

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta prírodných vied



Vzdelávací program
ROZŠIRUJÚCE ŠTÚDIUM FYZIKY

**podľa zákona č. 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch
a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov**

č. záznamu: FPV/1940/2023
č. spisu: FPV/93/2023/105-PPgč

Schválené dekanom FPV UMB dňa 1. 10. 2023

doc. Ing. Marek Drímal, PhD.
poverený vykonávaním funkcie
dekana FPV UMB

Vzdelávací program
ROZŠIRUJÚCE ŠTÚDIUM FYZIKY

Názov vzdelávacieho programu	Rozširujúce štúdium fyziky
Druh kvalifikačného vzdelávania	Kvalifikačné vzdelávanie na získanie kvalifikačného predpokladu na výkon pracovnej činnosti v kategórii učiteľ na vyučovanie ďalších aprobačných predmetov alebo predmetov podľa príslušného štátneho vzdelávacieho programu.
Organizátor vzdelávania	Fakulta prírodných vied Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Garantujúce pracovisko	Fakulta prírodných vied Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici (ďalej FPV UMB)
Odborný garant	prof. Dr. Boris Tomášik
Doba trvania	5 semestrov (v 6. semestri sa uskutoční záverečná skúška)
Predpoklad na prijatie	Pre kategóriu učiteľ: – absolvovanie druhého stupňa vysokoškolského štúdia v študijnom odbore učiteľstvo a pedagogické vedy alebo – absolvovanie druhého stupňa v študijnom odbore, ktorý nie je zameraný na učiteľstvo a je obsahovo nadväzujúci na obsah iného ako príslušného vyučovaného predmetu; absolvovania doplňujúceho pedagogického štúdia na získanie pedagogickej spôsobilosti na výkon pracovnej činnosti.
Cieľová skupina	Pedagogický zamestnanec, ktorý spĺňa kvalifikačný predpoklad požadovaného stupňa vzdelania na výkon pracovnej činnosti v príslušnej kategórii alebo v podkategórii pedagogického zamestnanca bez kvalifikačných predpokladov na výkon pracovnej činnosti na vyučovanie príslušného predmetu. Fyzická osoba, ktorá nie je pedagogickým zamestnancom ale spĺňa kvalifikačný predpoklad požadovaného stupňa vzdelania na výkon pracovnej činnosti v príslušnej kategórii alebo v podkategórii pedagogického zamestnanca bez kvalifikačných predpokladov na výkon pracovnej činnosti na vyučovanie príslušného predmetu.
Ukončenie vzdelávacieho programu	Záverečná skúška, ktorej súčasťou je aj obhajoba záverečnej práce pred komisiou menovanou dekanom fakulty.

Profil absolventa	Absolvent rozširujúceho štúdia fyziky disponuje rozvinutým poznaním a vedomosťami v oblasti vzdelávania vo fyzike. Má tiež rozvinuté vedomosti zo psychológie učenia a pozná individuálne vzdelávacie potreby jednotlivca. Detailne pozná štátne vzdelávacie programy z fyziky pre ISCED 2 a 3, ako aj široké spektrum metód a foriem výučby fyziky, ktoré dokáže aplikovať v praxi. Z pohľadu fyzikálnych vied disponuje ich rozsiahlym poznaním, ako aj poznatkami z vybraných častí fyziky. Pozná tiež vývoj fyziky ako vedy a má základné vedomosti o súčasnej úrovni fyzikálneho bádania a o smeroch výskumu vo fyzike. Absolvent rozširujúceho štúdia fyziky získa kvalifikáciu učiteľa fyziky pre nižšie a vyššie sekundárne vzdelávanie, t. j. pre II. stupeň základnej školy a všetky druhy stredných škôl. Doplňujúce pedagogické štúdium je organizované v súlade s § 42, § 43 a § 45 Zákona č. 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
--------------------------	--

UČEBNÝ PLÁN

Názov predmetu	Vyučujúci	Sem.	Rozsah	Forma ukončenia
Mechanika	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	1.	35	H
Základy fyzikálnych meraní	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	1.	5	H
Matematika pre fyzikov	prof. Dr. Boris Tomášik	1.	30	H
Molekulová fyzika a termodynamika	Mgr. Martin Hruška, PhD.	1.	30	H
Riešenie fyzikálnych úloh	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.	2.	15	H
Elektrina a magnetizmus	Mgr. Martin Hruška, PhD.	2.	35	H
Vlny a optika	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.	2.	30	H
Didaktika fyziky 1a	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	2.	10	H
Matematické metódy vo fyzike	prof. Dr. Boris Tomášik	2.	10	H
Kvantová, atómová a subatómová fyzika	prof. Dr. Boris Tomášik	3.	50	H
Didaktika fyziky 1b	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	3.	10	H
Didaktika fyziky 2 a pedagogická prax	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	3.	20	H
Praktikum školských pokusov 1	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	3.	20	H
Štatistická fyzika a jej aplikácie	prof. Dr. Boris Tomášik	4.	20	H
Didaktika fyziky 3 a pedagogická prax	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.	4.	20	H
Didaktika riešenia fyzikálnych úloh	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	4.	20	H
Fyzika atmosféry a vesmíru 1, 2	Mgr. Martin Hruška, PhD.	4.	20	H
Digitálne technológie vo vyučovaní fyziky	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.	4.	20	H
Tvorba záverečnej práce		5.	5	H
Praktikum školských pokusov 2	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	5.	15	H
Aktívne poznávanie vo fyzike	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.	5.	10	H
Záverečná skúška s obhajobou záverečnej práce		6.		
Rozsah výučby spolu			430	

Pozn.: Rozsah výučby je uvedený počtom vyučovacích hodín. Jedna vyučovacia hodina (okrem pedagogickej praxe) trvá v súlade s rozvrhom UMB 40 min.