

1.	Field of study	Medical Physics
2.	Faculty	Faculty of Science and Technology
3.	Academic year of entry	2019/2020 (summer term)
4.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Radiobiologia zabiegowa

Module code: 0305-2FM-15-19

1. Number of the ECTS credits: 1

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1FM_19_1	Ma pogłębioną wiedzę z działów fizyki doświadczalnej obejmujących metody rejestracji i typy detektorów wykorzystywanych w radiologii zabiegowej	KFM_W02	5
1FM_19_2	Zna i rozumie opis oddziaływania promieniowania jonizującego różnego typu z materią w ramach wybranych modeli teoretycznych	KFM_W06	4
1FM_19_3	Zna budowę i teoretyczne podstawy funkcjonowania urządzeń stosowanych w radiologii zabiegowej zależnych od rodzaju zabiegu	KFM_W08	5
1FM_19_4	Ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju technicznego w radiologii zabiegowej	KFM_W09	4
1FM_19_5	Na gruncie zdobytej wiedzy umie wyjaśnić działanie sprzętu wykorzystywanego w radiologii zabiegowej	KFM_U03	5
1FM_19_6	Potrafi wybrać właściwą metodę optymalizacji ekspozycji dla konkretnego problemu i oczekiwanego efektu biorąc pod uwagę zalety i ograniczenia poszczególnych typów urządzeń generujących promieniowanie jonizujące w radiologii zabiegowej	KFM_U05	5
1FM_19_7	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury; zna podstawowe zalecenia europejskie z zakresu ochrony radiologicznej i procedur radiologicznych	KFM_U11	3
1FM_19_8	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy z fizyki medycznej, zwłaszcza najnowszych tendencji w radiologii zabiegowej	KFM_K04	3

3. Module description	
Description	Przedmiot kierunkowy dla specjalności Diagnostyka i obrazowanie medyczne w semestrze 3. Wykład zakończony jest obowiązkowym zaliczeniem przedmiotu. W ramach wykładów omawiane są następujące tematy:

	1.Zabiegi w obszarze wątroby, trzustki i dróg żółciowych 2.Bipsje cienko- i gruboigłowe pod kontrolą usg, radiografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego 3.Zabiegi wewnątrznaczyniowe 4.Zabiegi w obrębie serca 5.Zabiegi w układzie moczowym 6.Zabiegi w narządzie ruchu 7.Chemioterapia donarządowa W ramach pracy własnej student: dąży do utrwalenia zagadnień poznanych na wykładach (w oparciu o notatki własne oraz materiały wskazane przez wykładowcę), poszukuje doniesień literaturowych związanych z tematyką wykładów.
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu: wstępu do fizyki jądrowej, ochrony radiologicznej, dozymetrii promieniowania jonizującego

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2FM_19_w_1	Test (zaliczeniowy)	Zaliczenie uzyskuje student, który na teście udzielił co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Ocena końcowa uwzględnia ocenę aktywności studenta w trakcie wszystkich wykładów; skala ocen 2-5.	1FM_19_1, 1FM_19_2, 1FM_19_3, 1FM_19_5, 1FM_19_6
2FM_19_w_2	aktywność podczas zajęć	Ocenie podlega aktywność studenta podczas dyskusji nad doniesieniami naukowymi oraz sprawność ich wyszukiwania; skala ocen 2-5.	1FM_19_4, 1FM_19_7, 1FM_19_8

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2FM_19_fs_1	lecture	Wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, wspomagany najnowszymi doniesieniami z czasopism naukowych.	15	Literatura uzupełniająca: podręczniki, monografie, artykuły specjalistyczne	30	2FM_19_w_1, 2FM_19_w_2