.3.1.	Pri študijnom programe sa sledujú kľúčové indikátory vzdelávania a učenia sa, najmä charakteristiky záujemcov a študentov, postup (napredovanie) študentov v štúdiu, ich úspešnosť a zanechávanie štúdia, spokojnosť študentov, uplatnenie absolventov, názory absolventov a zamestnávateľov, informácie o zdrojoch a podpore študentov.	B
SP 9.4.1.	Na zber a spracovanie informácií o študijnom programe sa využívajú vhodné nástroje a metódy.	B
SP 9.4.2.	Do získavania, analýzy, ako aj následných informácií o opatreniach sú zapojení študenti, učiteľia, zamestnávateľa a ďalšie ZI štud. programu.	B

### E.8.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 9 Zhromažďovanie a spracovanie informácií o študijnom programe

Vysoká škola v súčasnosti zosúladzuje vnútorný systém s požiadavkami štandardov, vrátane postupov zberu, analýzy a využívania relevantných informácií na efektívne riadenie študijného programu.

VŠ zbiera údaje hlavne pomocou študentskej ankety, ktorá sa koná každoročne a študenti sa majú možnosť vyjadriť k predmetom. V študijných programoch, ktoré sa vyznačujú nízkym počtom študentov je ale táto možnosť

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

nevyužívaná z dôvodu nezaručenia anonymity. Študenti ale uviedli, že ich pripomienky môžu kedykoľvek adresovať vyučujúcim počas akademického roka.

*Preskúmané dôkazy:* Vnútorňa hodnotiaca správa študijného programu, Smernica dekana o ankete, Rozhovor so študentami;

### E.8.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 9 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.8.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 9 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.8.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 9

- Pri procese zosúladovania by bolo vhodné poskytnúť podrobnejšie informácie o pripravovaných opatreniach a metódach zberu a analýzy dát.

## E.9. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 10 Zverejňovanie informácií o študijnom programe

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 10 Zverejňovanie informácií o študijnom programe</b>		Úroveň plnenia
SP 10.1.1.	VŠ má zverejnené a ľahko prístupné informácie o študijnom programe.	B
SP 10.2.1.	Zverejnené informácie o štud. programe sú ľahko prístupné študentom, ich podporovateľom, potenciálnym študentom, absolventom, ďalším zainteresovaným stranám a širokej verejnosti vo všetkých jazykoch, v ktorých sa uskutočňuje študijný program.	B
SP 10.2.2.	Spôsob sprístupnenia informácií zohľadňuje aj potreby uchádzačov a študentov so špecifickými potrebami.	B

### E.9.1. Slovné hodnotenie plnenia štandardu 10 Zverejňovanie informácií o študijnom programe

Formalizované procesy zverejňovania informácií o študijných programoch tiež podliehajú procesu zosúladovania so štandardmi. Všetky potrebné informácie pre študentov sú prístupné na webovej stránke fakulty. Nový program na webe zatiaľ nie je.

*Preskúmané dôkazy:* Vnútorňa hodnotiaca správa študijného programu, webová stránka školy;

### E.9.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 10 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.9.2. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 10 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.9.3. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace s plnením štandardu 10

- Zverejniť všetky informácie požadované štandardmi pre študijný program a štandardmi pre vnútorný systém.
- V prípade udelenia akreditácie študijného programu zverejniť a pravidelne aktualizovať Opis študijného programu.
- Zverejňovať informácie o priebehu a výsledkoch posudzovania a schvaľovania študijného programu a prijatých opatreniach.

## E.10. Vyhodnotenie úrovne plnenia štandardu SP 11 Priebežné monitorovanie, periodické hodnotenie a periodické schvaľovanie št. programu

Plnenie kritérií na vyhodnocovanie štandardu <b>SP 11 Priebežné monitorovanie, periodické hodnotenie a periodické schvaľovanie št. programu</b>		Úroveň plnenia
SP 11.1.1.	VŠ priebežne monitoruje, pravidelne vyhodnocuje a upravuje študijný program s cieľom zabezpečiť, aby bol v súlade so štandardmi pre študijný program.	NA
SP 11.1.2.	VŠ priebežne monitoruje, pravidelne vyhodnocuje a upravuje študijný program s cieľom zabezpečiť, aby dosahované ciele a výstupy vzdelávania boli v súlade s potrebami študentov, zamestnávateľov a ďalších zainteresovaných strán a aby zodpovedali aktuálnym poznatkom a aktuálnemu stavu ich aplikácií, aktuálnym technologickým možnostiam.	NA

## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

SP 11.1.3.	VŠ priebežne monitoruje, pravidelne vyhodnocuje a upravuje študijný program s cieľom zabezpečiť, aby úroveň absolventov, najmä prostredníctvom dosahovaných výstupov vzdelávania, bola v súlade s požadovanou úrovňou kvalifikačného rámca.	NA
SP 11.2.1.	Súčasťou monitorovania a hodnotenia štud. programu je získavanie relevantnej spätnej väzby od ZI programu.	B
SP 11.2.2.	Študenti majú možnosť aspoň raz ročne prostredníctvom anonymného dotazníka sa vyjadriť o kvalite vyučby a o učiteľoch štud. programu.	B
SP 11.2.3.	ZI programu sa zúčastňujú aj na príprave metodiky získavania a hodnotenia relevantnej spätnej väzby.	B
SP 11.3.1.	Výsledky vyhodnotenia spätnej väzby od zainteresovaných strán sa premietajú do prijímania opatrení na zlepšenie.	B
SP 11.3.2.	Pri ich navrhovaní opatrení na zlepšenie v súvislosti s výsledkami spätnej väzby majú zaručenú účasť aj študenti.	B
SP 11.4.1.	Výsledky vyhodnotenia spätnej väzby a prijaté opatrenia a akékoľvek plánované alebo následné činnosti vyplývajúce z hodnotenia štud. programu sú komunikované so ZI.	B
SP 11.4.2.	Výsledky vyhodnotenia spätnej väzby a prijaté opatrenia a akékoľvek plánované alebo následné činnosti vyplývajúce z hodnotenia štud. programu sú zverejnené.	B
SP 11.5.1.	Študijný program je periodicky schvaľovaný v súlade s formalizovanými procesmi vnútorného systému v periode zodpovedajúcej jeho štandardnej dĺžke štúdia (podľa SP 3.1.).	B

### E.10.1. Slovné hodnotenie štandardu 11 Priebežné monitorovanie, periodické hodnotenie a periodické schvaľovanie študijného programu

Mechanizmus monitorovania, hodnotenia a schvaľovania je predstavený vo VHS a spĺňa požiadavky štandardov pre ŠP. Spätná väzba je získavaná každoročne pomocou študentskej evaluácie. Výsledky vyhodnotenia spätnej väzby sú prístupné v AIS pre študentov. Vyučujúcim je najskôr umožnené sa vyjadriť k spätnej väzbe a majú povinnosť si pripomienku minimálne prečítať. Následne sa spätná väzba prerokuje vedenie fakulty za prítomnosti študenta. Nakoľko sa jedná o nový študijný program nedá sa úplne overiť splnenie tohto kritéria.

*Preskúmané dôkazy: Vnútorná hodnotiacia správa študijného programu, Rozhovor s učiteľmi, Smernica dekana FMFI UK: Organizačné zabezpečenie, priebeh a vyhodnocovanie študentskej ankety na FMFI UK, Smernice o zriadení akreditačných orgánov na fakulte a univerzite;*

### E.10.2. Príklady dobrej praxe súvisiace s plnením štandardu 11 (hodnotenie A)

- neboli zistené

### E.10.3. Zistené nedostatky súvisiace s neplnením štandardu 11 (hodnotenie C)

- neboli zistené

### E.10.4. Odporúčania pre účastníka konania súvisiace so štandardom 4

- Odporúčame popísať proces periodického schvaľovania študijného programu detailnejšie (i keď len vo forme prípravného návrhu).

## F. Návrh rozhodnutia alebo vyjadrenia výkonnej rady agentúry

Pracovná skupina pri posudzovaní žiadosti zistila, že účastník konania spĺňa štandardy pre študijný program a navrhuje udelenie akreditácie študijného programu podľa § 30, odsek 8, bod a) zákona č. 269/2018 Z.Z.

Zdôvodnenie podľa čl. 13 a čl. 9 odsek 4 Metodiky na vyhodnocovanie štandardov:

Pracovná skupina vyhodnotila plnenia každého kritéria na vyhodnocovanie štandardov pre študijný program na úrovni B.

## G. Používané skratky

- ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System



## HODNOTIACA SPRÁVA PRACOVNEJ SKUPINY

- SAAVS - Slovenská akreditačná agentúra pre vysoké školstvo
- ŠP - Študijný program
- VŠ - Vysoká škola
- VSK - Vnútorňý systém zabezpečovania kvality
- ZI - Zainteresované strany
- DAR - Dočasná akreditačná rada
- FMFI - Fakulta matematiky, fyziky a informatiky
- UK - Univerzita Komenského
- VHS - Vnútorňá hodnotiacá správa
- DDP - Doktorandská dizertačná práca
- AIS - Akademický informačný systém
- AS - Akademický senát
- SHMÚ - Slovenský hydrometeorologický ústav
- SAV - Slovenská akadémia vied