



Š T U D I J S K I P R O G R A M P R V E S T O P N J E

Dvopredmetni učitelj Fizike in ...

Študijski program 1. stopnje DVOPREDMETNI UČITELJ Fizike in ... je zasnovan tako, da študentka oz. študent ob vpisu izbere dve študijski smeri. Študijske smeri, s katerimi se lahko povezuje študij fizike, so naslednje: Biologija, Gospodinjstvo, Kemija, Matematika, Računalništvo in Tehnika. Načeloma so možne vse vezave, vendar so ponujene vezave za posamezno študijsko leto razvidne iz vsakoletnega razpisa.

Vsebina študija: študent/-ka med študijem usvoji strokovne osnove in jih nadgradi s specialnima didaktikama obeh predmetnih področij. V okviru specialnodidaktičnih predmetov študent/-ka opravlja tudi pedagoško prakso na šoli. Vsem študijskim smerem je skupen sveženj temeljnih pedagoških predmetov.

FIZIKA IN ...

Naši študentje so bodoči učitelji fizike (in še enega predmeta). Po končani prvi stopnji diplomanti/-ke, ki želijo poučevati, nadaljujejo študij na drugi stopnji. V programu fizike sodelujejo tudi učitelji Oddelka za fiziko Fakultete za matematiko in fiziko (FMF).

Med študijem fizike študenti/-ke dobijo temeljit pregled osnov klasične in moderne fizike ter astronomije. Fizikalni predmeti so razdeljeni na teoretične, eksperimentalne in na didaktične.

Podrobnejše informacije o pogojih za vpis najdete v Razpisu za vpis in splošne informacije o študiju na Pedagoški fakulteti na spletni strani

<http://www.pef.uni-lj.si>.

Vabljeni k vpisu v programe Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani.



Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta

Pri **teoretičnih predmetih** se študenti/-ke spoznavajo z naravnimi pojavi in zakoni, ki pojave opisujejo. Ker naravne zakone običajno zapišemo v matematičnem jeziku, se ob tem učijo uporabljati znanje matematike, ki ga poglobijo in razširijo pri predmetih matematične metode v fiziki 1 in 2. Pri teoretičnih predmetih se naučijo osnov, potrebnih za samostojno obravnavo klasičnih fizikalnih problemov mehanike, termodinamike, elektromagnetizma in optike. Pozneje se pri moderni fiziki in fiziki snovi seznanijo s pojavi v mikroskopskem svetu, kar je nujno za razumevanje zgradbe in lastnosti snovi. V zadnjem letniku se učijo astronomije, ki je tudi za laike eno najprivlačnejših področij fizike, zato so izbirni predmeti, povezani z astronomijo, v osnovni šoli med bolj zaželenimi.

Pri **eksperimentalnih predmetih** študenti/-ke pripravljajo poskuse, opazujejo fizikalne pojave in merijo z njimi povezane fizikalne količine. Pri tem združujejo teoretično in eksperimentalno znanje, ki se dopolnjujeta – eno ne more brez drugega. Teorija brez prakse je dolgočasna, praksa, ki ne upošteva teoretičnih spoznanj, pa ni uspešna. Fizikalne eksperimente v naših laboratorijih izvajajo s sodobnimi pripomočki in z merilnimi instrumenti. Rezultate merjenj pogosto vnašajo v računalnik in ta meritve tudi obdelata ter prikaže vse tisto, kar želimo izvedeti iz poskusa in kar se da izračunati iz rezultatov meritev. Eksperimentalne veščine študenti/-ke pridobivajo pri fizikalnih eksperimentih. Osnov elektronike, ki je nepogrešljiva pri sodobni tehnologiji in merilni tehniki, se naučijo pri elektroniki.

Pri **računalniških merjenjih** študenti/-ke spoznavajo učinkovito rabo računalnika pri merjenjih in povezovanje izhodov merilnih instrumentov z računalnikom.

Pri **fizikalnih didaktičnih predmetih** bodoči učitelji fizike razvijajo svoje pedagoške sposobnosti. Učitelj lahko uspešno poučuje, če sta izpolnjena dva pogoja: prvi je, da pozna in strokovno obvlada snov, ki jo poučuje. To znanje pridobi pri teoretičnih in eksperimentalnih predmetih. Vendar to ni dovolj, zato mora izpolniti še drugi pogoj, tj. obvladati mora tudi veščine poučevanja. Snov mora podajati tako, da je za učence razumljiva in zanimiva. Veščine poučevanja študenti/-ke razvijajo pri didaktiki fizike, ki vključuje obiske in opazovanje pouka pri mentorjih, učiteljih fizike v osnovnih šolah, praktične nastope študentov v osnovnih šolah in strnjeno pedagoško prakso.

Študenti/-ke pridobijo splošno pedagoško znanje pri temeljnih pedagoških predmetih, ki so skupni za vse študente Pedagoške fakultete. Strokovne in didaktične vsebine študenti/-ke dopolnjujejo s strokovnimi in splošnim izbirnimi predmeti.

Raziskovalno delo

Poleg pedagoškega dela poteka na Oddelku za fiziko in tehniko tudi raziskovalno delo s področja didaktike fizike. Na fizikalnem področju se člani oddelka, tudi kot sodelavci Instituta Jožefa Stefana, ukvarjajo s fiziko tekočih kristalov, fiziko osnovnih delcev in s seizmologijo. Pri predavanjih lahko zato študenti/-ke slišijo marsikaj zanimivega tudi o pojavih, ki so še v fazi znanstvenih raziskav.

Študenti/-ke fizike lahko sodelujejo v projektih, ki potekajo v okviru fakultete, ter si tako pridobijo dodatno pedagoško znanje in izkušnje.

Poklic učitelja fizike je zanimiv in dinamičen. Z eksperimenti, ki so lahko prav zabavni, učitelj pritegne pozornost učencev. Ob razumljivi in zanimivi razlagi si učenci pridobijo fizikalni (naravoslovni) način razmišljanja in razvijejo zanimanje za naravoslovje.

