



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka - zagadnienia elementarne, PG_00040091						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Zjawisk Elektronowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Ireneusz Linert				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Ireneusz Linert				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Powtórzenie, utrwalenie wiedzy z zakresu kursu fizyki szkoły średniej						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, potrafi integrować informacje i formułować wnioski oraz porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim		Student poznaje metody rozwiązywania i analizy problemów fizycznych. Posiadając tę wiedzę może rozwiązywać inne problemy inżynierskie.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W02] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, akustykę, optykę, elektryczność i magnetyzm, elementy fizyki kwantowej oraz fizykę medyczną		Student zna podstawy fizyki z zakresu szkoły średniej		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U05] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej		Student potrafi rozwiązywać analitycznie problemy fizyczne z zakresu programu szkoły średniej. Posiadając tę wiedzę może rozwiązywać inne problemy inżynierskie z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej		[SU1] Ocena realizacji zadania			
Treści przedmiotu	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Ruch: wektory, ruch prostoliniowy jednostajny, ruch złożony, ruch jednostajnie zmienny, ruch po okręgu, rzut poziomy, rzut ukośny. Zasady dynamiki: I, II, III zasada dynamiki, pęd, zasada zachowania pędu, tarcie. Praca i energia: praca, moc, energia kinetyczna, energia potencjalna, zasada zachowania energii mechanicznej. Ruch harmoniczny: wychylenie, prędkość, przyspieszenie w ruchu harmonicznym, wahadło matematyczne, ruch harmoniczny tłumiony. Fale mechaniczne: własności fal mechanicznych, rodzaje fal mechanicznych, interferencja fal, fale stojące, fale dźwiękowe, powstawanie dźwięku. Pole elektryczne: prawo Coulomba, natężenie pola elektrycznego, indukcja elektrostatyczna, potencjał pola elektrycznego, pojemność elektryczna. Prąd elektryczny: natężenie prądu, prawo Ohma, prawa Kirchhoffa, praca prądu, moc prądu. Pole magnetyczne: pole magnetyczne przewodników z prądem, siła elektrodynamiczna, siła Lorentza, zjawisko indukcji elektromagnetycznej, reguła Lenza. Optyka geometryczna: prawo odbicia i prawo załamania, zwierciadła, soczewki, układy soczewek, zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość fizyki na poziomie programu szkoły średniej						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Kolokwia w czasie semestru	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Czerwińska A., Sagnowska B., Fizyka dla szkół średnich, Wyd. "Zamiast korepetycji", 2000 2. Chyla K., Fizyka, Wyd. Debit, 1999	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Kon ciągnie sanie o masie m ruchem jednostajnym działając siłą F przyłożoną pod kątem α do poziomu. Jaka jest siła tarcia oraz współczynnik tarcia?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		