

1.	Nazwa kierunku	fizyka medyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module									
Nazwa modułu	Techniki radiologiczne III									
Kod modułu	W4-FM-ER-S1-7-23-52									
Liczba punktów ECTS	2									
Język wykładowy	polski									
Cel i opis treści kształcenia	Przedmiot obowiązkowy dla specjalności: Elektroradiologia. Podczas zajęć student nabywa umiejętności wykonywania badań TK oraz badań MR i mammografii: <table><tr><td>1.Mammografia diagnostyczna</td><td>5. MR głowy</td></tr><tr><td>2.TK klatki piersiowej</td><td>6. MR kręgosłupa</td></tr><tr><td>3.TK jamy brzusznej i miednicy</td><td>7. MR jamy brzusznej</td></tr><tr><td>4.Angio- TK</td><td>8. MR narządu ruchu</td></tr></table> W trakcie zajęć prowadzonych w Zakładach Radiologii student uczy się samodzielnego układania pacjenta do różnych badań oraz doboru właściwych warunków ekspozycji. Zapoznaje się ze stosowaniem osłon celem ochrony pacjenta. Podsumowanie wiadomości dotyczących technik radiologicznych. Samodzielna praca studenta z podręcznikami i atlasami.		1.Mammografia diagnostyczna	5. MR głowy	2.TK klatki piersiowej	6. MR kręgosłupa	3.TK jamy brzusznej i miednicy	7. MR jamy brzusznej	4.Angio- TK	8. MR narządu ruchu
1.Mammografia diagnostyczna	5. MR głowy									
2.TK klatki piersiowej	6. MR kręgosłupa									
3.TK jamy brzusznej i miednicy	7. MR jamy brzusznej									
4.Angio- TK	8. MR narządu ruchu									
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)	nie dotyczy									

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
E1	Zna aspekty budowy i działania aparatury wykorzystywanej w diagnostyce.	IW01 W03	4 4	
E2	Zna najważniejsze zagadnienia związane z ochroną radiologiczną.	IU09 W06	5 5	
E3	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	W02	4	
E4	Umie wyjaśnić na gruncie praw fizyki działanie medycznych urządzeń diagnostycznych.	IW01 W05	4 4	
E5	Potrafi odnieść zdobytą wiedzę do zastosowań praktycznych; potrafi posługiwać się sprzętem i aparaturą medyczną.			

		IU01	4
E6	Potrafi współpracować z lekarzem, personelem medycznym i z pacjentem.	U10	5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
FZ1	laboratorium	45	zaliczenie	E1, E2, E3, E4, E5, E6	d01, e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.