

1.	Nazwa kierunku	fizyka medyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Elektronika cz. 1

Kod modułu: 0305-1FM-13-24.1

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FM_24.1_1	rozumie cywilizacyjne znaczenie elektroniki i jej zastosowań we współczesnej medycynie	KFM_W01	4
1FM_24.1_2	posiada znajomość podstawowych praw i wzorów z zakresu elektrotechniki w odniesieniu do elektroniki	KFM_W02	4
		KFM_W03	4
1FM_24.1_3	zna i rozumie zasadę działania podstawowych elementów półprzewodnikowych	KFM_W03	5
		KFM_W04	5
1FM_24.1_4	potrafi czytać schematy ideowe, zna zasadę działania podstawowych bloków funkcjonalnych układów elektronicznych	KFM_W10	5
		KFM_W12	5
1FM_24.1_5	zna podstawy teoretyczne techniki cyfrowej oraz funktory logiczne pozwalające na realizację układów cyfrowych	KFM_W04	5
		KFM_W05	5

3. Opis modułu	
Opis	W ramach wykładów studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: •Wielkości i oznaczenia, metody analizy obwodów elektronicznych. •Układy RC: opis w dziedzinie czasu i częstotliwości. •Podstawy fizyczne działania elementów półprzewodnikowych i ich charakterystyki (dioda, tranzystor bipolarny, tranzystor polowy, tyrystor, elementy optoelektroniczne). •Zastosowania tranzystora : układy pracy, źródło prądowe, układ Darlingtona, wzmacniacz różnicowy, kaskoda). •Sprzężenie zwrotne, wzmacniacz operacyjny. •Generatory przebiegów sinusoidalnych, układy przerzutnikowe.

	•Wprowadzenie do techniki cyfrowej: algebra Boole'a, funkcje boolowskie, działania arytmetyczne i logiczne. •Funktory logiczne, realizacja układowa podstawowych funkcji logicznych. •Układy kombinacyjne, generatory funkcji logicznych, hazard. •Układy sekwencyjne: przerzutniki, liczniki dwójkowe i dwójkowo dziesiętne, rejestry. •Analiza i synteza przykładowego układu sekwencyjnego. •Cyfrowe układy arytmetyczne. •Pamięci półprzewodnikowe RAM, ROM, układy logiki programowalnej PLD . W ramach pracy własnej student: w oparciu o notatki z wykładów oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy,
Wymagania wstępne	brak

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1FM_24.1_w_1	Końcowy test zaliczający	Test końcowy z zagadnień omawianych podczas wykładów.	1FM_24.1_1, 1FM_24.1_2, 1FM_24.1_3, 1FM_24.1_4, 1FM_24.1_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1FM_24.1_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych;	30	praca z podręcznikiem; lektura uzupełniająca	30	1FM_24.1_w_1