

PROGRAM

2016/2017

Fizyka z optoelektroniką

zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 15 CZE. 2016	Kod modułu	
---	------------	--

Studia wyższe na kierunku	Fizyka
Obszar/ obszary kształcenia/ dyscyplina	Nauki ścisłe
Forma prowadzenia	Studia stacjonarne
Profil	Ogólnoakademicki
Stopień	Drugi

Specjalność/ Specjalizacja	nienauczycielska: fizyka z optoelektroniką / Physics with Optoelectronics
Punkty ECTS	120
Czas realizacji	4 semestry
Uzyskiwany tytuł zawodowy	Magister
Warunki przyjęcia na studia	Warunkiem przyjęcia na studia jest pozytywny wynik postępowania kwalifikacyjnego. Studia nienauczycielskie przewidziane są dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem licencjata, inżyniera lub magistra kierunków fizyka, astronomia, informatyka, chemia lub innych kierunków matematyczno-przyrodniczych bądź technicznych.

Uzyskane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe

Absolwent posiada profesjonalne kwalifikacje do pracy w nowych technikach takich jak: fotonika światłowodowa, informatyka optyczna, w dziedzinie technologii pomiaru informacji, komunikacji optycznej, techniki laserowej, holografii, optyki nieliniowej, zintegrowanych struktur optycznych oraz w instytucjach naukowo-badawczych. Jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia.

Efekty kształcenia

WIEDZA		Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
W01	Student ma rozszerzoną wiedzę z fizyki matematycznej.	K_W 03, K_W07 - K_W12
W02	Student ma podstawową wiedzę z fizyki ogólnej i teoretycznej.	K_W01, K_W02, K_W04 - K_W06
W03	Student zna modele teoretyczne fizyki materiałów skondensowanych.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W04	Student zna najważniejsze osiągnięcia i bieżące problemy w fizyce materii skondensowanej i optoelektronice.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W05	Student zna podstawy technologiczne współczesnej techniki.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W06	Student ma zaawansowaną wiedzę o zjawiskach optycznych w różnych ośrodkach.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W07	Student zna podstawowe metody przetwarzania informacji w układach optycznych i optoelektronicznych.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W08	Student zna zasady działania urządzeń wykorzystywanych do eksperymentów fizycznych.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W09	Student wie jak wyznaczyć charakterystyki materiałów i parametry urządzeń.	K_W04 - K_W06 K_W13 - K_W22
W10	Student posiada podstawową wiedzę pozwalającą na uniknięcie wypadków podczas przeprowadzania eksperymentów fizycznych.	K_W23 K_W24 - K_W26
Umiejętności		
U01	Student potrafi zbierać oraz analizować informacje naukowe wykorzystując systemy komunikacji.	K_U01 - K_U22
U02	Student potrafi planować oraz przeprowadzać badania naukowe.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
U03	Student potrafi wyznaczyć charakterystyki materiałów wykorzystywanych w elektronice.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
U04	Student ma umiejętność eksploracji urządzeń elektrycznych i optycznych.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
U05	Student potrafi wyliczyć parametry urządzeń optoelektronicznych.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
U06	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwijania nowych urządzeń w nano i optoelektronice.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
U07	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwijania urządzeń światłowodowych i systemów telekomunikacyjnych.	K_U01 - K_U04 K_U06 - K_U21
Kompetencje		
K01	Student posiada zdolność kreatywnego myślenia koncepcyjnego.	K_K06 - K_K09, K_K19
K02	Student potrafi przedstawić i uzasadnić swój punkt widzenia.	K_K14 - K_K18
K03	Student potrafi wykorzystywać technologie informatyczne do komunikacji ze społecznością naukową.	K_K13, K_K17
K04	Student jest ukierunkowany na poszerzanie swojej wiedzy i umiejętności przez całe życie.	K_K01 - K_K05, K_K16
K05	Student posiada udokumentowaną wiedzę.	K_K10 - K_K12
K06	Student dba o ochronę środowiska podczas przeprowadzania doświadczeń i eksperymentów fizycznych.	K_K13, K_K19

Formy sprawdzenia efektów kształcenia :

	E – learn ing	Gry dyda ktycz ne	Ćwic zeni a	Zaję cia teren owe	Prac a labor atory jna	Proj ekt indy widu alny	Proj ekt grup owy	Udzi ał w dysk usji	Ref erat	Praca pisem na (esej)	Egza min ustn y	Egza min pise mny	Inne
K_W01- -K_W10					X	X		X	X		X	X	
K_U01- -K_U07					X	X	X	X	X		X	X	
K_K01 -K_K06					X	X		X			X	X	

p.o. DZIEKAN
Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego
Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie
Dziekan

dr Anna Stolińska