

1.	Nazwa kierunku	fizyka medyczna
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: Aparatura medyczna i jej zastosowanie

Kod modułu: 0305-1FM-13-31

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FM_31_1	Rozumie zasadę działania wybranych urządzeń medycznych	KFM_W20	5
1FM_31_2	Zna zjawiska fizyczne i chemiczne wykorzystywane w aparaturze medycznej	KFM_W09	4
1FM_31_3	Zna podstawowe metody analizy układów elektronicznych	KFM_W19	4
1FM_31_4	Potrafi obsługiwać wybrane urządzenia medyczne	KFM_U13	5
1FM_31_5	Umie wyjaśnić na gruncie poznanych zasad działanie podstawowych urządzeń medycznych	KFM_U11	5

3. Opis modułu

Opis	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie Studenta z aparaturą medyczną. Student zostaje zapoznany z:</p> <ul style="list-style-type: none"> •sygnałami biologicznymi, zjawiskami fizycznymi i chemicznymi wykorzystywanymi do oceny stanu organizmu, •modelowaniem aktywności elektrycznej serca, tworzeniem odprowadzeń elektrokardiograficznych, •budową układów realizujących powszechnie stosowane odprowadzenia elektrokardiograficzne, •budową defibrylatora, układem kształtującym impuls defibrylujący, metody wytwarzania impulsu defibrylującego, •zastosowaniem ultradźwięków w aparaturze diagnostycznej, •metodami prezentacji stosowane w badaniach USG, •zjawiskiem Dopplera i jego zastosowaniem w diagnostyce medycznej, •budową lampy RTG, •układami zasilającymi lampę RTG, •budową współczesnego aparatu rentgenowskiego, •współczesnymi metodami przetwarzania sygnałów biologicznych •zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi dla aparatury medycznej.
-------------	--

Wymagania wstępne	Student winien znać zasady działania podstawowych elementów elektronicznych i układów, rachunek macierzowy
--------------------------	--

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1FM_31_w_1	egzamin pisemny	zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5	1FM_31_1, 1FM_31_2, 1FM_31_3, 1FM_31_4, 1FM_31_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1FM_31_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca z podręcznikiem; lektura uzupełniająca	30	1FM_31_w_1