

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Budownictwo						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Fizyka I						Kod przedmiotu	B1S11002	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	30	15						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z prawami fizyki opisującymi przebieg zjawisk w przyrodzie i ich zrozumienie. Uzyskanie umiejętności wykorzystywania praw przyrody w technice i w życiu codziennym.								
Treści programowe	<u>Wykład:</u> Podstawy mechaniki klasycznej – ruch postępowy i obrotowy. Zasady zachowania pędu i momentu pędu. Płyny. Ruch drgający. Fale, elementy akustyki. Podstawy termodynamiki. Elementy kinetycznej teorii gazów. Pole elektryczne i magnetyczne. Fale elektromagnetyczne-polaryzacja, interferencja, dyfrakcja, zjawisko fotoelektryczne. Kwantowa natura promieniowania. Elementy fizyki jądrowej, promieniotwórczość naturalna i sztuczna. <u>Ćwiczenia:</u> Ruch postępowy i obrotowy-zadania. Zasady zachowania pędu i momentu pędu-zadania. Płyny – zadania. Ruch drgający, wahadło, drgania tłumione, wymuszone-zadania. Fale długość fali, czoło fali, efekt Dopplera-zadania. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zasad termodynamiki. Gaz, gaz doskonały-zadania. Pole elektryczne i magnetyczne-zadania. Fale elektromagnetyczne-zadania. Elementy fizyki jądrowej-zadania.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia – kolokwia sprawdzające								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Zna i rozumie wybrane zagadnienia z fizyki							K_B1_W01	
EU2	Potrafi wykorzystywać wiedzę z fizyki do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych zadań							K_B1_U01	
EU3	Umie planować i organizować pracę indywidualną zespołową							K_B1_U14	
EU4	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie							K_B1_U15	

EU5	Jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z fizyki	K_B1_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Egzamin pisemny, kolokwium	W, Ć	
EU2	Kolokwium	Ć	
EU3	Obserwacja aktywności studenta na zajęciach	Ć	
EU4	Egzamin pisemny, kolokwium	W, Ć	
EU5	Egzamin pisemny, kolokwium	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział wykładach	30	
	udział w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie do ćwiczeń i odrabianie prac domowych	30	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim (18h+2h egzamin)	20	
	udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		52	2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	3
Literatura podstawowa	1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, „Podstawy fizyki”, tom 1-5, PWN Warszawa 2003 i nowsze 2. Karen Cummings [et al.], Understanding physics, John Wiley a. Sons, 2004. 3. J. Walker, Podstawy fizyki- Zbiór zadań, PWN, Warszawa, 2012		
Literatura uzupełniająca	1. J. Massalski, M. Massalska, „Fizyka dla inżynierów” cz. I i II, PWN Warszawa 1971 i wydania nowsze 2. S. Kulaszewicz, I. Lasocka „Fizyka dla studentów Wydziału Elektrycznego” cz. I i II, Wyd. PB, 1991.		
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Energooszczędnego	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Tereskiewicz	7.02.2019	