

PROGRAM STUDIÓW

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Nauk o Zdrowiu
2. Nazwa kierunku studiów: Elektroradiologia
3. Dziedzina oraz dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe (wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin oraz dyscypliny wiodącej):
 - dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu – dyscyplina nauki medyczne (72%) - dyscyplina wiodąca
 - dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu – dyscyplina nauki o zdrowiu (28%)
4. Forma studiów: stacjonarne
5. Poziom studiów: pierwszego stopnia
6. Profil studiów: ogólnoakademicki
7. Liczba semestrów: 6
8. Łączna liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: 180
9. Łączna liczba godzin zajęć: łącznie – 4570, z nauczycielem – 2348, praktyki – 500, bez nauczyciela – 1722

II. INFORMACJE DODATKOWE

1. Związek programu studiów z misją uczelni i jej strategią.

Program studiów na kierunku Elektroradiologia (studia I stopnia) jest zgodny z misją UMB, która ma na celu służyć społeczeństwu poprzez nowatorskie kształcenie profesjonalnej kadry medycznej, prowadzenie badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeniowych na najwyższym międzynarodowym poziomie oraz rozwój działalności klinicznej zgodnie z postępem wiedzy medycznej.

Odbywa się to w szczególności poprzez:

- wyposażenie absolwentów w kompetencje zawodowe w zakresie elektroradiologii zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji oraz ze strategią międzynarodowej kooperacji dydaktyczno-naukowej,
- prowadzenie badań naukowych oraz kształcenie pracowników badawczo-dydaktycznych we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi i dydaktycznymi,
- prowadzenie wysokospecjalistycznej działalności diagnostyczno-leczniczej oraz uczestniczenie w sprawowaniu opieki zdrowotnej,
- prowadzenie studiów podyplomowych, kursów i szkoleń w celu kształcenia nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy w systemie uczenia się przez całe życie,
- podyplomowe kształcenie specjalistycznych kadr opieki zdrowotnej,
- wprowadzenie i utrzymanie standardów obowiązujących w Unii Europejskiej, w zakresie działalności dydaktycznej, naukowej i opieki zdrowotnej,
- współudział w praktycznym wykorzystaniu osiągnięć nauki oraz szerzenie edukacji zdrowotnej w społeczeństwie poprzez współpracę z organizacjami naukowymi i gospodarczymi, organami samorządowymi, stowarzyszeniami kulturalnymi i społecznymi.

Ponadto, program studiów na kierunku Elektroradiologia (studia II stopnia) wpisuje się w założone w aktualnie obowiązującej strategii rozwoju UMB filary, tj. dbanie o zdrowie społeczeństwa oraz rozwój i doskonalenie oferty dydaktycznej, które są zgodne z celami określonymi przez Komisję Europejską.

2. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier studentów i absolwentów, osób ubiegających się o stopień doktora i osób, które uzyskały ten stopień:

Wydział współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, ze szczególnym uwzględnieniem roli pracodawców, uwzględniając ich opinie i uwagi w projektowaniu i realizacji, a zwłaszcza w doskonaleniu programu studiów.

W odniesieniu do kierunku Elektroradiologia (studia I stopnia), głównymi interesariuszami zewnętrznymi są: absolwenci, pracodawcy (przyjmujący na praktyki zawodowe), a także odbiorcy świadczeń opieki zdrowotnej.

Zgodnie z Regulaminem Działania Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia, ocena kształtowania sylwetki absolwenta jest realizowana poprzez badania losów zawodowych absolwentów celem weryfikacji jakości kształcenia, przygotowania absolwentów do podjęcia pracy, oczekiwań co do przyszłej pracy zawodowej lub sytuacji na rynku pracy, a także celem weryfikacji uzyskiwania zamierzonych efektów uczenia się oraz dostosowania efektów uczenia się do potrzeb rynku pracy.

Podobnie, zgodnie z ww. Regulaminem bezpośrednio po ukończeniu studiów odbywa się monitorowanie opinii absolwentów UMB w zakresie osiągniętych efektów uczenia się oraz po roku od ukończenia studiów odbywa się monitorowanie opinii absolwentów UMB w zakresie kariery zawodowej.

Wyniki ankietyzacji przeprowadzone przez Biuro Karier wykazują, że absolwenci wysoko oceniają stopień przydatności zdobytej w trakcie studiów wiedzy, umiejętności i kompetencji w przyszłej pracy zawodowej. Na pytanie: „Czy plan i program kształcenia spełnił Państwa oczekiwania?” większość respondentów odpowiada twierdząco. Podobnie zdecydowana większość ocenia pozytywnie zasób wiedzy zdobytej w trakcie studiów pod kątem spełniania wymagań pracodawców.

Zgodnie z Regulaminem Działania Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia okresowo (nie rzadziej niż co 4 lata) odbywa się monitorowanie opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej celem dopasowania treści programowych do potrzeb rynku pracy, a także ankietyzacja potencjalnych pracodawców w województwie podlaskim.

Pracodawcy zatrudniający absolwentów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, którzy ukończyli kierunek Elektroradiologia wysoko ocenili ich kompetencje zawodowe. Spośród przedstawionych kompetencji badani respondenci najwyżej ocenili umiejętność czytania i analizowania wyników badań obrazowych (4,50) oraz umiejętność udzielania informacji o zasadach przeprowadzania badań i zabiegów (4,43). Nieco niżej ocenione zostały takie kompetencje jak: dysponowanie szczegółową wiedzą z zakresu elektroradiologii (4,29), umiejętność zaplanowania pracy na podstawie skierowania i własnej oceny stanu pacjenta (4,29) oraz umiejętność przygotowania stanowiska pracy, sprzętu i aparatury medycznej do badań/zabiegów (4,29).

Zbiór efektów uczenia się stanowi załącznik nr 1 do programu studiów.

III. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

1. Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS określonych w programie studiów dla każdej dyscypliny: dyscyplina nauki medyczne – 72%, dyscyplina nauki o zdrowiu – 28%
2. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 114
3. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (przy profilach praktycznych): -
4. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów uwzględniających udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności (przy profilach ogólnoakademickich): 98
5. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 6
6. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego: 8
7. Procentowy wskaźnik punktów ECTS w modułach/grupach zajęć do wyboru: 32,22%
8. Liczba godzin zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy: 4

IV. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE TYCH EFEKTÓW

Treści programowe, formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie wskazanych efektów uczenia się, a także sposoby oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się zawarte są w sylabusach przedmiotów/modułów zajęć.

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Anatomia	W01, W03, W04, W05, W06, W07, U05, U21, K01, K02, K04	Egzamin
Anatomia obrazowa	W01, W02, W23	Egzamin
Fizjologia	W02, U01, U02, U04, K01, K02	Egzamin
Patofizjologia	W02	Zaliczenie
Patomorfologia	W18	Zaliczenie
Bioetyka (przedmiot do wyboru)	W05, W61	Zaliczenie
Filozofia (przedmiot do wyboru)	W05, W61	Zaliczenie
Biostatystyka	W05, W61, U24, K02	Zaliczenie
Technologie informacyjne	W05, U18, U24, K01, K02, K04	Zaliczenie
Rentgenodiagnostyka	W04, W11, W12, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U12, U16, U17, U18, U19, U20, K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09	Egzamin

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Pozycjonowanie w rentgenodiagnostyce (przedmiot do wyboru)	W01, W03, W04, W05, W06, W08, W10, W11, W14, W17, W22, W23, W24, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U12, U13, U17, K01, K02, K03, K05, K06, K08	Egzamin
Podstawy wykonywania zdjęć rentgenowskich (przedmiot do wyboru)	W01, W03, W04, W05, W06, W08, W10, W11, W14, W17, W22, W23, W24, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U12, U13, U17, K01, K02, K03, K05, K06, K08	Egzamin
Aparatura medyczna (przedmiot do wyboru)	W03, W04, W11, W12, W13, W14, W19, W21, W24, W36, W39, W43, W44, W49, W54, W55, U02, U06, U07, U13, U16, U17, U18, U20, U24, K01, K02, K03, K04, K05, K08, K09	Egzamin
Technologie medyczne (przedmiot do wyboru)	W03, W04, W11, W12, W13, W14, W19, W21, W24, W36, W39, W43, W44, W49, W54, W55, U02, U06, U07, U13, U16, U17, U18, U20, U24, K01, K02, K03, K04, K05, K08, K09	Egzamin
Radiobiologia i ochrona radiologiczna	W04, W11, W12, W16, W21, W24, W26, W30, W32, W36, W37, W39	Zaliczenie
Biofizyka	W03, W04, W13, W30, W36, W37, W44, W45, W46, W50, W51, U07, U09, U16, U21, K01, K02, K05, K08	Egzamin
Język angielski specjalistyczny (I rok)	U22	Zaliczenie
Język angielski specjalistyczny (II rok)	U22	Egzamin
Epidemiologia	W07, W10, W11	Egzamin
Kwalifikowana pierwsza pomoc	W01, W02, W14, W15, U14, U15, K01, K05	Egzamin
Wychowanie fizyczne	U25	Zaliczenie
Szkolenie BHP	W14	Zaliczenie
Radiodiagnostyka ogólna i kliniczna (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W03, W07, W10, W17, W22, W23, W25	Egzamin
Symptomatologia radiologiczna (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W03, W07, W10, W17, W22, W23, W25	Egzamin
Tomografia komputerowa	W01, W03, W14, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U13, U18, U19, U20, K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07	Egzamin

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Rezonans magnetyczny	W01, W03, W14, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U18, U19, U20, K01, K02, K03, K04, K06, K07	Egzamin
Diagnostyka elektromedyczna (przedmiot do wyboru)	W20, W41, W42, W43, W44, W45, W46, U02, U03, U04, U05, U07, K01, K02, K03, K07	Egzamin
Diagnostyka obrazowa w kardiologii (przedmiot do wyboru)	W20, W41, W42, W43, W44, W45, W46, U02, U03, U04, U05, U07, K01, K02, K03, K07	Egzamin
Komunikacja interpersonalna (przedmiot do wyboru)	W06, U03, K04, K06, K07	Zaliczenie
Podstawy psychologii (przedmiot do wyboru)	W06, U03, U15, K01, K05	Zaliczenie
Podstawy zdrowia publicznego (przedmiot do wyboru)	W07, W09, W10, W14	Zaliczenie
Formy opieki zdrowotnej (przedmiot do wyboru)	W07, W09, W10, W14	Zaliczenie
Ekonomika i finansowanie w ochronie zdrowia (przedmiot do wyboru)	W09	Zaliczenie
Marketing społeczny w ochronie zdrowia (przedmiot do wyboru)	W09	Zaliczenie
Ochrona własności intelektualnej (przedmiot do wyboru)	W08, W09, W61	Zaliczenie
Ochrona danych osobowych w podmiocie leczniczym (przedmiot do wyboru)	W08, W09, W61	Zaliczenie
Ustawodawstwo zawodowe w elektroradiologii (przedmiot do wyboru)	W08, W09, W11, W12	Zaliczenie
Prawo medyczne (przedmiot do wyboru)	W08, W09, W11, W12	Zaliczenie
Evidence based medicine w elektroradiologii	W61	Zaliczenie
Choroby wewnętrzne (przedmiot do wyboru)	W07, W10, W15, W58	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Transplantologia (przedmiot do wyboru)	W07, W10, W15, W58	Zaliczenie
Diagnostyka neuroelektrofizjologiczna w neurologii	W43, W44, W45, U01, U02, U07, U12, K01, K02	Egzamin
Diagnostyka elektromedyczna narządu słuchu	W47, W48, W49, W50, W51, W52, U02, U09, K05, K09	Zaliczenie
Język migowy	W06, U03, U23, K06, K07	Zaliczenie
Czynnościowe badania układu oddechowego	W53, W54, W55, W56, W57, W58, U08	Zaliczenie
Radioterapia	W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, U11, U16, U17, U20, K01, K02, K03, K05, K06, K07	Egzamin
Ultrasonografia (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W06, W07, W09, W10, W14, W19, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U12, U13, U18, U21, K01, K02, K06, K07	Egzamin
Diagnostyka obrazowa z wykorzystaniem ultradźwięków (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W06, W07, W09, W10, W14, W19, W25, U01, U02, U03, U04, U05, U06, U12, U13, U18, U21, K01, K02, K06, K07	Egzamin
Czytanie i analiza badań medycznych (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W03, W04, W23, W25, W37, W46, U12, U21, K01, K02, K07, K09	Egzamin
Interpretacja wyników badań medycznych (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W03, W04, W23, W25, W37, W46, U12, U21, K01, K02, K07, K09	Egzamin
Elektrofizjologia (przedmiot do wyboru)	W19, W20, W45, W59, W60, U07, U26, K06, K07	Zaliczenie
Arytmologia zabiegowa (przedmiot do wyboru)	W19, W20, W45, W59, W60, U07, U26, K06, K07	Zaliczenie
Medycyna nuklearna	W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W46, U01, U02, U04, U05, U10, U12, U13, U14, U16, U17, U18, U19, U20, K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09	Egzamin
Kardiologia w praktyce klinicznej (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W10, W25, U01, U4, U05, U06, U07, U13, U14, U15, K01, K02, K03	Zaliczenie
Diagnostyka obrazowa (przedmiot do wyboru)	W01, W02, W10, W25, U01, U4, U05, U06, U07, U13, U14, U15, K01, K02, K03	Zaliczenie
Zarządzanie jakością w zakładzie diagnostyki obrazowej (przedmiot do wyboru)	W09, W16	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Kontraktowanie świadczeń zdrowotnych z zakresu diagnostyki obrazowej (przedmiot do wyboru)	W09, W16	Zaliczenie
Stany nagłe w praktyce elektroradiologa (przedmiot do wyboru)	W15, W20, U03, U14, U21, K02, K04, K07	Zaliczenie
Postępowanie z pacjentem w sytuacji zagrożenia życia w procedurach radiologicznych (przedmiot do wyboru)	W15, W20, U03, U14, U21, K02, K04, K07	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka - rentgenodiagnostyka dorosłych	<p>W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49, W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59, W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79, W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89, W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99, W100, W101, W102, W103, W104, W105, W106, W107, W108, W109, W110, W111, W112, W113, W114, W115, W116, W117, W118, W119, W120, W121, W122, W123, W124, W125, W126, W127, W128, W129, W130, W131, W132, W133, W134, W135, W136, W137, W138, W139, W140, W141, W142, W143, W144, W145, W146, W147, W148, W149, W150, W151, W152, W153, W154, W155, W156, W157, W158, W159, W160, W161, W162, W163, W164, W165, W166, W167, W168, W169, W170, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178</p> <p>U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U37, U38, U39, U40, U41, U42, U43, U44, U45,</p>	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	U46, U47, U48, U49, U50, U51, U52, U53, U54, U55, U56, U57, U58, U59, U60, U61, U62, U63, U64, U65, U66, U67, U68, U69, U70, U71, U72, U73, U74, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U81, U82, U83, U84, U85, U86, U87, U88, U89, U90, U91, U92, U93, U94, U95, U96, U97, U98, U99, U100, U101, U102, U103, U104, U105, U106, U107, U108, U109, U110, U111, U112, U113, U114, U115, U116, U117, U118, U119, U120, U121, U122, U123, U124, U125, U126, U127, U128, U129, U130, U131, U132, U133, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka (do wyboru): rentgenodiagnostyka dorosłych	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49, W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59, W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79, W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89, W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99, W100, W101, W102, W103, W104, W105, W106, W107, W108, W109, W110, W111, W112, W113, W114, W115, W116, W117, W118, W119, W120, W121, W122, W123, W124, W125, W126, W127, W128, W129, W130, W131, W132, W133, W134, W135, W136, W137, W138, W139, W140, W141, W142, W143, W144, W145, W146, W147, W148, W149, W150, W151, W152, W153, W154, W155, W156, W157, W158, W159, W160, W161, W162, W163, W164, W165, W166, W167, W168, W169, W170, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178 U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36,	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	U37, U38, U39, U40, U41, U42, U43, U44, U45, U46, U47, U48, U49, U50, U51, U52, U53, U54, U55, U56, U57, U58, U59, U60, U61, U62, U63, U64, U65, U66, U67, U68, U69, U70, U71, U72, U73, U74, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U81, U82, U83, U84, U85, U86, U87, U88, U89, U90, U91, U92, U93, U94, U95, U96, U97, U98, U99, U100, U101, U102, U103, U104, U105, U106, U107, U108, U109, U110, U111, U112, U113, U114, U115, U116, U117, U118, U119, U120, U121, U122, U123, U124, U125, U126, U127, U128, U129, U130, U131, U132, U133, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka (do wyboru): radiologia zabiegowa	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W200, W201, W202, W203, W204, W205, W206, W207, W208, W209, W210, W211 U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142, U159, U160, U161, U162, U163, U164, U165, U166, U167 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka (do wyboru): densytometria	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178, W179, W180, W181, W182, W183 U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18,, U140, U141, U142, U147, U148, U149, U150, U151 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka (do wyboru): radiologia stomatologiczna	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W171, W172, W173, W174, W175, W176, 177, W184, W185, W186, W187, W188, W189, W190 U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U140, U141, U142, U147, U148, U149, U150, U151 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Rentgenodiagnostyka (do wyboru): mammografia	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178, W191, W192, W193, W194, W195, W196, W197, W198, W199 U142, U143, U144, U145 U146, U147, U148, U149, U150, U151, U152, U153, U154, U155, U156, U157 U158, U159, U160, U161, U162, U163, U164, U165, U166, U167, U168, U169, U170, U171, U172, U173, U174, U175, U176, U177, U178 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	Zaliczenie
Praktyki zawodowe – Rentgenodiagnostyka - rentgenodiagnostyka dzieci	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49, W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59, W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79, W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89, W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99, W100, W101, W102, W103, W104, W105, W106, W107, W108, W109, W110, W111, W112, W113, W114, W115, W116, W117, W118, W119, W120, W121, W122, W123, W124, W125, W126, W127, W128, W129, W130, W131, W132, W133,	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	<p>W134, W135, W136, W137, W138, W139, W140, W141, W142, W143, W144, W145, W146, W147, W148, W149, W150, W151, W152, W153, W154, W155, W156, W157, W158, W159, W160, W161, W162, W163, W164, W165, W166, W167, W168, W169, W170, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178</p> <p>U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U37, U38, U39, U40, U41, U42, U43, U44, U45, U46, U47, U48, U49, U50, U51, U52, U53, U54, U55, U56, U57, U58, U59, U60, U61, U62, U63, U64, U65, U66, U67, U68, U69, U70, U71, U72, U73, U74, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U81, U82, U83, U84, U85, U86, U87, U88, U89, U90, U91, U92, U93, U94, U95, U96, U97, U98, U99, U100, U101, U102, U103, U104, U105, U106, U107, U108, U109, U110, U111, U112, U113, U114, U115, U116, U117, U118, U119, U120, U121, U122, U123, U124, U125, U126, U127, U128, U129, U130, U131, U132, U133, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142</p> <p>K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12</p>	
Praktyki zawodowe - Tomografia komputerowa (do wyboru): tomografia komputerowa dorosłych	<p>W01, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178, W214, W215, W216, W217, W218, W219, W220, W221, W222, W223, W224, W225, W226, W227, W228, W229, W230, W231, W232, W233, W234, W235, W236, W237, W238</p> <p>U16, U17, U18, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142, U168, U169, U170, U171, U172, U173, U174, U145, U176, U177, U178, U179</p> <p>K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12</p>	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Tomografia komputerowa (do wyboru): tomografia komputerowa dzieci	<p>W01, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178, W214, W215, W216, W217, W218, W219, W220, W221, W222, W223,</p>	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	W224, W225, W226, W227, W228, W229, W230, W231, W232, W233, W234, W235, W236, W237, W238 U16, U17, U18, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142, U168, U169, U170, U171, U172, U173, U174, U145, U176, U177, U178, U179 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	
Praktyki zawodowe - Magnetyczny rezonans jądrowy (do wyboru): magnetyczny rezonans jądrowy dorosłych	W15, W16, W17, W23, W163, W167, W204, W238, W239, W240, W241, W242, W243, W244, W245, W246, W247, W248, W249, W250, W251, W252, W253, W254, W255 U06, U07, U09, U10, U11, U134, U180, U181, U182, U183, U184, U185, U186, U187, U188, U189, U190, U191 K04, K05, K07, K09, K11	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Magnetyczny rezonans jądrowy (do wyboru): magnetyczny rezonans jądrowy dzieci	W15, W16, W17, W23, W163, W167, W204, W238, W239, W240, W241, W242, W243, W244, W245, W246, W247, W248, W249, W250, W251, W252, W253, W254, W255 U06, U07, U09, U10, U11, U134, U180, U181, U182, U183, U184, U185, U186, U187, U188, U189, U190, U191 K04, K05, K07, K09, K11	Zaliczenie
Praktyki zawodowe - Medycyna nuklearna	W276, W277, W278, W279, W280, W281, W282, W283, W284, W285, W286, W287, W288, W289, W290 U202, U203, U204, U205, U206 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	Zaliczenie
Praktyki przeddyplomowe - Rentgenodiagnostyka dorosłych (zakres praktyk do wyboru)	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49, W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59, W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79, W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89, W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99, W100, W101, W102, W103, W104, W105, W106, W107, W108, W109,	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	<p>W110, W111, W112, W113, W114, W115, W116, W117, W118, W119, W120, W121, W122, W123, W124, W125, W126, W127, W128, W129, W130, W131, W132, W133, W134, W135, W136, W137, W138, W139, W140, W141, W142, W143, W144, W145, W146, W147, W148, W149, W150, W151, W152, W153, W154, W155, W156, W157, W158, W159, W160, W161, W162, W163, W164, W165, W166, W167, W168, W169, W170, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178</p> <p>U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U37, U38, U39, U40, U41, U42, U43, U44, U45, U46, U47, U48, U49, U50, U51, U52, U53, U54, U55, U56, U57, U58, U59, U60, U61, U62, U63, U64, U65, U66, U67, U68, U69, U70, U71, U72, U73, U74, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U81, U82, U83, U84, U85, U86, U87, U88, U89, U90, U91, U92, U93, U94, U95, U96, U97, U98, U99, U100, U101, U102, U103, U104, U105, U106, U107, U108, U109, U110, U111, U112, U113, U114, U115, U116, U117, U118, U119, U120, U121, U122, U123, U124, U125, U126, U127, U128, U129, U130, U131, U132, U133, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142</p> <p>K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12</p>	
Praktyki przeddyplomowe - Radiologia zabiegowa (zakres praktyk do wyboru)	<p>W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W200, W201, W202, W203, W204, W205, W206, W207, W208, W209, W210, W211</p> <p>U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142, U159, U160, U161, U162, U163, U164, U165, U166, U167</p>	<p>Zaliczenie</p>

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	
Praktyki przeddyplomowe - Rentgenodiagnostyka pediatryczna (zakres praktyk do wyboru)	W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W38, W39, W40, W41, W42, W43, W44, W45, W46, W47, W48, W49, W50, W51, W52, W53, W54, W55, W56, W57, W58, W59, W60, W61, W62, W63, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W71, W72, W73, W74, W75, W76, W77, W78, W79, W80, W81, W82, W83, W84, W85, W86, W87, W88, W89, W90, W91, W92, W93, W94, W95, W96, W97, W98, W99, W100, W101, W102, W103, W104, W105, W106, W107, W108, W109, W110, W111, W112, W113, W114, W115, W116, W117, W118, W119, W120, W121, W122, W123, W124, W125, W126, W127, W128, W129, W130, W131, W132, W133, W134, W135, W136, W137, W138, W139, W140, W141, W142, W143, W144, W145, W146, W147, W148, W149, W150, W151, W152, W153, W154, W155, W156, W157, W158, W159, W160, W161, W162, W163, W164, W165, W166, W167, W168, W169, W170, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178 U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U37, U38, U39, U40, U41, U42, U43, U44, U45, U46, U47, U48, U49, U50, U51, U52, U53, U54, U55, U56, U57, U58, U59, U60, U61, U62, U63, U64, U65, U66, U67, U68, U69, U70, U71, U72, U73, U74, U75, U76, U77, U78, U79, U80, U81, U82, U83, U84, U85, U86, U87, U88, U89, U90, U91, U92, U93, U94, U95, U96, U97, U98, U99, U100, U101, U102, U103, U104, U105, U106, U107, U108, U109, U110, U111, U112, U113, U114, U115, U116, U117, U118, U119, U120, U121, U122, U123, U124, U125, U126, U127,	Zaliczenie

Przedmiot/moduł	Efekty uczenia się/treści programowe:	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:
	U128, U129, U130, U131, U132, U133, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	
Praktyki przeddyplomowe - TK pediatryczna (zakres praktyk do wyboru)	W01, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W171, W172, W173, W174, W175, W176, W177, W178, W214, W215, W216, W217, W218, W219, W220, W221, W222, W223, W224, W225, W226, W227, W228, W229, W230, W231, W232, W233, W234, W235, W236, W237, W238 U16, U17, U18, U134, U135, U136, U137, U138, U139, U140, U141, U142, U168, U169, U170, U171, U172, U173, U174, U145, U176, U177, U178, U179 K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11, K12	Zaliczenie
Praktyki przeddyplomowe - MRI pediatryczny (zakres praktyk do wyboru)	W15, W16, W17, W23, W163, W167, W204, W238, W239, W240, W241, W242, W243, W244, W245, W246, W247, W248, W249, W250, W251, W252, W253, W254, W255 U06, U07, U09, U10, U11, U134, U180, U181, U182, U183, U184, U185, U186, U187, U188, U189, U190, U191 K04, K05, K07, K09, K11	Zaliczenie
Praktyka przeddyplomowa - Elektrokardiografia (zakres praktyk do wyboru)	W15, W16, W17, W256, W257, W258, W259, W260, W261, W262, W263, W264, W265, W266, W267, W268, W269, W270, W271, W272, W273, W274, W275 U09, U10, U11, U192, U193, U194, U195, U196, U197, U198, U199, U200, U201, K04, K05, K07	Zaliczenie
Praktyka przeddyplomowa - Nieinwazyjne metody badań serca (zakres praktyk do wyboru)	W15, W16, W17, W256, W257, W258, W259, W260, W261, W262, W263, W264, W265, W266, W267, W268, W269, W270, W271, W272, W273, W274, W275 U09, U10, U11, U192, U193, U194, U195, U196, U197, U198, U199, U200, U201, K04, K05, K07	Zaliczenie

V. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:

Łączna liczba punktów ECTS w ramach praktyk zawodowych: 18

Łączna liczba godzin praktyk wynosi 500, w tym:

1. Rentgenodiagnostyka (I rok) – 120 godz., 3 ECTS
2. Rentgenodiagnostyka (do wyboru): rentgenodiagnostyka dorosłych, radiologia zabiegowa, densytometria, radiologia stomatologiczna, mammografia (II rok) – 60 godz., 2 ECTS
3. Rentgenodiagnostyka dzieci – 30 godz., 1 ECTS
4. Tomografia komputerowa (do wyboru): tomografia komputerowa dorosłych, tomografia komputerowa dzieci – 40 godz., 1,5 ECTS
5. Magnetyczny rezonans jądrowy (do wyboru): magnetyczny rezonans jądrowy dorosłych, magnetyczny rezonans jądrowy dzieci – 40 godz., 1,5 ECTS
6. Medycyna nuklearna – 30 godz., 1,5 ECTS
7. Praktyki przeddyplomowe - Rentgenodiagnostyka dorosłych/Radiologia zabiegowa (zakres praktyk do wyboru) – 60 godz., 2,5 ECTS
8. Praktyki przeddyplomowe - Rentgenodiagnostyka pediatryczna/TK pediatryczna/MRI pediatryczny (zakres praktyk do wyboru) – 60 godz., 2,5 ECTS
9. Praktyka przeddyplomowa – Elektrokardiografia/Nieinwazyjne metody badań serca (zakres praktyk do wyboru) – 60 godz., 2,5 ECTS

Szczegółowe zasady odbywania praktyk zawodowych określa „Regulamin praktyk zawodowych i zasady ich organizacji na Wydziale Nauk o Zdrowiu UMB”.

VI. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKANY TYTUŁ ZAWODOWY:

Studia mają na celu ukształtowanie absolwenta, który posiada wykształcenie obejmujące wiedzę dotyczącą:

1. budowy i działania aparatury obrazującej (w tym rentgenodiagnostyki, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, aparatury używanej w medycynie nuklearnej oraz ultrasonografii),
2. fizycznych i matematycznych zasad dozymetrii promieniowania jonizującego,
3. budowy i działania aparatury radioterapeutycznej,
4. budowy i działania aparatury elektromedycznej, wykorzystywanej w procedurach medycznych,
5. podstaw radiobiologii i wykorzystywania ich w radioterapii,
6. działania pól elektromagnetycznych.

Absolwent Elektroradiologii posiada także wiedzę w zakresie podstaw nauk społecznych, prawa i ekonomii, metod badawczych oraz umiejętność wykorzystywania systemów informatycznych.

Profil absolwenta

Absolwenci tego kierunku studiów uzyskają umiejętności obejmujące wykonywanie:

- diagnostycznych badań radiologicznych (radiografia, mammografia, tomografia komputerowa),
- badań magnetycznego rezonansu jądrowego,
- obsługę aparatów do fluoroskopii i ultrasonografów,
- procedur z zakresu medycyny nuklearnej,
- procedur radioterapeutycznych.

W zakresie określonym obowiązującymi przepisami, absolwent Elektroradiologii nabywa uprawnienia do wykonywania wymienionych wyżej procedur samodzielnie lub pod nadzorem lekarza specjalisty.

Absolwent Elektroradiologii może podejmować pracę w: zakładach diagnostyki obrazowej, zakładach medycyny nuklearnej i zakładach radioterapii, w szkołach pomaturalnych o analogicznym profilu kształcenia, firmach dystrybuujących i serwisujących aparaturę radiologiczną oraz w nadzorze sanitarno-epidemiologicznym.

Ponadto, teoretyczna i praktyczna wiedza zdobyta podczas studiów I stopnia na kierunku Elektroradiologia umożliwi absolwentom pełnienie funkcji kierowniczych zespołów pracowników elektroradiologii i realizacji programów zapewnienia jakości w radiodiagnostyce.

Absolwent studiów I stopnia może podjąć studia II stopnia na tym samym lub zbliżonym treściowo kierunku studiów.

Warunki ukończenia studiów określa Regulamin studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Zasady dopuszczenia do egzaminu dyplomowego, zakres i sposób przeprowadzenia egzaminu dyplomowego określone są w Regulaminie Egzaminu Dyplomowego na kierunku Elektroradiologia (studia stacjonarne I stopnia) na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta kierunku – **licencjat**.

Z up. Przewodniczącego Senatu

Prof. dr hab. Marcin Moniuszko