



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka , PG_00044539						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Anna Rybicka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Anna Rybicka dr hab. inż. Natalia Wójcik					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	45.0	0.0	0.0	0.0	75
	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	75	5.0		70.0		150
Cel przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi prawami fizyki klasycznej i współczesnej. Nabycie umiejętności analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U06] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty laboratoryjne i eksploatacyjne oraz symulacje z zakresu transportu; potrafi interpretować ich wyniki oraz formułować wynikające z nich wnioski		Student potrafi analizować wyniki eksperymentu i formułować na ich podstawie wnioski.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_W03] ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji środków transportu		Student zna podstawowe zagadnienia fizyki klasycznej. Rozumie prawa fizyczne i na ich podstawie analizuje zagadnienia techniczne.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_W02] ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę techniczną, mechanikę płynów, fizykę ciała stałego, optykę i akustykę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w transporcie		Student rozpoznaje podstawowe zjawiska fizyczne. Formułuje, rozumie i stosuje podstawowe prawa i zasady.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	<p>Kinematyka ruchu postępowego i obrotowego.</p> <p>Zasady dynamiki Newtona. Dynamika ruchu postępowego i obrotowego.</p> <p>Praca i energia. Zasady zachowania pędu, momentu pędu i energii.</p> <p>Ruch harmoniczny i falowy.</p> <p>Elektrostatyka. Prawa Coulomba i Gaussa. Kondensatory.</p> <p>Prąd elektryczny stały. Prawo Ohma i Kirchhoffa.</p> <p>Pole magnetyczne. Prawa Ampere'a, Biota-Savarta i Faraday'a.</p> <p>Równania Maxwella.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kurs dla Studentów, którzy w szkole średniej ukończyli matematykę i fizykę na poziomie rozszerzonym.														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 781 1477 920"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 781 794 815">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 781 1141 815">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 781 1477 815">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 815 794 848">Kolokwium 2</td> <td data-bbox="794 815 1141 848">50.0%</td> <td data-bbox="1141 815 1477 848">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 848 794 882">Egzamin</td> <td data-bbox="794 848 1141 882">50.0%</td> <td data-bbox="1141 848 1477 882">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 882 794 920">Kolokwium 1</td> <td data-bbox="794 882 1141 920">50.0%</td> <td data-bbox="1141 882 1477 920">30.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium 2	50.0%	30.0%	Egzamin	50.0%	40.0%	Kolokwium 1	50.0%	30.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Kolokwium 2	50.0%	30.0%													
Egzamin	50.0%	40.0%													
Kolokwium 1	50.0%	30.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="448 927 1477 1518"> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 927 794 1234">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 927 1477 1234"> <p>e-podręcznik "Fizyka dla szkół wyższych" (www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały_dydaktyczne)</p> <p>D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, "Podstawy fizyki", PWN, Warszawa 2015</p> <p>J.Jędrzejewski, W.Kruczek, A.Kujawski, "Zbiór zadań z fizyki", WNT, Warszawa 2012</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1234 794 1422">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1234 1477 1422"> <p>J. Orear, "Fizyka", WNT, Warszawa, 2015</p> <p>Jezierski, Sierański, Szlufarska, "Fizyka - repetytorium", Oficyna Wydawnicza Scripta, Wrocław 2002</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1422 794 1518">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1422 1477 1518"> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>FIZYKA I_TRANSPORT_23/24 - Moodle ID: 30537</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30537</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>e-podręcznik "Fizyka dla szkół wyższych" (www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały_dydaktyczne)</p> <p>D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, "Podstawy fizyki", PWN, Warszawa 2015</p> <p>J.Jędrzejewski, W.Kruczek, A.Kujawski, "Zbiór zadań z fizyki", WNT, Warszawa 2012</p>		Uzupełniająca lista lektur	<p>J. Orear, "Fizyka", WNT, Warszawa, 2015</p> <p>Jezierski, Sierański, Szlufarska, "Fizyka - repetytorium", Oficyna Wydawnicza Scripta, Wrocław 2002</p>		Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>FIZYKA I_TRANSPORT_23/24 - Moodle ID: 30537</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30537</p>				
Podstawowa lista lektur	<p>e-podręcznik "Fizyka dla szkół wyższych" (www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały_dydaktyczne)</p> <p>D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, "Podstawy fizyki", PWN, Warszawa 2015</p> <p>J.Jędrzejewski, W.Kruczek, A.Kujawski, "Zbiór zadań z fizyki", WNT, Warszawa 2012</p>														
Uzupełniająca lista lektur	<p>J. Orear, "Fizyka", WNT, Warszawa, 2015</p> <p>Jezierski, Sierański, Szlufarska, "Fizyka - repetytorium", Oficyna Wydawnicza Scripta, Wrocław 2002</p>														
Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>FIZYKA I_TRANSPORT_23/24 - Moodle ID: 30537</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30537</p>														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Równania ruchu w polu grawitacyjnym.</p> <p>Zderzenia sprężyste i niesprężyste.</p> <p>Momenty sił i momenty bezwładności.</p> <p>Wahadło matematyczne i fizyczne.</p> <p>Natężenie i potencjał pola elektrycznego. Zasada superpozycji pól.</p> <p>Ruch ładunku w polu elektrycznym i magnetycznym.</p> <p>Pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem.</p>														

