



Ochrona radiologiczna pacjenta

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczne
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Radiologii Pediatricznej Zakład Radiologii Pediatricznej, ul. Żwirki i Wigury 63A, 00-591 Warszawa e-mail: radiologia.dsk@uckwum.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr n. med. Mariusz Furmanek
Koordynator przedmiotu	mgr Ewa Brzezik
Osoba odpowiedzialna za sylabus	mgr Ewa Brzezik
Prowadzący zajęcia	mgr Ewa Brzezik mgr Waldemar Mazur

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	1 rok, 1 semestr	Liczba punktów ECTS	1
-----------------------	------------------	---------------------	---

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
wykład (W)	0	
seminarium (S)	20	0,8
ćwiczenia (C)	0	0
e-learning (e-L)	0	
zajęcia praktyczne (ZP)	0	
praktyka zawodowa (PZ)	0	
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	5	0.2

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Zapoznanie z zagadnieniami z zakresu ochrony radiologicznej pacjenta
C2	Zapoznanie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony radiologicznej pacjenta
C3	Przygotowanie do obowiązkowego kursu i egzaminu z ochrony radiologicznej pacjenta

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

E1.W.33 E1.W.35 E1.W.36 E1.W.38 E1.W.44 E1.W.50 E1.W.51	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wielkości i jednostek stosowanych w ochronie radiologicznej, dawek promieniowania jonizującego. Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta, poziomów referencyjnych, odpowiedzialności personelu, warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego do celów medycznych oraz metod ograniczania narażenia pacjenta na to promieniowanie. Zna przepisy prawa krajowego i Unii Europejskiej z zakresu ochrony radiologicznej. Zna i rozumie zasady pomiaru dawek na podstawie zaleceń krajowych i międzynarodowych (ICRU). Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstawowych aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektrodziagnostyce. Posiada wiedzę z zakresu dozymetrii i ochrony radiologicznej niezbędnej do zapewnienia bezpieczeństwa radiacyjnego pacjentów, ich otoczenia i personelu medycznego. Posiada wiedzę z zakresu kontroli jakości aparatury medycznej wykorzystującej promieniowanie jonizujące wystarczającą do zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu oraz wysokiej jakości diagnostyki i terapii.
---	--

Umiejętności – Absolwent potrafi:

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

E1.U.13	Zna zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej: pomiaru dawek, kontroli parametrów aparatury terapeutycznej.
---------	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

E1.K.06 E1.K.10 E1.K.11 E1.K.12	Przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta. Potrafi brać odpowiedzialność za własne działania. Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy. Przestrzega zasad etyki zawodowej.
--	---

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady		E1.W.33 E1.W.35 E1.W.36 E1.W.38 E1.W.44 E1.W.50 E1.W.51
Seminaria	Podstawy fizyki promieniowania jonizującego Rodzaje promieniowania jonizującego i ich właściwości Budowa i zasada działania aparatu rentgenowskiego Jednostki dawek promieniowania (Bq, Gy, Sv) Oddziaływanie promieniowania z materią i organizmem człowieka Biologiczne skutki promieniowania – efekty deterministyczne i stochastyczne Zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu Zasada ALARA Ochrona radiologiczna dzieci i kobiet w ciąży Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej Kontrola jakości w diagnostyce obrazowej Podstawy prawne ochrony radiologicznej w Polsce Rola elektroradiologa w zapewnianiu bezpieczeństwa pacjenta	E1.U.13 E1.K.06 E1.K.10 E1.K.11 E1.K.12
Ćwiczenia		

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Dyrektywa Rady 2013/59/Euratom ustanawiająca podstawowe normy bezpieczeństwa.
Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 listopada 2023 r. w sprawie szkoleń w dziedzinie ochrony radiologicznej pacjenta.

Uzupełniająca

Bushberg J.T. i wsp. The Essential Physics of Medical Imaging. Wolters Kluwer.
Bontrager K.L., Lampignano J.P. Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy. Elsevier.
International Atomic Energy Agency (IAEA). Radiation Protection and Safety in Medical Uses of Ionizing Radiation.
International Commission on Radiological Protection (ICRP). Wybrane publikacje dotyczące ochrony radiologicznej.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
E1.W.33 E1.W.35 E1.W.36 E1.W.38 E1.W.44 E1.W.50 E1.W.51 E1.U.13	Kolokwium zaliczeniowe w formie testu pisemnego Frekwencja na seminariach	Ponad 75% prawidłowych odpowiedzi na teście. Frekwencja >90%

8. INFORMACJE DODATKOWE

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich