



УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ



Додипломске академске студије

Студијски
програм:

Физика
Наставни смјер

Назив предмета	Практикум експерименталне наставе физике			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
1Ц07ФНС327	обавезни	VIII	2+1	3
Наставник	проф. др Драгана Маливук Гак			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Положени предмети из опште физике	

Циљеви изучавања предмета:

Предмет обухвата одговарајућа стечена знања у току студија из механике, термодинамике, електромагнетизма, оптике и физике атома и молекула, те примјену тих знања у извођењу експерименталне наставе физике у основним и средњим школама. Основни циљ модула је усвајање знања, вјештина и употребе наставних средстава у настави физике, спознаја тимског рада, израда и поправка учила. Увођење једноставних експеримената за демонстрирање физичких појава у наставу физике у школама, што има за циљ развијање радозналости код ученика, као и интереса за физику и истраживачки приступ природним наукама. С обзиром да лабораторијске вјежбе чине саставни дио редовне наставе, правилно и адекватно извођење вјежби је од кључног значаја за правилно извођење наставе.

Исходи учења (стечена зања):

Студенти ће бити обучени за рад у школском кабинету за физику, за извођење лабораторијских вјежби предвиђених Планом и програмом за одговарајући тип школе. Студенти су обучени да правилно изводе лабораторијске вјежбе, да код ученика развију правилан однос према училима, материјалним средствима и школској имовини. Такође, обраћа се пажња да свако мјерење прати одговарајућа грешка и указује се на њене могуће изворе. Студенти су обучени да пажљиво рукују са лабораторијским инвентаром те могу да укажу ученицима на мјере предострожности, којих се морају придржавати ради сопствене сигурности, при руковању апаратима, електричним изворима и разним другим уређајима. Кориштењем многих предмета и материјала из свакодневног живота, студенти су у могућности да ураде једноставне експерименте којим могу да оплемене наставу физике у школама и самим тим заинтересују ученике за физику и природне науке.

Садржај предмета:

Кабинет за физику, опрема и уређаји. Мјерни инструменти у настави физике. Основна наставна средства. Помоћна наставна средства. Обрада резултата мјерења у настави физике. Грешке при мјерењу, релативна, апсолутна и средња вриједност. Планирање методичког истраживања. Расподјела случајне промјене. Статистичка обрада наставних тестова. Графичко представљање квантитативних података. Лабораторијски рад са наставним средствима из области механике, термодинамике, електромагнетизма, оптике и физике атома и молекула, те извођење лабораторијских вјежби из припадајућег приручника са лабораторијским вјежбама.

Методе наставе и савладавање градива:

Експерименти са наставним средствима, самосталан и тимски рад уз писану припрему. Колоквијум, самостални рад, консултације и усмено излагање одређеног проблема у настави физике уз приказивање демонстрационих експеримената. Студенти цјелокупан лабораторијски рад у виду свеске и на диску предају по завршетку семестра.

Литература:

1. Т. Петровић: Наставна средства физике, први и други дио, Физички факултет у Београду, Београд, 1994.
2. Б. Ђурић, Ж. Ђулум: Физика први дио, Научна књига, Београд, 1971.
3. Б. Ђурић, Ж. Ђулум: Физика други дио, Научна књига, Београд, 1984.
4. Б. Ђурић, Ж. Ђулум: Физика трећи дио, Научна књига, Београд, 1988.

5. Б. Ђурић, Ж. Ђулум: Физика четврти дио, Научна књига, Београд, 1998.
6. Б. Ђурић, Ж. Ђулум: Физика пети дио, Научна књига, Београд, 1999.
7. Важећи уџбеници и лабораторијски приручници из физике за средње и основне школе.

Облици провјере знања и оцјењивања:

Похађање наставе	-	Колоквијум	15	Завршни испит
Активност на настави	5	Семинарски рад	20	60

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: Проф. др Драгана Маливук Гак