



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA			
Kierunek studiów INŻYNIERIA ŚRODOWISKA		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1/1
Specjalność		Przedmiot oferowany w języku: polskim	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Godziny Wykłady: 30E Ćwiczenia: 15 Laboratoria: 15 Projekty / seminaria:			Liczba punktów 5
Stopień studiów: I	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarne	Obszar(y) kształcenia nauki techniczne	Podział ECTS (liczba i %) 5 100 %
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany	
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Inżynierii Środowiska			
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Prof. dr hab. Bronisław Susła e-mail: bronislaw.susla@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gnieźnie, ul. Ks. S. Wyszyńskiego 38, 62-200 Gniezno		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:			
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z fizyki i matematyki (podstawa programowa dla szkół ponadgimnazjalnych, poziom podstawowy).	
2	Umiejętności:	Umiejętność efektywnego samokształcenia i rozwiązywania elementarnych problemów z fizyki w oparciu o posiadaną wiedzę.	
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.	
Cel przedmiotu:			
1. Opanowanie przez studentów podstawowej wiedzy z fizyki, w zakresie określonym przez treści programowe			
2. Opanowanie przez studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów i wykonania prostych eksperymentów oraz analizy wyników w oparciu o uzyskaną wiedzę			
3. Kształtowanie u studenta umiejętności pracy zespołowej			
Efekty kształcenia			
Wiedza W wyniku przeprowadzonych zajęć student:			Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	definiuje pojęcia fizyczne w zakresie obejmowanym przez treści programowe i podać przykłady ich zastosowania w otaczającym świecie;		K_W01
2	wyjaśnia cel i znaczenie uproszczonych modeli w opisie zjawisk fizycznych.		K_W04
Umiejętności W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi:			Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	zastosować prawa fizyczne i uproszczone modele w rozwiązywaniu problemów w zakresie obejmowanym przez treści programowe dla kierunku studiów;		K_U04 K_U08
2	korzystać ze zrozumieniem ze wskazanych źródeł wiedzy (wykaz literatury) oraz pozyskiwać wiedzę z innych źródeł.		K_U01



Kompetencje społeczne		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje :		
1	potrafi aktywnie angażować się w rozwiązywanie postawionych problemów, samodzielnie rozwijać i poszerzać swoje kompetencje;	K_K01
2	postępować zgodnie z podstawowymi zasadami etycznymi.	K_K03
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p><u>Wykład</u></p> <ul style="list-style-type: none">ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym o charakterze problemowym (student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych),ocenie ciągłe na każdych zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji). <p><u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u></p> <ul style="list-style-type: none">sprawdzian i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań laboratoryjnych,ocenie ciągłe, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia. <p><u>Ćwiczenia rachunkowe:</u> Ocena aktywności na ćwiczeniach rachunkowych</p> <p><u>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</u></p> <ul style="list-style-type: none">proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu;umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium;uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań – w ramach nauki własnej.		
Treści programowe		
Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Mechanika: kinematyka i dynamika punktu materialnego, zasady dynamiki Newtona, praca i energia, siły zachowawcze i niezachowawcze, zderzenia, dynamika ruchu obrotowego, zasady zachowania energii, pędu i momentu pędu. Drgania. Pole grawitacyjne. Mechanika relatywistyczna. Mechanika płynów. Teoria kinetyczno-molekularna. Zasady termodynamiki. Pole elektryczne i magnetyczne. Ładunki i przewodniki w polu E i M. Indukcja elektromagnetyczna. Równania Maxwella. Optyka falowa. Promieniowanie temperaturowe. Fale materii. Model Bohra atomu wodoru. Podstawy fizyki jądrowej.		
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none">D. Halliday, R. Resnick, J. Walker- Podstawy fizyki, t.1-5, PWN W-wa 2003.J. Orear- Fizyka, t.1,2 WNT 1990.J.Massalski, M. Massalska – Fizyka dla inżynierów, cz. 1i 2, WNT 2006		
Literatura uzupełniająca: <ol style="list-style-type: none">R.Eisberg, R. Resnick – Fizyka kwantowa PWN 1983		
Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	2



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
w Gnieźnie

Instytut Inżynierii Środowiska

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizyka	