



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka - zagadnienia elementarne, PG_00039915						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji, Zarządzanie i inżynieria produkcji						
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 hab. Tomasz Wąsowicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ireneusz Linert dr hab. Tomasz Wąsowicz					
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						
FIZYKA dla ZiIP ćwiczenia gr1 20/21 - Moodle ID: 10007 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10007">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10007</a>							
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_U02] ma umiejętność samokształcenia się i poszerzania wiedzy specjalizacyjnej w zakresie inżynierii produkcji	Student stosuje wiedzę w prostych zagadnieniach inżynierskich.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji				
	[K6_K03] ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje, widzi potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera	Student rozwiązuje zadania problemowe. Student nabywa umiejętności krytycznego myślenia	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce				
	[K6_W01] posiada wiedzę w zakresie algebry liniowej, równań różniczkowych, analizy i statystyki matematycznej przydatnych do modelowania i interpretowania układów mechanicznych, procesów wytwarzania i własności eksploatacyjnych urządzeń, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, optykę, elektryczność i magnetyzm, wykazuje znajomość elementów fizyki kwantowej	Student zna i stosuje modele matematyczne w analizie problemów fizycznych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej				

Treści przedmiotu	<p>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.</p>		
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%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Czerwińska A., Sagnowska B., Fizyka dla szkół średnich, Wyd. "Zamiast korepetycji", 2000 2. Chyla K., Zbiór prostych zadań z fizyki, Wyd. "Zamiast korepetycji", 1998	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Kon ciągnie sanie o masie <math>m</math> ruchem jednostajnym działając siłą <math>F</math> przyłożoną pod kątem <math>\alpha</math> do poziomu. Jaka jest siła tarcia oraz współczynnik tarcia?</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		