



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyczna, PG_00047925						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej -> Zakład Spektroskopii Układów Złożonych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Brygida Mielewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z matematycznym opisem zjawisk fizycznych oraz eksperymentem potwierdzającym dany problem fizyczny. Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania problemu fizycznego w inżynierii biomedycznej lub innych dziedzinach nauki i techniki, Kształtowanie umiejętności posługiwania się przyrządami pomiarowymi, analizy eksperymentu i oceny niepewności pomiarowych wykorzystujące podstawowe metody rachunku błędów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		student potrafi zrealizować serię pomiarów zgodnie z daną instrukcją		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U02] potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach		student potrafi zaprezentować wyniki pomiarów w tabelach w wykresach, analizować je i wyciągać wnioski		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Ćwiczenia laboratoryjne o następującej tematyce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Badanie siły odśrodkowej, - Badanie drgań protych i tłumionych, - Wyznaczanie czasu zderzeń dwóch ciał, - Wyznaczanie prędkości dźwięku, - Wyznaczanie stałej dielektrycznej różnych materiałów w polu elektrycznym, - Badanie ziemkiego pola magnetycznego, - Wyznaczanie właściwości materiałów za pomocą fal elektromagnetycznych, - Badanie widm rozrzedzonych gazów 														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z podstawowego kursu fizyki oraz podstawowe wiadomości z rachunku niepewności jak i umiejętność posługiwania się podstawowymi przyrządami pomiarowymi.														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprawdziany wiadomości</td> <td>100.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>Sprawozdania</td> <td>100.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>Organizacja eksperymentów</td> <td>100.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Sprawdziany wiadomości	100.0%	40.0%	Sprawozdania	100.0%	40.0%	Organizacja eksperymentów	100.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Sprawdziany wiadomości	100.0%	40.0%													
Sprawozdania	100.0%	40.0%													
Organizacja eksperymentów	100.0%	20.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="804 1005 1477 1128"> 1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych, dostęp: http://moodle.pg.gda.pl/ 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - "Podstawy fizyki". 3. M. Skorko - "Fizyka dla studentów wyższych technicznych studiów zawodowych". </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="804 1135 1477 1189"> 1. K. A. Tsokos - "Physics for IB diploma". 2. I. Tarjan - "Fizyka dla przyrodników". </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="804 1196 1477 1285"> Adresy na platformie eNauczanie: Pracownia Fizyczna I - IBM FMed 2022/23 - Moodle ID: 26681 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26681 </td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych, dostęp: http://moodle.pg.gda.pl/ 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - "Podstawy fizyki". 3. M. Skorko - "Fizyka dla studentów wyższych technicznych studiów zawodowych".		Uzupełniająca lista lektur	1. K. A. Tsokos - "Physics for IB diploma". 2. I. Tarjan - "Fizyka dla przyrodników".		Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Pracownia Fizyczna I - IBM FMed 2022/23 - Moodle ID: 26681 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26681				
Podstawowa lista lektur	1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych, dostęp: http://moodle.pg.gda.pl/ 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - "Podstawy fizyki". 3. M. Skorko - "Fizyka dla studentów wyższych technicznych studiów zawodowych".														
Uzupełniająca lista lektur	1. K. A. Tsokos - "Physics for IB diploma". 2. I. Tarjan - "Fizyka dla przyrodników".														
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Pracownia Fizyczna I - IBM FMed 2022/23 - Moodle ID: 26681 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26681														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1) Wyjaśnij proces powstawania linii widmowych w atomie wodoru?</p> <p>2) Na czym polega dopasowanie metodą regresji liniowej?</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														