

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>fizyka medyczna</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Elementy fizyki - repetytorium

**Kod modułu:** 0305-1FM-20-07

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1FM_07_1	rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki i interdyscyplinarny charakter fizyki medycznej	KFM_W01	2
1FM_07_2	zna i rozumie pewne podstawowe pojęcia z wybranych działów fizyki	KFM_W04	1
1FM_07_3	zna i rozumie niektóre podstawowe zjawiska fizyczne występujące w przyrodzie	KFM_W09	2
1FM_07_4	umie wyjaśnić na gruncie praw fizyki niektóre podstawowe procesy zachodzące w otaczającym go środowisku	KFM_U03	2
1FM_07_5	potrafi pozyskiwać informacje z literatury	KFM_U24	2
1FM_07_6	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	KFM_K01	3
1FM_07_7	potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu	KFM_K02	2
1FM_07_8	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji i społeczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	KFM_K06 KFM_K12	3 3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Najważniejsze wydarzenia w historii fizyki</li> <li>•Najnowsze odkrycia w fizyce cząstek elementarnych i mechanice kwantowej</li> <li>•Elementy kosmologii i astrofizyki</li> <li>•Współczesna ferroelektryczność i piezoelektryczność</li> <li>•Duże urządzenia badawcze w fizyce cząstek</li> <li>•Energetyka jądrowa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nanomateriały, magnetyzm</li> <li>•Mikroskopy z rozdzielczością atomową, elementy fizyki powierzchni, synchrotron</li> <li>•Elementy ekonofizyki</li> <li>•Elementy biofizyki</li> <li>•Elementy fizyki medycznej</li> <li>•Komputery w nauce</li> </ul> <p>Na seminarium student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•przedstawia przygotowaną przez siebie prezentację;</li> <li>•uczestniczy w dyskusji po wysłuchaniu prezentacji innego studenta;</li> <li>•uczy się przedstawiać temat i zadawać pytania w sposób jasny i zrozumiały;</li> </ul> <p>W ramach pracy własnej student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•w oparciu o notatki z wykładów oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy;</li> <li>•przygotowuje prezentację multimedialną;</li> </ul>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z podstaw fizyki

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
1FM_07_w_1	aktywność na zajęciach	zadawanie pytań, udział w dyskusji	1FM_07_1, 1FM_07_2, 1FM_07_3, 1FM_07_4, 1FM_07_5, 1FM_07_6, 1FM_07_7, 1FM_07_8
1FM_07_w_2	egzamin pisemny	zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5;	1FM_07_1, 1FM_07_2, 1FM_07_3, 1FM_07_4, 1FM_07_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1FM_07_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych; pokazy eksperymentów fizycznych;	30	lektura uzupełniająca	30	1FM_07_w_1, 1FM_07_w_2