

Študijný odbor	TEÓRIA VYUČOVANIA FYZIKY
Študijný program	Teória vyučovania fyziky – doktorandské štúdium
Kód študijného programu	tvf
Garant študijného programu	prof. RNDr. Stanislav Holec PhD. doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD. – spolugarant doc. RNDr. Janka Raganová, PhD. – spolugarant
Študijný poradca	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
Charakteristika študijného programu	Obsah študijného programu Teória vyučovania fyziky je koncipovaný podľa profilu absolventa a premieta sa do odporúčaných študijných plánov. Štruktúra študijného programu, obsah jednotlivých predmetov študijného programu a foriem výučby zabezpečujú splnenie charakteristiky tretieho stupňa vysokoškolského štúdia. Povinné predmety študijnej časti budú spoločné pre všetkých študentov, povinne voliteľné a výberové predmety budú profilovať študenta vo vzťahu k téme dizertačnej práce. Ťažisko štúdia je vo vedeckej časti, ktorá pripravuje študenta na konkrétny vedecký výskum, jeho realizáciu, spracovanie, interpretáciu a prezentáciu výsledkov a tvorí dve tretiny štúdia. Podstatná časť štúdia je práve z týchto dôvodov značne individualizovaná pod vedením kompetentného školiteľa.
Profil absolventa	Absolvent študijného odboru Teória vyučovania fyziky je spôsobilý vykonávať profesiu vedecký a výskumný pracovník v oblasti vyučovania fyziky alebo špecialista v oblasti vzdelávania učiteľov fyziky a výchovy mimoriadne nadaných žiakov stredných škôl. Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu v oblasti vyučovania fyziky, dokáže samostatne tvoriť a vedecky analyzovať obsah a metódy školskej fyziky vo všetkých stupňoch vzdelávania (vrátane celoživotného vzdelávania), analyzovať výsledky fyzikálneho vzdelávania a navrhovať využitie nových prostriedkov a technológií do výučby fyziky. Vie vytvárať pedagogické dokumenty a edukačné materiály, ako osnovy fyziky, časti učebníc, pracovné listy a pod. Dokáže experimentálne overiť efektívnosť používania nových metód a prostriedkov vo vyučovaní. Vie využívať nové technológie, vrátane e-vzdelávania, v pregraduálnom aj kontinuálnom vzdelávaní učiteľov fyziky. Absolvent je schopný šíriť vedecké poznatky medzi odbornou i laickou verejnosťou a samostatne vzdelávať učiteľov fyziky.
Forma a odporúčaná dĺžka štúdia	Denné štúdium 3 roky, externé štúdium 4 roky
Ukončenie štúdia	Obhajoba dizertačnej práce

DENNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinná činnosť

KFY FPV/3d-tvf-101	Didaktika fyziky	do konca 2. sem.	10	24-36-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-102	Vybrané kapitoly z fyziky	do konca 2. sem.	10	24-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
3d-MEV-241	Metodológia edukačných vied	do konca 2. sem.	8	24-0-0	prof. PhDr. Bronislava Kasáčová, CSc.
DEK FPV/3d-sta-001	Štatistická digitálna podpora výskumu	do konca 2. sem.	8	12-12-0	prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

KFY FPV/3d-tvf-201	Anglický jazyk v prírodných vedách	do konca 3. sem.	5	12-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-202	Edukačné multimediálne aplikácie vo vyučovaní fyziky	do konca 3. sem.	5	0-24-0	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-203	Seminár o fyzike vysokých energií	do konca 3. sem.	5	0-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-204	Teória relativity a kozmológia	do konca 3. sem.	5	24-12-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-205	Vedecká práca v teórii vyučovania fyziky	do konca 3. sem.	5	0-24-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KFY FPV/3d-tvf-206	Metódy prezentácie výsledkov vedeckej práce	do konca 3. sem.	5	0-24-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.

Študent je povinný získať za PV predmety študijnej časti minimálne 15 kreditov za celé štúdium.

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov študijných programov UMB príslušného stupňa tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 60 kreditov.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KFY FPV/3d-tvf-V01	Vystúpenie na vedeckom seminári z teórie vyučovania fyziky	do konca 3. sem.	5	150	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V02	Písomná práca k dizertačnej skúške	do konca 3. sem.	10	300	Školiteľ

KFY FPV/3d-tvf-V03	Štátna skúška Dizertačná skúška	Najneskôr do 18 mesiacov	20	600	Skúšobná komisia štátnej skúšky
KFY FPV/3d-tvf-V04	Prezentácia výsledkov vedeckej práce na domácej konferencii	do konca 6. sem.	5	150	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V05	Publikovaný príspevok v domácom časopise alebo zborníku	do konca 6. sem.	10	300	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V06	Štátna skúška Dizertačná práca s obhajobou		40	1200	Školiteľ Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KFY FPV/3d-tvf-V11	Publikácia v zahraničnom recenzovanom časopise alebo zborníku I	do konca 6. sem.	12	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V12	Publikácia v zahraničnom recenzovanom časopise alebo zborníku II	do konca 6. sem.	12	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V13	Publikácia v domácom recenzovanom časopise I	do konca 6. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V14	Publikácia v domácom recenzovanom časopise II	do konca 6. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V15	Publikácia v domácom recenzovanom zborníku I	do konca 6. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V16	Publikácia v domácom recenzovanom zborníku II	do konca 6. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V17	Publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii I	do konca 6. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V18	Publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii II	do konca 6. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V19	Publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii I	do konca 6. sem.	6	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V21	Publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii II	do konca 6. sem.	6	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V22	Publikovanie učebných textov pre žiakov základnej alebo strednej školy I	do konca 6. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V23	Publikovanie učebných textov pre žiakov základnej alebo strednej školy II	do konca 6. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V24	Vedenie bakalárskej práce	do konca 6. sem.	5	Školiteľ

KFY FPV/3d-tvf-V25	Vedenie práce ŠVOČ	do konca 6. sem.	5	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V26	Prezentácia výsledkov vedeckej práce na zahraničnej konferencii	do konca 6. sem.	8	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V27	Spoluriešiteľstvo medzinárodného grantového projektu	do konca 6. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3d-tvf-V28	Spoluriešiteľstvo domáceho grantového projektu	do konca 6. sem.	8	Školiteľ

Študent je povinný získať za PV predmety vedeckej časti minimálne 30 kreditov za celé štúdium.

EXTERNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinné predmety

KFY FPV/ 3e-tvf-101	Didaktika fyziky	do konca 2. sem.	10	24-36-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD. doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/ 3e-tvf-102	Vybrané kapitoly z fyziky	do konca 4. sem.	10	24-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
3e-MEV-241	Metodológia edukačných vied	do konca 4. sem.	8	24-0-0	prof. PhDr. Bronislava Kasáčová, CSc.
DEK FPV/3e-sta-001	Štatistická digitálna podpora výskumu	do konca 4. sem.	8	12-12-0	prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

KFY FPV/3e-tvf-201	Anglický jazyk v prírodných vedách	do konca 4. sem.	5	12-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3e-tvf-202	Edukačné multimediálne aplikácie vo vyučovaní fyziky	do konca 4. sem.	5	0-24-0	doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.
KFY FPV/3e-tvf-203	Seminár o fyzike vysokých energií	do konca 4. sem.	5	0-24-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3e-tvf-204	Teória relativity a kozmológia	do konca 4. sem.	5	24-12-0	doc. Mgr. Boris Tomášik, PhD.
KFY FPV/3e-tvf-205	Vedecká práca v teórii vyučovania fyziky	do konca 4. sem.	5	0-24-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.

KFY FPV/3e-tvf-206	Metódy prezentácie výsledkov vedeckej práce	do konca 4. sem.	5	0-24-0	prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
--------------------	--	------------------	---	--------	-----------------------------------

Študent je povinný získať za PV predmety študijnej časti minimálne 15 kreditov za celé štúdium.

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov študijných programov UMB príslušného stupňa tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 60 kreditov.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KFY FPV/3e-tvf-V01	Vystúpenie na vedeckom seminári z teórie vyučovania fyziky	do konca 3. sem.	5	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V02	Písomná práca k dizertačnej skúške	do konca 4. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V03	Štátna skúška Dizertačná skúška	najneskôr do 24 mesiacov	20	Skúšobná komisia štátnej skúšky
KFY FPV/3e-tvf-V04	Prezentácia výsledkov vedeckej práce na domácej konferencii	do konca 6. sem.	5	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V05	Publikovaný príspevok v domácom časopise alebo zborníku	do konca 7. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V06	Štátna skúška Dizertačná práca s obhajobou		40	Školiteľ Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KFY FPV/3e-tvf-V11	Publikácia v zahraničnom recenzovanom časopise alebo zborníku I	do konca 8. sem.	12	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V12	Publikácia v zahraničnom recenzovanom časopise alebo zborníku II	do konca 8. sem.	12	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V13	Publikácia v domácom recenzovanom časopise I	do konca 8. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V14	Publikácia v domácom recenzovanom časopise II	do konca 8. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V15	Publikácia v domácom recenzovanom zborníku I	do konca 8. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V16	Publikácia v domácom recenzovanom zborníku II	do konca 8. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V17	Publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii I	do konca 8. sem.	9	Školiteľ

KFY FPV/3e-tvf-V18	Publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii II	do konca 8. sem.	9	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V19	Publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii I	do konca 8. sem.	6	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V21	Publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii II	do konca 8. sem.	6	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V22	Publikovanie učebných textov pre žiakov základnej alebo strednej školy I	do konca 8. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V23	Publikovanie učebných textov pre žiakov základnej alebo strednej školy II	do konca 8. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V24	Vedenie bakalárskej práce	do konca 8. sem.	5	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V25	Vedenie práce ŠVOČ	do konca 8. sem.	5	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V26	Prezentácia výsledkov vedeckej práce na zahraničnej konferencii	do konca 8. sem.	8	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V27	Spoluriešiteľstvo medzinárodného grantového projektu	do konca 8. sem.	10	Školiteľ
KFY FPV/3e-tvf-V28	Spoluriešiteľstvo domáceho grantového projektu	do konca 8. sem.	8	Školiteľ

Študent je povinný získať za PV predmety vedeckej časti minimálne 30 kreditov za celé štúdium.