



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyczna, PG_00047925						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	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 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	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Pracownia Fizyczna I - IBM FMed 2022/23 - Moodle ID: 26681 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26681">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26681</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	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		
	[K7_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		Student rozumie jak działają poszczególne elementy układu doświadczalnego. Student potrafi zrealizować serię pomiarów zgodnie z daną instrukcją, a także zaprezentować wyniki pomiarów w tabelach w wykresach, analizować je i wyciągać wnioski.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Ćwiczenia laboratoryjne o następującej tematyce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Badanie siły odśrodkowej,</li> <li>- Badanie drgań protych i tłumionych,</li> <li>- Wyznaczanie czasu zderzeń dwóch ciał,</li> <li>- Wyznaczanie prędkości dźwięku,</li> <li>- Wyznaczanie stałej dielektrycznej różnych materiałów w polu elektrycznym,</li> <li>- Badanie ziemkiego pola magnetycznego,</li> <li>- Wyznaczanie właściwości materiałów za pomocą fal elektromagnetycznych,</li> <li>- Badanie widm rozrzedzonych gazów</li> </ul>														
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>Organizacja eksperymentów</td> <td>100.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>Sprawozdania</td> <td>100.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>Sprawdziany wiadomości</td> <td>100.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Organizacja eksperymentów	100.0%	20.0%	Sprawozdania	100.0%	40.0%	Sprawdziany wiadomości	100.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Organizacja eksperymentów	100.0%	20.0%													
Sprawozdania	100.0%	40.0%													
Sprawdziany wiadomości	100.0%	40.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Podstawowa lista lektur</td> <td style="width: 50%;">1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - Podstawy fizyki. 3. M. Skorko - Fizyka dla studentów wższych technicznych studiów zawodowych.</td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td>1. K. A. Tsokos - Physics for IB diploma. 2. I. Tarjan - Fizyka dla przyrodników.</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td></td> </tr> </table>	Podstawowa lista lektur	1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - Podstawy fizyki. 3. M. Skorko - Fizyka dla studentów wższych technicznych studiów zawodowych.	Uzupełniająca lista lektur	1. K. A. Tsokos - Physics for IB diploma. 2. I. Tarjan - Fizyka dla przyrodników.	Adresy eZasobów									
Podstawowa lista lektur	1. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker - Podstawy fizyki. 3. M. Skorko - Fizyka dla studentów wższych technicznych studiów zawodowych.														
Uzupełniająca lista lektur	1. K. A. Tsokos - Physics for IB diploma. 2. I. Tarjan - Fizyka dla przyrodników.														
Adresy eZasobów															
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1) Wyjaśnij proces powstawania linii widmowych w atomie wodoru?</p> <p>2) Na czym polega dopasowanie metodą regreji liniowej?</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														