Študijný odbor	**UČITEĽSTVO AKADEMICKÝCH PREDMETOV**
Študijný program	**Učiteľstvo fyziky v kombinácii predmetov – bakalársky stupeň**
Kód študijného programu	fyz
Garant študijného programu	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
Študijný poradca	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
Charakteristika študijného programu	Študijný program sa zameriava na získanie teoretických a praktických poznatkov založených na súčasnom stave vedy. Štruktúra študijného programu reflektuje základnú didaktickú zásadu „od jednoduchého k zložitejšiemu“. Základné fyzikálne disciplíny (mechanika, molekulová fyzika, elektrina a magnetizmus, optika, atómová fyzika) sú v jednotlivých ročníkoch rozložené tak, aby na seba prirodzene nadväzovali a študenti tak získali ucelený systém fyzikálnych poznatkov v súvislostiach. Prvé roky štúdia sú tiež orientované na získanie teoretických ako aj praktických vedomostí z matematiky. Teoretické disciplíny (teória elektromagnetického poľa, teoretická mechanika, kvantová mechanika, štatistická fyzika) sú začlenené až vo vyšších semestroch vzhľadom na zložitejší matematický aparát v nich používaný. Študijný program odráža tiež potrebu porozumenia medzipredmetovým vzťahom medzi fyzikou a chémiou (základy všeobecnej a anorganickej chémie). Na získavanie praktických vedomostí a zručností z jednotlivých disciplín sú orientované fyzikálne praktiká. Štruktúra študijného programu ako aj obsahový a výkonový štandard uvedený v informačných listoch jednotlivých predmetov reflektuje okrem zvládnutia fyzikálnych disciplín aj mieru obsahu a rozsahu učiva stanoveného v Štátnom vzdelávacom programe na úrovni ISCED 2 a ISCED 3A v rámci učebného predmetu fyzika. Základ štúdia tvoria prednášky, semináre a cvičenia. Program je zameraný na pokračovanie vo vysokoškolskom štúdiu druhého stupňa.
Profil absolventa	Absolvent bakalárskeho stupňa: – je pripravený na štúdium magisterského stupňa študijného programu Učiteľstvo fyziky v kombinácii, – pozná odbor svojej predmetovej špecializácie, jeho výstavbu a súčasne je schopný vniknúť do širších súvislostí fyzikálnych disciplín, pedagogicko-psychologických a didaktických aspektov fyzikálneho vzdelávania, – je schopný orientovať sa v organizačných otázkach vyučovacieho procesu fyziky, – je kompetentný pôsobiť v pracovných pozíciách zameraných na podporu inštitucionálneho vzdelávania, ako asistent učiteľa fyziky či iných prírodovedných predmetov, správca školského laboratórneho a technologického fondu, ako aj v ďalších pracovných pozíciách, umožňujúcich využitie jeho vedomostí a zručností, napr. z oblasti pedagogicko-psychologických vied a ďalších (využívanie digitálnych technológií, ochrana a skúmanie životného prostredia a pod.).
Forma a odporúčaná dĺžka štúdia	denné štúdium, 6 semestrov
Ukončenie štúdia	Štátna skúška – obhajoba bakalárskej práce

Povinné predmety

KFY FPV/1d-fyz-101	**Mechanika**	1/Z	3-1-0	4	H	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-102	**Mechanika v príkladoch**	1/Z	1-1-0	3	H	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-103	**Úvod do vyššej matematiky 1**	1/Z	2-2-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-104	**Molekulová fyzika a termodynamika**	1/L	3-2-0	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. Mgr. Martin Hruška, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-105	**Úvod do vyššej matematiky 2**	1/L	1-2-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Ing. E. E. Kolomeitsev, PhD.

KFY FPV/1d-fyz-106	**Základy fyzikálnych meraní**	1/L	0-0-2	3	H	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-107	**Elektrina a magnetizmus**	2/Z	4-2-0	5	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. Mgr. Martin Hruška, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-108	**Fyzikálne praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky**	2/Z	0-0-2	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. Mgr. Martin Hruška, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-109	**Vlny a optika**	2/L	3-2-0	6	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-110	**Teória elektromagnetického poľa a teória relativity**	2/L	1-1-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Mgr. Jaroslav Chovan, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-111	**Fyzikálne praktikum z elektriny a magnetizmu**	2/L	0-0-2	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. Mgr. Tomáš Pivarči
KFY FPV/1d-fyz-112	**Kvantová, atómová a subatómová fyzika**	3/Z	4-4-0	6	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-113	**Fyzikálne praktikum z optiky**	3/Z	0-0-2	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-114	**Štatistická fyzika a jej aplikácie**	3/L	3-2-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-115	**Fyzikálne praktikum z atómovej fyziky**	3/L	0-0-2	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-116	**Štátna skúška. Bakalárska práca s obhajobou**	3/L		10	H	Vedúci bakalárskej práce Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KFY FPV/1d-fyz-201	**Riešenie fyzikálnych úloh 1**	1/Z	0-3-0	3	H	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-202	**Riešenie fyzikálnych úloh 2**	1/L	0-3-0	3	H	doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD. Mgr. Tomáš Pivarči
KCH FPV/1d-che-502	**Základy všeobecnej a anorganickej chémie**	2/Z	2-1-0	3	H	doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD. RNDr. Zuzana Melichová, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-203	**Teoretická mechanika**	2/Z	2-0-0	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-204	**Seminár z elektriny a magnetizmu**	2/Z	0-2-0	3	H	Mgr. Martin Hruška, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-205	**Vybrané kapitoly z vyššej matematiky**	2/L	2-1-0	4	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Ing. E. E. Kolomeitsev, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-206	**Seminár z optiky**	2/L	0-2-0	3	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-207	**Seminár z modernej fyziky**	3/Z	0-2-0	3	H	Ing. E. E. Kolomeitsev, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-208	**Elektronika**	3/Z	1-0-2	4	H	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-209	**Vybrané kapitoly z teórie elektromagnetického poľa**	3/Z	2-0-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Mgr. Jaroslav Chovan, PhD.
KCH FPV/1d-che-505	**Tvorba záverečnej práce**	3/Z	2-0-0	3	H	doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-210	**Úvod do fyziky vysokých energií**	3/L	2-0-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Ing. E. E. Kolomeitsev, PhD.
KFY FPV/1d-fyz-211	**Seminár zo štatistickej fyziky**	3/L	0-2-0	3	H	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. Ing. E. E. Kolomeitsev, PhD.

Študent je povinný získať za PV predmety aprobačného predmetu minimálne 12 kreditov za celé štúdium.

Výberové predmety

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety podľa vlastného výberu z ponuky predmetov študijných programov Fakulty prírodných vied (*zoznam ponúkaných predmetov je uvedený na konci bloku študijných programov akreditovaných v rámci komplexnej akreditácie*) alebo iných fakúlt UMB tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie bakalárskeho štúdia, t.j. 180 kreditov v celkovej hodnote vrátane kreditov za štátnu skúšku.