SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026-2029

(skrajne daty)

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	Telemedycyna w elektroradiologii
Kod przedmiotu/ modułu*	**MK41A**
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Medyczny
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Medycznych – Zakład Diagnostyki Obrazowej i Medycyny Nuklearnej
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok III semestr V
Rodzaj przedmiotu	Do wyboru
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Mgr Sylwester Stachyra
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Mgr Sylwester Stachyra

*** -***opcjonalni*e, *zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt ECTS**
V	25							Samokształcenie, udział w kolokwiach - 10	1

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu /modułu (z toku)

Zaliczenie z oceną

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza z zakresu informatyki (szkoła średnia) a także radiodiagnostyki, radiologii i diagnostyki obrazowej.

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu/modułu

C1	Zdobycie szczegółowej wiedzy z zakresu technik komputerowych w elektroradiologii w celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu
C2	Pozyskanie wiedzy dotyczącej systemów komputerowych i programów wykorzystywanych w medycynie
C3	Stosowanie w praktyce programów służących obróbce obrazu radiologicznego oraz danych pacjenta i prowadzenie elektronicznej dokumentacji związanej z badaniem
C4	Wykształcenie obowiązku przestrzegania praw pacjenta, tajemnicy zawodowej i służbowej oraz rozporządzeń i regulaminów obowiązujących w miejscu pracy, służących optymalizacji ochrony radiologicznej osób i otoczenia.

3.2 Efekty kształcenia dla przedmiotu/ modułu (*wypełnia koordynator*)

EK (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w elektroradiologii, posiada znajomość obsługi komputera w zakresie edycji tekstu, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji	K_W05 K_U19
EK_02	Zna zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej: pomiaru dawek, kontroli parametrów aparatury terapeutycznej, potrafi przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im	K_U13 K_U11
EK_03	Posiada umiejętność opracowania i rejestracji wyników badań i zabiegów oraz wykonania dokumentacji badań i zabiegów z zakresu radiologii i diagnostyki obrazowej oraz elektromedycznej, posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii, potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej i pisemnej, adekwatnie do poziomu odbiorców	K_U14 K_U15 K_U20
EK_04	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się, posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	K_K01 K_K02
EK_05	przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta, potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia, przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy oraz etyki zawodowej	K_K06 K_K07 K_K11 K_K12

[1] W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela

3.3 Treści programowe (*wypełnia koordynator)*

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne:
Szpitalny system informatyczny i jego charakterystyka.
Systemy informatyczne związane z obrazami medycznymi.
Problemy bezpieczeństwa w systemach informatyki medycznej.
Czynniki wymuszające rozwój informatyki medycznej.
Przykładowe medyczne systemy komputerowe.
Sieci komputerowe w informatyce medycznej.

B. Problematyka laboratoriów

NIE DOTYCZY

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną oraz wykład konwersatoryjny z prezentacją multimedialną
Laboratoria: nie dotyczy
Praca własna studenta: praca z książką i materiałami udostępnionymi przez prowadzącego przedmiot

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium. egzamin ustny. egzamin pisemny. projekt. sprawozdanie. obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w. ćw. …)
EK_01 – EK_05	kolokwium, wypowiedzi ustne, obserwacja	wykłady

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania) **Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność na ćwiczeniach oraz oceny pozytywne z zaliczeń**

Wykład:

- Obecność na wykładach jest obowiązkowa.
- W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej na wykładzie należy je **odpracować**.
- W przypadku nieobecności usprawiedliwionej i braku możliwości odpracowania zajęć z inną grupą materiał należy zaliczyć u prowadzącego w maksymalnie **DWÓCH** podejściach.

ZALICZENIE WYKŁADÓW:

I. Test 25 pytań zamkniętych z części teoretycznej zajęć. Czas 20 minut.

- Każda próba porozumiewania się pomiędzy studentami oraz ściągania będzie karana odebraniem testu i wpisaniem oceny niedostatecznej.
- Każda próba korzystania z urządzeń elektronicznych w tym z telefonu komórkowego będzie traktowana jak wyżej
- Studenci pozostają na miejscach (nawet jeżeli skończą pisanie testu końcowego wcześniej) do czasu zakończenia test końcowego.
- Wszelkie uwagi dotyczące testu w tym poprawności pytań można zgłaszać wyłącznie w trakcie trwania testu poprzez uniesienie ręki i zgłoszenie pytania/problemu do osoby prowadzącej zaliczenie. Uwagi merytoryczne do treści pytań są zgłaszane pisemnie w trakcie testu na specjalnym arkuszu. Zgłoszone uwagi są rozpatrywane przez koordynatora przedmiotu i prowadzących zajęcia dydaktyczne, a studenci zostają poinformowani o wyniku analizy zgłoszonych uwag poprzez portal Wirtualna Uczelnia lub osobiście przez koordynatora przedmiotu. W przypadku potwierdzenia błędu merytorycznego w pytaniu, pytanie zostaje anulowane, a wymienione poniżej progi procentowe są wyliczane w stosunku do nowej liczby pytań.
- Nieusprawiedliwiona nieobecność na teście skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- Nieobecność na teście końcowym może być usprawiedliwiona wyłącznie zwolnieniem rektorskim/dziekańskim lub lekarskim przedstawionym w terminie do 3 dni od dnia test końcowego do Dziekanatu oraz do koordynatora przedmiotu. Nieprzedstawienie zwolnienia w tym terminie skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.

- Skala ocen:
- 5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
  4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
  4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%
  3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
  3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
  2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające planu z studiów	25
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach. egzaminie)	7
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć. egzaminu. napisanie referatu itp.)	18
SUMA GODZIN	50

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić. że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Piwowar M., Elementy informatyki medycznej cz. 1 i cz. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012
2. Duplaga M., Szulc K. Ewolucja zastosowań systemów teleinformatycznych w ochronie zdrowia: od telemedycyny do zdrowia 2.0. Zeszyt Naukowy.pl 2019; 53, 14-25.
3. Rudowski R., Informatyka medyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003

Literatura uzupełaniająca:

1. Wosiak A., Techniki statystycznej i eksploracyjnej analizy danych medycznych, wyd. Exit, Warszawa 2018
2. Jurczak A, Prażmo J, Wieder-Huszla S, Branecka-Woźniak D, Brodowski J, Grochans E. System e-zdrowia w opinii pacjentów i personelu medycznego, Pielęg Pol, 2017, 3(65), 422-426
3. Polski M., Kułak P., Gościk E., etc. „Znaczenie telemedycyny, ze szczególnym uwzględnieniem teleradiologii, w percepcji studentów elektroradiologii", Hygeia Public Health 2015, 50(4): 549-557

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej