

1.	Nazwa kierunku	fizyka medyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy radiobiologii

Kod modułu: 0305-2FM-17-07

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2FM_07_1	dobrze rozumie cywilizacyjne znaczenie radiobiologii i jej zastosowanie	KFM_W04	4
2FM_07_2	ma pogłębioną wiedzę z działania promieniowania jonizującego na poziomie komórkowym całego organizmu	KFM_W05	5
2FM_07_3	ma pogłębioną wiedzę na temat dozymetrii promieniowania jonizującego	KFM_W09	5
2FM_07_4	zna i rozumie opis zjawisk fizycznych w ramach wybranych modeli	KFM_W06	4
2FM_07_5	potrafi w sposób zrozumiały przedstawić podstawowe prawa i zasady radiobiologii	KFM_U09	4
2FM_07_6	potrafi uzasadnić wybór radiofarmaceutyka dla danego schorzenia	KFM_U13	3
2FM_07_7	rozumie społeczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	KFM_K06	4

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: •bezpośrednie działanie promieniowania jonizującego na organizmy żywe: krzywe przeżycia, model jednej i wielu tarcz, produkty radiolizy wody, wolne rodniki, czynniki modyfikujące skutki popromienne, liniowe przekazywanie energii LET, związki radioochronne i uczulające. •skutki popromienne na poziomie molekularnym i subkomórkowym : mutacje, radiacyjne uszkodzenie DNA: ssb, dsb, aberracje chromosomowe, procesy naprawcze. •analiza ryzyka :biologiczny dozymetr promieniowania jonizującego, metoda komet do oceny dawki, skutki napromieniowania całego organizmu wielokomórkowego(skutki stochastyczne i deterministyczne). •podstawowe prawa w radiobiologii : Bergonie i Tribondeau a także Chadwick'a-Leenhouts'a. •diagnostyczne i lecznicze możliwości medycyny nuklearnej(radiofarmaceutyki o przeznaczeniu diagnostycznym i terapeutycznym). •metody otrzymywania radioaktywnych związków chemicznych (potencjalnych radiofarmaceutyków).

	•właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne radiofarmaceutyków; mechanizmy wbudowywania się ich w organizm ludzki., •terapeutyczne działanie NaI131. •radiofarmaceutyki wykorzystywane do uśmierzania bólu w leczeniu paliatywnym. •Zevalin .-radiofarmaceutyk o działaniu immunoterapeutycznym. •przegląd radiofarmaceutyków wykorzystywanych w leczeniu guzów neuroendokrynnych. W ramach pracy własnej student: •w oparciu o notatki z wykładów oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy
Wymagania wstępne	•Podstawowe wiadomości z fizyki jądrowej i ochrony radiologicznej. •Podstawowe wiadomości z biologii : budowa komórki, podział komórki.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2FM_07_w_1	egzamin pisemny: test wyboru i pytania otwarte	warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uczestnictwo w wykładach, egzamin obejmuje wszystkie zagadnienia omawiane na wykładzie; skala ocen od 2 do 5	2FM_07_1, 2FM_07_2, 2FM_07_3, 2FM_07_4, 2FM_07_5, 2FM_07_6, 2FM_07_7

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	
2FM_07_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca z notatkami z wykładu oraz z podanymi pozycjami w piśmiennictwie naukowym	45	2FM_07_w_1