

Uchwała Nr 0012.28.II.2024
Senatu Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego
z dnia 27 września 2024 roku
w sprawie ustalenia programu studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym
na kierunku elektroradiologia

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 i ust. 2, art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.)

po zasięgnięciu opinii Samorządu Studenckiego
uchwala się, co następuje:

§ 1

Ustala się program studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku elektroradiologia, w brzmieniu załącznika do uchwały.

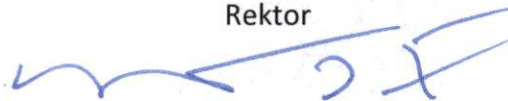
§ 2

Program studiów, o którym mowa w § 1, obowiązuje od cyklu kształcenia 2024/2025.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu Uniwersytetu Kaliskiego
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego
Rektor



prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Andrzej Wojtyła

Opracowała: mgr Anna Szymańska

RADCA PRAWNY

A. Mazek
Aleksandra Mazek
PZ-3351

Załącznik do Uchwały Nr 0012.28.II.2024

Senatu Uniwersytetu Kaliskiego z dnia 27.09.2024 r.

Uniwersytet Kaliski
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

Program studiów

kierunek: **Elektroradiologia**

poziom: studia pierwszego stopnia

profil praktyczny

obowiązujący od cyklu kształcenia 2024/2025

I. Ogólna charakterystyka studiów

1.	Nazwa kierunku studiów	Elektroradiologia
2.	Profil kształcenia	Praktyczny
3.	Poziom kształcenia	Studia pierwszego stopnia
4.	Forma studiów	Stacjonarne, niestacjonarne
5.	Liczba semestrów	6
6.	Łączna liczba punktów ECTS	180
7.	Łączna liczba godzin zajęć	2250 (stacjonarne) 1125 (niestacjonarne)
8.	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat
9.	Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	180 (stacjonarne) 180 (niestacjonarne)
10.	Łączna liczba punktów ECTS uzyskanym w ramach nauk humanistycznych lub społecznych (<i>nie mniej niż 5 pkt</i>), w przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż nauki humanistyczne lub społeczne	15
11.	Liczba godzin realizowanych w ramach zajęć z wychowania fizycznego (<i>w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych mgr – nie mniej niż 60 godzin</i>)	60 (stacjonarne) 0 (niestacjonarne)
12.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć do wyboru (<i>w wymiarze nie mniejszym niż 30%</i>)	63
13.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć o charakterze praktycznym (<i>w wymiarze większym niż 50%</i>)	109
14.	Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z języka obcego	8
15.	Zajęcia mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze nie większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów.	

II. Opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów uczenia się:

1) efekty uczenia się dla studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżynier lub magistra inżyniera.

- NIE DOTYCZY

2) moduły kształcenia – zajęcia lub grupy zajęć niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów

Symbol efektów uczenia się zgodnie ze standardem	Efekty uczenia się dla kierunku studiów Elektroradiologia, które będą realizowane od roku akademickiego 2020/2021	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia, poziom 6 PRK
Wiedza		
K_W01	Zna prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego	P6S_WG
K_W02	Zna i rozumie procesy fizjologiczne człowieka oraz mechanizmy patofizjologii chorób	P6S_WG
K_W03	Zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, akustyki i elektroakustyki, elektryczności i przepływu prądu elektrycznego	P6S_WG
K_W04	Zna podstawowe zasady radiobiologii i rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy radioterapii	P6S_WG
K_W05	Zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w elektroradiologii	P6S_WG
K_W06	Zna podstawy psychologiczne zachowań indywidualnych, relacji z rodziną i otoczeniem	P6S_WK
K_W07	Rozumie uwarunkowania społeczne zdrowia i choroby	P6S_WK
K_W08	Zna etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa	P6S_WG P6S_WK
K_W09	Posiada wiedzę ogólną niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności dotyczącej procedur medycznych	P6S_WG P6S_WK
K_W10	Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	P6S_WG
K_W11	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasad prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności techników w zakładzie rentgenodiagnostyki	P6S_WG
K_W12	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą budowy i zasad działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, tj. elementów oraz innych urządzeń stosowanych w aparaturze RTG, angiografów, aparatów	P6S_WG

	ultrasonograficznych, aparatów tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, aparatury densytometrycznej	
K_W13	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych: kośćca, klatki piersiowej, jamy brzusznej, badań kontrastowych: przewodu pokarmowego, dróg żółciowych, układu moczowego i innych, badań naczyniowych, mammografii i innych, zasad wykonywania badań tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, badań ultrasonografu konwencjonalnej i dopplerowskiej	P6S_WG
K_W14	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii i stomatologii	P6S_WG
K_W15	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej, charakterystyki obrazu normalnego i patologii, technik ułożeń pacjenta	P6S_WG
K_W16	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i podstaw technicznych radiologii interwencyjnej	P6S_WG
K_W17	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji pracy w zespole radioterapeutycznym, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu, z uwzględnieniem elektroradiologów	P6S_WG P6S_WK
K_W18	Zna podstawy onkologii, rozumie miejsce onkologii we współczesnej medycynie; w zakresie swoich kompetencji rozumie symptomatologię chorób nowotworowych, zna zasady rejestracji nowotworów	P6S_WG
K_W19	Posiada wiedzę szczegółową na temat aparatury stosowanej w teleradioterapii i brachyterapii, budowy i zastosowań aparatów kobaltowych, lampy rentgenowskiej, symulatora, akceleratora i cyklotronu, aparatów do brachyterapii	P6S_WG
K_W20	W zakresie swoich kompetencji rozumie rolę planowania leczenia promieniowaniem jonizującym w teleradioterapii i brachyterapii, międzynarodowych zaleceń dotyczących obszarów napromienianych i dawek tolerancji, pojęcia narządów krytycznych, rozkładu izodoz i histogramów objętościowych; rozumie rolę oceny planu leczenia promieniami	P6S_WG
K_W21	Zna szczegółowo zasady opieki nad chorym w zakładzie radioterapii i wagę odpowiedniej dokumentacji leczenia; ma wiedzę i rozumie możliwość wystąpienia powikłań po radioterapii i odczynów popromiennych	P6S_WG
K_W22	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego, zasad prowadzenia dokumentacji; zna rolę i rozumie istotę uprawnień,	P6S_WG P6S_WK

	obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zespole zakładu medycyny nuklearnej	
K_W23	Posiada wiedzę szczegółową i rozumie budowę i zasady działania aparatury w medycynie nuklearnej: liczników jedno- i wielokanałowych, liczników studzienkowych, kalibratorów dawek, sond scyntylicyjnych, gammakamer, skanera PET, aparatury hybrydowej: SPECT/TK, PET/TK, PET/MRI	P6S_WG
K_W24	Posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady badań tomografii emisyjnej pojedynczego fotonu (SPECT) i pozytonowej tomografii emisyjnej (PET)	P6S_WG
K_W25	Posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady radioizotopowych badań in vitro (RIA, IRMA) oraz badań nieodwzorowujących	P6S_WG
K_W26	Posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady scyntygrafii statycznej i dynamicznej, bramkowania badań	P6S_WG
K_W27	Posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady radiofarmakologii, radiofarmaceutyki - rodzaje, techniki znakowania i kontrolę jakości	P6S_WG
K_W28	W zakresie swoich kompetencji zna i rozumie zasady radioizotopowych metod obrazowania narządów: układu wydzielania wewnętrznego, układu krążenia, pokarmowego, kostno-stawowego, CUN, moczowego i innych; obrazowanie zmian nowotworowych; obrazowanie molekularne; radiopeptydy; wskazania i przeciwwskazania, interpretacja badań	P6S_WG
K_W29	Ma szczegółową wiedzę na temat zasad terapii izotopowej: terapii nadczynności i raków tarczycy, terapii przerzutów nowotworowych do kośćca, synowiortezy radioizotopowej, radioimmunoterapii, terapii receptorowej, wskazań, wyników leczenia, powikłań	P6S_WG
K_W30	Ma szczegółową wiedzę na temat zaleceń dla pacjentów i personelu przy diagnostyce i terapii radioizotopowej	P6S_WG P6S_WK
K_W31	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą oddziaływania promieniowania jonizującego z materią nieożywioną i ośrodkiem biologicznym: rozumie zjawiska fizyczne zachodzące podczas oddziaływania promieniowania jonizującego, ma wiedzę z zakresu genetycznych i molekularnych podstaw karcinogenezy, fizycznych i biologicznych podstaw radioterapii, elementów radiobiologii, biologicznego działania promieniowania jonizującego na organizm żywy; rozumie zjawisko względnej skuteczności biologicznej różnych rodzajów promieniowania jonizującego	P6S_WG
K_W32	Zna metody laboratoryjne stosowane w ocenie skuteczności biologicznej	P6S_WG

K_W33	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wielkości i jednostek stosowanych w ochronie radiologicznej, dawek promieniowania jonizującego	P6S_WG
K_W34	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, zasad ochrony radiologicznej, limitów dawek	P6S_WG
K_W35	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	P6S_WG
K_W36	Zna przepisy prawa krajowego i Unii Europejskiej z zakresu ochrony radiologicznej	P6S_WG P6S_WK
K_W37	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstawowych typów detektorów, budowy i działania komór jonizacyjnych, detektorów termoluminescencyjnych i półprzewodnikowych, rodzajów i budowy dawkomierzy	P6S_WG
K_W38	Zna i rozumie zasady pomiaru dawek na podstawie zaleceń krajowych i międzynarodowych (ICRU)	P6S_WG
K_W39	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstaw technicznych i biofizycznych elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego i ich zastosowań klinicznych	P6S_WG
K_W40	Zna zasady analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego, artefaktów i metod ich eliminacji w badaniach elektrograficznych, zasad działania aparatury holterowskiej	P6S_WG
K_W41	Zna i rozumie podstawy techniczne i biofizyczne oraz techniki wykonywania badania EEG i EMG	P6S_WG
K_W42	Zna i rozumie podstawy techniczne, biofizyczne i fizjologiczne badań audiologicznych	P6S_WG
K_W43	Zna i rozumie podstawy techniczne i fizjologiczne wykonywania czynnościowej diagnostyki układu oddechowego (spirometrii, spirografii, kapnografii, pletyzmografii)	P6S_WG
K_W44	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstawowych aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektroradiologii	P6S_WG P6S_WK
K_W45	Posiada wiedzę dotyczącą systemów zarządzania jakością, zasad audytów klinicznych w rentgenodiagnostyce, radioterapii i medycynie nuklearnej, testów kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, mammografii, tomografii komputerowej, radioterapii i medycynie nuklearnej, zasad pomiarów i analizy błędów w elektroradiologii	P6S_WG P6S_WK

K_W46	W zakresie swoich kompetencji posiada wiedzę szczegółową dotyczącą rozpoznawania struktur anatomicznych w różnych badaniach obrazowych: zdjęciach rentgenowskich, obrazach tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego oraz w badaniach ultrasonograficznych	P6S_WG
K_W47	Posiada wiedzę dotyczącą obrazu struktur anatomicznych prawidłowych w badaniach radiologicznych w różnych projekcjach oraz ich zmian w zależności od ułożenia pacjenta	P6S_WG
K_W48	Ma wiedzę na temat błędów w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów	P6S_WG
K_W49	Posiada podstawy wiedzy do wykonywania badań i procedur terapeutycznych w radiologii, radioterapii i medycynie nuklearnej oraz badań diagnostyki elektromedycznej	P6S_WG
K_W50	Posiada wiedzę z zakresu dozymetrii i ochrony radiologicznej niezbędną do zapewnienia bezpieczeństwa radiacyjnego pacjentów, ich otoczenia i personelu medycznego	P6S_WG
K_W51	Posiada wiedzę z zakresu kontroli jakości aparatury medycznej wykorzystującej promieniowanie jonizujące wystarczającą do zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu oraz wysokiej jakości diagnostyki i terapii	P6S_WG P6S_WK
K_W52	Jest świadomy miejsca swojej dyscypliny w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym	P6S_WK
Umiejętności		
K_U01	Potrafi interpretować wskazania do badania radiograficznego opisane w skierowaniu lekarskim	P6S_UW
K_U02	Potrafi wyjaśnić pacjentowi przebieg czekającego go badania diagnostycznego oraz zasady zachowania się po badaniu, wynikające z zasad ochrony radiologicznej otoczenia	P6S_UK
K_U03	Potrafi skutecznie komunikować się ze współpracownikami i innymi pracownikami ochrony zdrowia	P6S_UK P6S_UO
K_U04	Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego, niejonizującego oraz ultradźwięków	P6S_UW P6S_UO
K_U05	Potrafi zdefiniować problem diagnostyczny i dostosować postępowanie diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta	P6S_UW

K_U06	Potrafi obsługiwać aparaturę radiologiczną przeznaczoną do radiografii konwencjonalnej i tomograficznej, procedur fluoroskopowych i naczyniowych, badań stomatologicznych, mammografii i galaktografii, densytometrii rentgenowskiej, tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, badań ultrasonograficznych	P6S_UW
K_U07	Potrafi obsługiwać aparaturę radioterapeutyczną: wykonywania unieruchomień, symulacji leczenia, oceny planu leczenia oraz napromienienia pacjentów, z rozumieniem: dostrzeżenia ostrego odczynu popromiennego, związku ostrych i późnych odczynów popromiennych z jakością leczenia, pojęcia narządów krytycznych i histogramów objętościowych, teleradioterapii klinicznej, zasad brachyterapii klinicznej	P6S_UW
K_U08	Potrafi obsługiwać aparaturę medycyny nuklearnej: scyntyografię narządową, scyntyografię całego ciała, badania tomograficzne: SPECT i PET, badania aparatury hybrydowej SPECT/CT i PET/CT, badań jodochwytności; posiada znajomość podstaw radiofarmakologii oraz zasad wykonywania terapii radioizotopowej	P6S_UW
K_U09	Potrafi obsługiwać aparaturę elektromedyczną: elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, aparatów do czynnościowej diagnostyki układu oddechowego, audiologii, aparatury hemodializy	P6S_UW
K_U10	Posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii	P6S_UW
K_U11	Potrafi przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im	P6S_UW
K_U12	Zna zasady kontroli jakości aparatury elektromedycycznej, zna zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji	P6S_UW
K_U13	Zna zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej: pomiaru dawek, kontroli parametrów aparatury terapeutycznej	P6S_UW
K_U14	Posiada umiejętność opracowania i rejestracji wyników badań i zabiegów oraz wykonania dokumentacji badań i zabiegów z zakresu radiologii i diagnostyki obrazowej oraz elektromedycycznej	P6S_UW
K_U15	Posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii	P6S_UW P6S_UU
K_U16	Posiada umiejętność komunikowania się w języku angielskim (lub innym języku obcym), zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK P6S_UO

K_U17	Potrafi komunikować się z pacjentem	P6S_UK
K_U18	Potrafi pracować w zespole	P6S_UW P6S_UK P6S_UO
K_U19	Posiada znajomość obsługi komputera w zakresie edycji tekstu, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji	P6S_UW
K_U20	Potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej i pisemnej, adekwatnie do poziomu odbiorców	P6S_UK
K_U21	Potrafi właściwie gospodarować czasem swoim i współpracowników	P6S_UW P6S_UK P6S_UO
K_U22	Potrafi podejmować czynności w ramach kwalifikowanej pierwszej pomocy	P6S_UW
Kompetencje społeczne		
K_K01	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się	P6S_KR
K_K02	Posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	P6S_KO
K_K03	Posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu	P6S_KO
K_K04	Stawia dobro pacjenta na pierwszym miejscu	P6S_KO
K_K05	Okazuje szacunek pacjentowi i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych	P6S_KO
K_K06	Przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta	P6S_KO
K_K07	Potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	P6S_KK P6S_KO
K_K08	Rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy	P6S_KO
K_K09	Właściwie organizuje pracę własną oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie	P6S_KO P6S_KK
K_K10	Potrafi brać odpowiedzialność za własne działania	P6S_KO P6S_KK
K_K11	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy	P6S_KO
K_K12	Przestrzega zasad etyki zawodowej	P6S_KO

Objaśnienie oznaczeń w symbolach efektów uczenia się dla kierunku elektroradiologia
Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego:

Litera K – efekt dla kierunku

Litera W – kategoria efektu dot. wiedzy

Litera U – kategoria efektu dot. umiejętności

Litera K – kategoria efektu dot. kompetencji społecznych

01 - ... – numer efektu w obrębie danej kategorii (poprzedzony cyfrą 0)

Objaśnienie oznaczeń w symbolach efektów uczenia się dla wyodrębnionych w Polskiej

Ramie Kwalifikacji obszarów kształcenia:

Litera S – składnik

Cyfra 6 – odpowiednik poziomu

Litera W – kategoria efektu dot. wiedzy

Litera U – kategoria efektu dot. umiejętności

Litera K – kategoria efektu dot. kompetencji społecznych

Litery WG – zakres i głębokość – kompleksowość perspektywy poznawczej i zależności

Litery WK – kontekst – uwarunkowania, skutki

Litery UW – wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

Litery UK – komunikowanie się – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

Litery UO – organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa

Litery UU – uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

Litery KK – oceny – krytyczne podejście

Litery KO – odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

Plan studiów stacjonarnych

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego
 Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
 Ramowy plan studiów
 Kierunek: Elektroradiologia
STUDIA STACJONARNE

ROK I

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS										FORMA		Suma godzin w roku					SEMESTR I					Semestr II							
		Semestr					Razem					ZALICZENIA							liczba godzin					liczba godzin							
		I			II		T			ZP		PZ		Ogól	semestr																
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	em	I	II	Razem godzin	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ		
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																															
1	Język obcy cz. I (do wyboru)	2			2				4	0	0	4	ZAO	ZAO	60	0	0	60	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30	0	0	
2	Wychowanie fizyczne (do wyboru)								0	0	0	0	ZAO	ZAO	60	0	0	60	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30	0	0	
3	Technologie informacyjne (do wyboru)	2							2	0	0	2	ZAO		30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
4	Podstawy statystyki medycznej (do wyboru)												ZAO		0																
5	Polityka społeczna i zdrowotna (do wyboru)				1				1	0	0	1		ZAO	15	15	0	0	0	0						15	0	0	0		
6	Ustawodawstwo zawodowe w elektroradiologii (do wyboru)													ZAO	0																
7	BHP								0	0	0	0	ZAL		4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0						
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																															
9	Bioetyka (do wyboru)				2				2	0	0	2		ZAO	30	15	0	15	0	0						15	0	15	0	0	
10	Higiena z elementami epidemiologii (do wyboru)													ZAO	0																
11	Nadzór sanitarno - epidemiologiczny (do wyboru)				1				1	0	1	2		ZAO	15	15	0	0	0	0						15	0	0	0	0	
12	Zakażenia szpitalne (do wyboru)													ZAO	0																
13	Biochemia (do wyboru)	2							2	0	0	2		ZAO	30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
14	Propedeutyka biochemii (do wyboru)													ZAO	0																
15	Elementy matematyki i fizyki	1							1	0	0	1		ZAO	20	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0						
16	Fizjologia (do wyboru)	3							3	0	0	3		EGZ	45	15	0	30	0	0	15	0	30	0	0						
17	Fizjologia kliniczna (do wyboru)													EGZ	0																
18	Patofizjologia	2							2	0	0	2		EGZ	30	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0						
19	Histologia	2							2	0	0	2		ZAO	30	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0						
20	Anatomia	3			1				4	0	0	4		ZAO	75	45	0	30	0	0	30	0	15	0	0	15	0	15	0	0	
21	Biofizyka (do wyboru)	2			1				3	0	0	3		ZAO	60	30	0	30	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0	
22	Propedeutyka biofizyki (do wyboru)													ZAO	0																
23	Patologia z patomorfologią	2			1				3	0	0	3		ZAO	60	30	0	30	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0	
24	Genetyka	2							2	0	0	2		EGZ	30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
25	Biologia z podstawami genetyki	2							2	0	0	2		ZAO	30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
26	Pierwsza pomoc (do wyboru)	2							2	0	0	2		EGZ	30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
27	Podstawy ratownictwa medycznego (do wyboru)													EGZ	0																
28	Promocja zdrowia (do wyboru)	2							2	0	0	2		ZAO	30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0						
29	Edukacja zdrowotna (do wyboru)													ZAO	0																
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																															
30	Anatomia radiologiczna				3				3	0	0	3		EGZ	60	30	0	30	0	0						30	0	30			
31	Farmakologia z farmakodynamiką (do wyboru)				3				3	0	0	3		ZAO	45	30	0	15	0	0						30		15			
32	Farmakologia z elementami radiofarmacji (do wyboru)													ZAO	0																
33	Aparatura medyczna	3			2				5	0	0	5		ZAO	90	60	0	30	0	0	30	15			30		15				
34	Ochrona radiologiczna				1				1	0	0	1		ZAO	30	0	0	30	0	0							30				
35	Diagnostyka elektromedyczna				2				3	2	0	3		EGZ	130	15	0	15	0	100						15	0	15	0	100	
36	Tomografia komputerowa				1				3	1	0	3		EGZ	145	15	0	0	0	130						15		0	130		
Suma godzin		32	0	0	21	3	4	53	0	7	60	0			1184	479	0	475	0	230	269	0	250	0	0	210	0	225	0	230	
RAZEM		32			28										1184						519					665					

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZAO - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa
liczba godzin z nauczycielem:	954	

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS									FORMA		Suma godzin w roku	SEMESTR III					Semestr IV														
		Semestr						Razem			ZALICZENIA			liczba godzin					liczba godzin														
		III			IV			T	ZP	PZ	Ogól	semestr																					
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	em	III		IV	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ				
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																																	
1	Język obcy cz. II (do wyboru)	2			2				4	0	0	4	ZA	EGZ	60	0	0	60	0	0							30				30		
2	Przedmiot ogólnouczelniany (do wyboru)				1				1	0	0	1		ZA	15	15	0	0	0	0									15				
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																	
3	Komunikacja interpersonalna (do wyboru)	2							2	0	0	2		ZA	30	15	0	15	0	0	15					15							
4	Pedagogika (do wyboru)												ZA																				
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																	
5	Ekonomika i finansowanie w ochronie zdrowia (do wyboru)	2							2	0	0	2		ZA	30	15	0	15	0	0	15				15								
6	Podstawy zdrowia publicznego (do wyboru)												ZA																				
7	Diagnostyka elektromedyczna	4							0	4	0	4	ZA		60	0	0	0	60	0	0				60								
8	Onkologia (do wyboru)	3							3	0	0	3	ZA		45	15	0	30	0	0	15			30									
9	Diagnostyka chorób nowotworowych (do wyboru)												ZA																				
10	Organizacja i zarządzanie w ochronie zdrowia (do wyboru)	2							2	0	0	2	ZA		30	15	0	15	0	0	15			15									
11	Podstawowa opieka zdrowotna (do wyboru)												ZA																				
12	Rezonans magnetyczny	2			3	3			2	3	3	8	ZA	ZA	150	15	0	15	45	75	15			15						45	75		
13	Choroby wewnętrzne (do wyboru)	2							2	0	0	2	ZA		30	30	0	0	0	0	30												
14	Praktyczne aspekty interny (do wyboru)												ZA																				
15	Chirurgia (do wyboru)	1							1	0	0	1	ZA		15	0	0	15	0	0				15									
16	Postępowanie i diagnostyka w ostrych schorzeniach chirurgicznych (do wyboru)												ZA																				
17	Pediatria (do wyboru)	1							1	0	0	1	ZA		15	0	0	15	0	0				15									
18	Diagnostyka różnicowa chorób wieku dziecięcego (do wyboru)												ZA																				
19	Położnictwo i ginekologia	1							1	0	0	1	ZA		15	15	0	0	0	0	15												
20	Diagnostyka audiologiczna	1	1						1	1	0	2	ZA		20	5	0	0	15	0	5			15									
21	Radioterapia (do wyboru)				4	6			4	0	6	10		EGZ	205	30	0	30	0	145							30		30		145		
22	Radioterapia onkologiczna (do wyboru)												EGZ																				
23	Tomografia komputerowa					3					3	3		ZA	100	0	0	0	0	100												100	
24	Radioizotopy w medycynie (do wyboru)												EGZ																				
25	Medycyna nuklearna (do wyboru)	2							2	0	0	2	EGZ		30	15	0	15	0	0	15	0	15										
26	Podstawy metod pomiarowych w medycynie nuklearnej	2							2	0	0	2	ZA		30	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0								
27	Rentgenodiagnostyka cz. I	2			3	5			2	3	5	11	ZA	ZA	225	30	0	0	45	150	30									45	150		
Suma		29	1	0	7	6	17		32	11	17	61			1105	230	0	240	165	470	185	0	180	75	0	45	0	60	90	470			
RAZEM		30			30										1105						440					665							

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZA - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa
liczba godzin z nauczycielem:	635	

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS										FORMA		Suma godzin w roku	SEMESTR V					Semestr VI									
		Semestr						Razem				ZALICZENIA			liczba godzin					liczba godzin									
		V			VI			T	ZP	PZ	Ogól	semestr																	
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	em	V	VI		W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ					
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																													
1	Przedmiot ogólnouczelniany (do wyboru)				1			1	0	0	1	ZAO		15	15	0	0	0	0				15						
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																													
2	Psychologia (do wyboru)				2			2	0	0	2	ZAO		30	15	0	15	0	0				15						
3	Socjologia (do wyboru)											ZAO		0															
4	Metodologia badań naukowych (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		30	0	0	30	0	0			30							
5	Zasady dobrej praktyki badawczej (do wyboru)											ZAO		0															
6	Etyka badań naukowych (do wyboru)													0															
7	Ochrona własności intelektualnej (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		15	15	0	0	0	0	15									
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																													
8	Zarządzanie jakością w ochronie zdrowia (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		15	15	0	0	0	0	15									
9	Ubezpieczenia społeczne i zdrowotne (do wyboru)													0															
10	Ultrasonografia	1	2					1	2		3	ZAO		45	15	0	0	30	0	15		30							
11	Diagnostyka elektromedyczna w neurologii	1	3					1	3	0	4	EGZ		60	15	0	0	45	0	15		45							
12	Nauka zawodu w zakresie elektroradiologii				5	4		5	4		8	EGZ	141	6	0	75	60	0				6	0	75	60				
13	Diagnostyka elektromedyczna w pulmonologii i alergologii	3						3	0	0	3	ZAO		45	15	0	30	0	0	15		30							
14	Diagnostyka elektromedyczna w kardiologii	3						3	0	0	3	ZAO		45	15	0	30	0	0	15		30							
15	Praktyka przeddyplomowa - rentgenodiagnostyka dorosłych						3	0	0	3	3	ZAO	75	0	0	0	0	75									75		
16	Praktyka przeddyplomowa - rentgenodiagnostyka pediatryczna						3	0	0	3	3	ZAO	75	0	0	0	0	75									75		
17	Praktyka przeddyplomowa - pracownia radiologii zabiegowej						1	0	0	1	1	ZAO	30	0	0	0	0	30									30		
18	Praktyka przeddyplomowa - tomografia komputerowa						1	0	0	1	1	ZAO	15	0	0	0	0	15									15		
19	Praktyka przeddyplomowa - elektrofizjologia						3	0	0	3	3	ZAO	75	0	0	0	0	75									75		
20	Planowanie leczenia w radioterapii	3	2				0	3	2	0	5	ZAO	75	15	0	35	25	0	15	0	35	25	0						
21	Rentgenodiagnostyka cz. II	2	3				3	2	3	3	8	EGZ	ZAO	150	15	0	0	45	90	15		45					90		
22	Seminarium licencjackie. Przygotowanie pracy dyplomowej.	3			4			7	0	0	7	ZAO	30	0	30	0	0	0			15				15				
Suma godzin		20	10	0	12	4	14	32	14	14	59			966	156	30	215	205	360	120	0	140	145	0	36	15	75	60	360
RAZEM		30												966	405					546									

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZAO - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa
liczba godzin z nauczycielem:	606	

Plan studiów niestacjonarnych

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego
Wydział Medyczny i Nauk o Zdrowiu
Ramowy plan studiów. Kierunek: Elektroradiologia
STUDIA NIESTACJONARNE

ROK I

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS									FORMA		Razem godzin	Suma godzin w roku					SEMESTR I					Semestr II						
		Semestr			Razem			ZALICZENIA		W	S	Ćw		ZP	PZ	liczba godzin					liczba godzin									
		I		II	T	ZP	PZ	Ogól	semestr																					
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ	em	I							II	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ				
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																														
1	Język obcy cz. I (do wyboru)	2			2			4	0	0	4	ZAO	ZAO	30	0	0	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	0	0	
3	Technologie informacyjne (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	5	0	10	0	0	5	0	10	0	0						
4	Podstawy statystyki medycznej (do wyboru)											ZAO		0																
5	Polityka społeczna i zdrowotna (do wyboru)				1			1	0	0	1	ZAO		5	5	0	0	0	0						5	0	0	0	0	
6	Ustawodawstwo zawodowe w elektroradiologii (do wyboru)											ZAO		0																
7	BHP							0	0	0	0	ZAL		4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0						
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																														
9	Bioetyka (do wyboru)				2			2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0							10	0	5	0	0
10	Higiena z elementami epidemiologii (do wyboru)											ZAO		0																
11	Nadzór sanitarno - epidemiologiczny (do wyboru)				1			1	0	0	1	ZAO		10	10	0	0	0	0							10	0	0	0	0
12	Zakażenia szpitalne (do wyboru)											ZAO		0																
13	Biochemia (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0	10	0	5	0	0						
14	Propedeutka biochemii (do wyboru)											ZAO		0																
15	Elementy matematyki i fizyki	1						1	0	0	1	ZAO		10	5	0	5	0	0	5	0	5	0	0						
16	Fizjologia (do wyboru)	3						3	0	0	3	EGZ		20	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0						
17	Fizjologia kliniczna (do wyboru)											EGZ		0																
15	Patofizjologia	2						2	0	0	2	EGZ		15	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0						
19	Histologia	2						2	0	0	2	ZAO		15	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0						
20	Anatomia	3			1			4	0	0	4	ZAO	EGZ	45	25	0	20	0	0	15	0	10	0	0	10	0	10	0	0	
21	Biofizyka (do wyboru)	2			1			3	0	0	3	ZAO	EGZ	30	10	0	20	0	0	5	0	10	0	0	5	0	10	0	0	
22	Propedeutka biofizyki (do wyboru)											ZAO		0																
23	Patologia z patomorfologią	2			1			3	0	0	3	ZAO		30	15	0	15	0	0	10	0	5	0	0	5	0	10	0	0	
24	Genetyka	2						2	0	0	2	EGZ		15	10	0	5	0	0	10	0	5	0	0						
25	Biologia z podstawami genetyki	2						2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0	10	0	5	0	0						
26	Pierwsza pomoc (do wyboru)	2						2	0	0	2	EGZ		15	5	0	10	0	0	5	0	10	0	0						
27	Podstawy ratownictwa medycznego (do wyboru)											EGZ		0																
28	Promocja zdrowia (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0	10	0	5	0	0						
29	Edukacja zdrowotna (do wyboru)											ZAO		0																
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																														
30	Anatomia radiologiczna				3			3	0	0	3	EGZ		35	20	0	15	0	0							20	0	15	0	0
31	Farmakologia z farmakodynamiką (do wyboru)				3			3	0	0	3	ZAO		25	15	0	10	0	0							10	0	10	0	0
32	Farmakologia z elementami radiofarmacji (do wyboru)											ZAO		0																
33	Aparatura medyczna	3			2			5	0	0	5	ZAO	EGZ	60	40	0	20	0	0	20		10			20		10			
34	Ochrona radiologiczna				1			1	0	0	1	ZAO		15	0	0	15	0	0								15			
35	Diagnostyka elektromedyczna				2	3		2	0	3	5	EGZ		115	10	0	5	0	100						10	0	5	0	100	
36	Tomografia komputerowa				1	3	1	1	3	1	4	EGZ		65	10	0	0	25	30						10			25	30	
Suma godzin		32	0	0	21	3	4	53	3	4	59	0		634	269	0	210	25	130	149	0	105	0	0	115	0	105	25	130	
RAZEM		32			28									634						254					375					
		Łączna liczba godzin:		504																										

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZAO - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS								FORMA		Razem godzin	Suma godzin w roku					SEMESTR III					Semestr IV														
		Semestr			Razem			Ogół em	ZALICZENIA semestr		liczba godzin					liczba godzin																					
		III			IV				III	IV	W		S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ											
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ																				T	ZP	PZ								
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																																					
1	Język obcy cz. II (do wyboru)	2			2			4	0	0	4	ZAO	EGZ	30	0	0	30	0	0									15						15			
2	Przedmiot ogólnouczelniany (do wyboru)				1			1	0	0	1		ZAO	5	5	0	0	0	0												5						
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																					
3	Komunikacja interpersonalna (do wyboru)	2						2	0	0	2		ZAO	15	5	0	10	0	0	5																	
4	Pedagogika (do wyboru)											ZAO																									
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																					
5	Ekonomika i finansowanie w ochronie zdrowia (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0	10							5										
6	Podstawy zdrowia publicznego (do wyboru)																																				
7	Diagnostyka elektromedyczna	4						0	4	0	4		ZAO	30	0	0	0	30	0	0						30											
8	Onkologia (do wyboru)	3						3	0	0	3	ZAO		25	10	0	15	0	0	10						15											
9	Diagnostyka chorób nowotworowych (do wyboru)												ZAO																								
10	Organizacja i zarządzanie w ochronie zdrowia (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	10	0	5	0	0	10						5											
11	Podstawowa opieka zdrowotna (do wyboru)											ZAO																									
12	Rezonans magnetyczny	2			3	3		2	3	3	8	ZAO	ZAO	115	10	0	10	20	75	10						10							20	75			
13	Choroby wewnętrzne (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	15	0	0	0	0	10																	
14	Praktyczne aspekty interny (do wyboru)											ZAO																									
15	Chirurgia (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		10	0	0	10	0	0							10											
16	Postępowanie i diagnostyka w ostrych schorzeniach chirurgicznych (do wyboru)											ZAO																									
17	Pediatria (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		10	0	0	10	0	0							10											
18	Diagnostyka różnicowa chorób wieku dziecięcego (do wyboru)											ZAO																									
19	Położnictwo i ginekologia	1						1	0	0	1	ZAO		10	10	0	0	0	0	10																	
20	Diagnostyka audiologiczna	1	1					1	1	0	2	ZAO		15	5	0	0	10	0	5						10											
21	Radioterapia (do wyboru)				4	6		4	0	6	10		EGZ	175	15	0	15	0	145								15			10					145		
22	Radioterapia onkologiczna (do wyboru)												EGZ																								
23	Tomografia komputerowa					3					3	ZAO	ZAO	100	0	0	0	0	100																	100	
24	Radioizotopy w medycynie (do wyboru)												EGZ																								
25	Medycyna nuklearna (do wyboru)	2						2	0	0	2	EGZ		15	10	0	5	0	0	10	0	5															
26	Podstawy metod pomiarowych w medycynie nuklearnej	2						2	0	0	2	ZAO		15	6	0	9	0	0	6	0	9	0	0													
27	Rentgenodiagnostyka cz. I	2			3	5		2	3	5	10	ZAO	ZAO	185	15	0	0	20	150	15														20	150		
Suma		29	1	0	7	6	17	32	11	14	60			800	126	0	124	80	470	101	0	94	40	0	20	0	25	40	470								
RAZEM		30			30									800						235						555											
		Łączna liczba godzin:		330																																	

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZAO - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa

Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	ECTS								FORMA		Suma godzin w roku	SEMESTR V					Semestr VI										
		Semestr				Razem				ZALICZENIA			liczba godzin					liczba godzin										
		V			VI			T	ZP	PZ	Ogól		semestr		W	S	Ćw	ZP	PZ	W	S	Ćw	ZP	PZ				
		T	ZP	PZ	T	ZP	PZ				em		V	VI														
PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO																												
1	Przedmiot ogólnouczelniany (do wyboru)				1			1	0	0	1	ZAO		5	5	0	0	0	0						5			
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																												
2	Psychologia (do wyboru)				2			2	0	0	2	ZAO		10	10	0	0	0	0						10			
3	Socjologia (do wyboru)											ZAO		0														
4	Metodologia badań naukowych (do wyboru)	2						2	0	0	2	ZAO		15	0	0	15	0	0				10					
5	Zasady dobrej praktyki badawczej (do wyboru)											ZAO		0														
6	Etyka badań naukowych (do wyboru)													0														
7	Ochrona własności intelektualnej (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		5	5	0	0	0	0	5								
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																												
8	Zarządzanie jakością w ochronie zdrowia (do wyboru)	1						1	0	0	1	ZAO		5	5	0	0	0	0	5								
9	Ubezpieczenia społeczne i zdrowotne (do wyboru)													0														
10	Ultrasonografia	1	2					1	2		3	ZAO		25	10	0	0	15	0	10			15					
11	Diagnostyka elektromedyczna w neurologii	1	3					1	3	0	4	EGZ		30	10	0	0	20	0	10			20					
12	Nauka zawodu w zakresie elektroradiologii				5	4		5	4		9	EGZ		65	5	0	30	30	0					5	0	30	30	
13	Diagnostyka elektromedyczna w pulmonologii i alergologii	3						3	0	0	3	ZAO		20	5	0	15	0	0	5		10						
14	Diagnostyka elektromedyczna w kardiologii	3						3	0	0	3	ZAO		20	5	0	15	0	0	5		10						
15	Praktyka przeddyplomowa - rentgenodiagnostyka dorosłych						3	0	0	3	3	ZAO		75	0	0	0	0	75								75	
16	Praktyka przeddyplomowa - rentgenodiagnostyka pediatryczna						3	0	0	3	3	ZAO		75	0	0	0	0	75								75	
17	Praktyka przeddyplomowa - pracownia radiologii zabiegowej						1	0	0	1	1	ZAO		30	0	0	0	0	30								30	
18	Praktyka przeddyplomowa - tomografia komputerowa						1	0	0	1	1	ZAO		15	0	0	0	0	15								15	
19	Praktyka przeddyplomowa - elektrofizjologia						3	0	0	3	3	ZAO		75	0	0	0	0	75								75	
20	Planowanie leczenia w radioterapii	3	2				0	3	2	0	5	ZAO		40	5	0	25	10	0	5		25	10					
21	Rentgenodiagnostyka cz. II	2	3				3	2	3	3	8	EGZ	ZAO	120	10	0	0	20	90	10			20				90	
22	Seminarium licencjackie. Przygotowanie pracy dyplomowej.	3			4			7	0	0	7	ZAO		20	0	20	0	0	0			10			10			
Suma godzin		20	10	0	12	4	14	32	14	14	60		650	75	20	100	95	360	55	0	65	65	0	20	10	30	30	360
RAZEM		30			30								650					185					450					
Łączna liczba godzin:		290																										

Forma zaliczenia	Forma zajęć	
EGZ - Egzamin	W - wykłady	BN - bez nauczyciela
	S- seminaria	ZP - zajęcia praktyczne
ZAO - zaliczenie na ocenę	Ćw - ćwiczenia	PZ - praktyka zawodowa

Matryca efektów uczenia się dostępna jest w sekretariacie Wydziału Medycznego i Nauk o Zdrowiu.

Kierunek Elektroradiologia obejmuje zagadnienia z dziedziny nauk medycznych, nauk farmaceutycznych oraz nauk o zdrowiu. Kierunkowe efekty uczenia się związane są bezpośrednio z medycyną w ramach dziedziny nauk medycznych. Zgodnie z przyjętym w całości przez uczelnię wzorcowym opisem efektów uczenia się, kierunek ten powiązany jest również z obszarami nauk ścisłych oraz nauk społecznych. Osiągnięcie założonych efektów uczenia się w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przygotowuje absolwenta do wykonywania badań oraz procedur diagnostycznych i terapeutycznych w zakresie radiologii, radioterapii, medycyny nuklearnej, a także diagnostyki elektromedycznej (elektrokardiografia, elektroencefalografia, elektromiografia i inne). Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów Elektroradiologia uwzględnia charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z dnia 28 listopada 2018 r. poz. 2153).

Dyplom licencjata uzyskuje absolwent studiów pierwszego stopnia kierunku Elektroradiologia, który:

1. w zakresie wiedzy posiada:
 - a) ogólną wiedzę medyczną,
 - b) wiedzę szczegółową z zakresu elektroradiologii,
 - c) znajomość regulacji prawnych, zasad etycznych i deontologii odnoszących się do wykonywania zawodu elektroradiologa;
2. w zakresie umiejętności potrafi:
 - a) korzystać z aktualnej wiedzy dla zapewnienia bezpieczeństwa i wysokiego poziomu diagnostyki elektromedycznej,
 - b) udzielać świadczenia w zakresie promowania, zachowania zdrowia i zapobiegania chorobom,
 - c) samodzielnie wykonywać zawód, zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej oraz holistycznego podejścia do pacjenta, uwzględniającego poszanowanie i respektowanie jego praw,
 - d) organizować pracę własną; nawiązywać współpracę w zespołach opieki zdrowotnej oraz inicjować i wspierać działania społeczności lokalnej na rzecz zdrowia;
3. w zakresie kompetencji społecznych:
 - a) skutecznie i z empatią porozumiewa się z pacjentem,
 - b) posiada świadomość czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta,
 - c) posiada świadomość konieczności permanentnego, ustawicznego kształcenia się.

Absolwent jest przygotowany do samodzielnego wykonywania zawodu.

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Elektroradiologia jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

3) sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

1. Weryfikacja osiągniętych przez studentów kierunku elektroradiologia efektów uczenia się odbywa się w oparciu o zróżnicowane formy sprawdzania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.
2. Osiągnięcie efektów uczenia się weryfikowane jest za pomocą egzaminów pisemnych lub ustnych.
3. Egzaminy pisemne odbywają się w formie testów (wielokrotnego wyboru wielokrotnej odpowiedzi, wyboru Tak/Nie lub dopasowania odpowiedzi), raportów lub pytań otwartych.
4. Egzaminy są ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym niż sama znajomość faktów (poziom zrozumienia zagadnień, umiejętność analizy, syntezy, rozwiązywania problemów).
5. Studia pierwszego stopnia kończą się egzaminem dyplomowym, obejmującym weryfikację osiągniętych efektów uczenia się objętych programem studiów.

W zakresie nauczania poszczególnych przedmiotów efekty uczenia się zostały opisane w kartach przedmiotów zgodnych ze wzorem określonym Uchwałą Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w sprawie przyjęcia wzoru Karty Przedmiotu.

Zgodnie z Regulaminem Studiów nauczyciel akademicki, prowadzący przedmiot, określa w karcie przedmiotu formę i warunki zaliczenia przedmiotu, a wyniki zaliczeń, egzaminów, egzaminów poprawkowych podaje do wiadomości studentom. Studenci, by zaliczyć przedmiot, zobowiązani są osiągnąć wszystkie przedmiotowe efekty uczenia się. Stopień osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się odzwierciedla ocena.

Zaliczenie poszczególnych etapów studiów (semestru) opiera się na akumulacji i transferze punktów ECTS (European Credit Transfer System – Europejski System Transferu Punktów). Zasady systemu punktowego ECTS są określone w Regulaminie Studiów oraz Zarządzeniu Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w sprawie Uczelnianego Systemu Punktów Zaliczeniowych ECTS. Podstawą do zaliczenia zajęć dydaktycznych jest udział i aktywność studenta na zajęciach, wyniki kontroli wiedzy oraz oceny z prac zaliczeniowych. Egzamin przeprowadza nauczyciel akademicki, wykładający dany przedmiot. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uprzednie zaliczenie obowiązujących ćwiczeń z danego przedmiotu (jeżeli program takowe przewiduje). Brak zaliczenia ćwiczeń uniemożliwia przystąpienie do egzaminu i skutkuje wystawieniem oceny niedostatecznej. W przypadku uzyskania na egzaminie oceny niedostatecznej, studentowi przysługuje prawo do egzaminu

poprawkowego z każdego niezdanego przedmiotu. W przypadku niezdanego egzaminu poprawkowego na prośbę studenta Dziekan zarządza egzamin komisyjny.

W Uczelni stosuje się następującą skalę ocen: bardzo dobry – 5,0; dobry plus – 4,5; dobry – 4,0; dostateczny plus – 3,5; dostateczny – 3,0; niedostateczny – 2,0.

Warunkiem ukończenia studiów jest zdanie wszystkich egzaminów, uzyskanie zaliczeń przewidzianych w planie studiów i zdanie egzaminu dyplomowego.

Szczegółowy opis, w tym opis procedur monitorowania realizacji efektów uczenia się i opis sposobów potwierdzania efektów na każdym etapie kształcenia wraz z procedurami, zawarty jest w Zarządzeniu Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu w sprawie wprowadzania systemu Weryfikacji Osiągania Zakładanych Efektów Kształcenia i Uczenia się oraz Zarządzania Efektami Kształcenia i Uczenia się.

4) kształcenie praktyczne

Zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe na kierunku elektroradiologia obejmują łącznie 1375 godzin (studia stacjonarne) oraz 1160 godzin (studia niestacjonarne), w tym 415 godzin (studia stacjonarne) oraz 200 godzin (studia niestacjonarne) zajęć praktycznych, którym przydzielono 28 punktów ECTS, a także 960 godzin praktyki zawodowej, której przypisano 35 punktów ECTS. Miejscem realizacji zajęć praktycznych i praktyk zawodowych są oddziały szpitalne, poradnie oraz inne podmioty lecznicze. Zajęcia praktyczne są realizowane pod kierunkiem i bezpośrednim nadzorem nauczyciela akademickiego. Student w trakcie praktyki zawodowej wykonuje pod opieką opiekuna praktyk (wyznaczonego przez koordynatora praktyk zawodowych ze strony placówki, w której student odbywa praktykę zawodową) zadania praktyczne zgodnie z programem kształcenia praktycznego i założonymi efektami uczenia się. Nadzór nad realizacją praktyk zawodowych sprawuje Prodziekan do spraw kształcenia praktycznego na Wydziale Nauk o Zdrowiu.

W trakcie kształcenia praktycznego student studiów pierwszego stopnia nabywa umiejętności obejmujące: samodzielne wykonywanie zawodu zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej, z poszanowaniem i respektowaniem jego praw; promowanie zdrowia i edukacji zdrowotnej jednostki i grupy społecznej; rozpoznawanie problemów zdrowotnych pacjenta; planowanie i wykonanie badań diagnostycznych oraz podejmowanie współpracy z członkami zespołu diagnostycznego; organizowanie i planowanie pracy na własnym stanowisku pracy.

W przypadku niezaliczenia przez studenta praktyki przewidzianej w planie studiów, Dziekan może zezwolić na odbycie zajęć praktycznych i praktyk zawodowych w innym terminie (w następnym roku akademickim).

Umowa na organizację kształcenia praktycznego po spełnieniu Kryteriów Doboru Opiekuna i Placówki do realizacji praktyk zawodowych podpisana jest z podmiotem leczniczym lub określoną instytucją. W czasie przebiegu kształcenia praktycznego odbywa

się na bieżąco analiza i weryfikacja efektów uczenia się oraz kontrola jakości przebiegu zajęć dydaktycznych przez studentów poprzez rozmowy z opiekunem praktyk lub dyrektorem instytucji, w której odbywa się praktyka. Przebieg kształcenia praktycznego dokumentowany jest w Dzienniku Zajęć Praktycznych, Praktyki Zawodowej i Praktyki Przeddyplomowej dla kierunku Elektroradiologia oraz w Protokole zaliczenia przedmiotu w systemie USOS. W dzienniczku dokumentowane jest osiągnięcie przez studenta poszczególnych efektów uczenia się w ramach poszczególnych dziedzin elektroradiologii. Przyjęte zasady oceny efektów uczenia się w toku kształcenia praktycznego określają, co i w jaki sposób student powinien zrobić, aby wykonać powierzone mu przez nauczyciela akademickiego zadanie i wykazać się osiągnięciem zakładanych dla danego przedmiotu efektów uczenia się (kryteria szczegółowe zawarte w Dzienniku Praktyk).

Realizacja zajęć praktycznych i praktyki zawodowej odbywa się w oparciu o plan studiów, program kształcenia oraz szczegółowy harmonogram.

III. Przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin

dyscypliny naukowe	Procentowy udział dyscypliny w efektach uczenia się
nauki medyczne (dyscyplina wiodąca)	80%
nauki o zdrowiu	12%
nauki fizyczne	3%
nauki farmaceutyczne	1%
nauki o kulturze fizycznej	1%
pedagogika	1%
nauki socjologiczne	1%
psychologia	1%
razem	100%