

**Uchwała nr 38/2026
z dnia 28 maja 2026 r.
Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi**

w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku elektroradiologia - stacjonarnych studiów drugiego stopnia, realizowanego od cyklu kształcenia 2026/2027

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 ze zm.), oraz zarządzenia nr 38/2019 z dnia 20 maja 2019 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie wytycznych do tworzenia programu studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi ze zm., uchwała się, co następuje:

§ 1

1. Senat Uniwersytetu Medycznego w Łodzi ustala program studiów dla kierunku elektroradiologia – stacjonarnych studiów drugiego stopnia, stanowiący załącznik do uchwały.
2. Program studiów, o którym mowa w ust. 1, obowiązuje od cyklu kształcenia 2026/2027.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

REKTOR: *prof. dr hab. n. med. Janusz Piekarski*

Ogłoszenie aktu prawnego:

- intranet/BIP

PROGRAM STUDIÓW
KIERUNEK: ELEKTORADIOLOGIA

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia
Forma kształcenia: studia stacjonarne
Profil: praktyczny
Rok akademicki: 2026/2027

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU	
Nazwa kierunku studiów	ELEKTORADIOLOGIA
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	praktyczny
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny naukowej/dyscyplin naukowych	nauki medyczne 100%
Język, w którym są prowadzone studia	polski
Efekty uczenia się	
Kierunkowe efekty uczenia się	<i>załącznik nr 1 do programu studiów</i>
Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się oraz punkty ECTS	
Forma studiów	stacjonarne
Czas trwania studiów/liczba semestrów	2 lata / 4 semestry
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	121 punktów ECTS
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister
Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów	<i>załącznik nr 2 do programu studiów</i>
Łączna liczba godzin zajęć	3088 (z czego 1781 godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich)
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	<p>Elektoradiologia ma strukturę modułową: w semestrach I-III realizowany jest moduł nauk klinicznych, moduły ściśle kierunkowe oraz moduł nauk humanistycznych. Ten ostatni ma na celu rozszerzenie ogólnej wiedzy przydatnej w pracy zawodowej oraz rozwój kompetencji społecznych.</p> <p>W skład modułu nauk klinicznych wchodzi określone grupy przedmiotów- różne dla poszczególnych semestrów (I - III). W odniesieniu do tego modułu weryfikacja efektów uczenia się polega na uzyskaniu zaliczenia (na ocenę) z każdego przedmiotu wchodzącego w skład modułu w danym semestrze</p>

oraz - egzaminu obejmującego zakres wiedzy i umiejętności wszystkich przedmiotów realizowanych w ramach danego modułu w danym semestrze. Kryteria zaliczenia poszczególnych przedmiotów opisane są w sylabusach umieszczonych w ESOS (elektroniczny system obsługi studenta) nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem semestru. Treść i liczba elementów oceny wchodząca w skład egzaminu z modułu realizowanego w danym semestrze jest określona w odrębnym sylabusie.

Odmienny jest sposób weryfikacji efektów uczenia się w modułach ściśle kierunkowych. Realizowane w tych modułach zajęcia dotyczące stosowalności poszczególnych metod obrazowania oraz stosowalności procedur radioterapii prowadzone są **innowacyjną metodą Team Based Learning (TBL)**. Zajęcia te mają formalną postać seminariów dyskusyjnych, podczas których studenci opracowują plany procedur obrazowania i radioterapii w odniesieniu do sytuacji klinicznych konkretnych pacjentów. Bazą do dyskusji są informacje zebrane nt. konkretnych pacjentów podczas ćwiczeń klinicznych odbywających się w ramach modułu nauk klinicznych. Finalna weryfikacja efektów pracy studentów przeprowadzona jest przez specjalistyczną kadrę dydaktyczną podczas cotygodniowych seminariów podsumowujących. Realizacja zajęć metodą TBL nie tylko rozwija i pogłębia profesjonalną wiedzę i umiejętności studentów, lecz także kształtuje ich kompetencje społeczne w zakresie działań grupowych.

Warunkiem zaliczenia modułów kierunkowych jest przedstawienie przez każdego studenta co najmniej 10 sprawozdań wyczerpująco omawiających postępowanie w zakresie obrazowania i/lub radioterapii dla pacjentów omawianych w ciągu semestru.

Sprawozdania te oceniane są przez zespół złożony z lekarza radiologa, lekarza -specjalisty medycyny nuklearnej i fizyków medycznych.

O ocenie decyduje adekwatność doboru i zaproponowanych metod wykonania zaplanowanych procedur.

Weryfikacja efektów uczenia się osiągniętych przez studenta jest prowadzona w sposób obiektywny, z zapewnieniem przejrzystości.

Zgodnie z Regulaminem Studiów w Uniwersytecie

	<p>Medycznym w Łodzi: Wyniki zaliczeń i egzaminów oraz średnią ocen za semestr lub rok studiów określa się w następującej skali ocen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 5,0 – bardzo dobry; 2) 4,5 – ponad dobry; 3) 4,0 – dobry; 4) 3,5 – dość dobry; 5) 3,0 – dostateczny; 6) 2,0 – niedostateczny <p>Średnia ocen wyliczana jest do trzeciego miejsca po przecinku i zaokrąglana do drugiego miejsca po przecinku.</p> <p>Warunki ukończenia studiów (zgodnie z Regulaminem Studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi): Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów II stopnia na kierunku Elektroradiologia jest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów, którym przypisano co najmniej 120 punktów ECTS, - przygotowanie pracy magisterskiej oraz - zdanie egzaminu dyplomowego. <p>Studenci drugiego roku studiów zobowiązani są uzyskać zaliczenia i złożyć egzaminy, wymagane do zaliczenia ostatniego semestru studiów, w terminie do 30 września.</p>
<p>Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia</p>	<p>70 punktów ECTS</p>
<p>Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych</p>	<p>7 punktów ECTS</p>
<p>Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach przedmiotów fakultatywnych (które stanowią nie mniej niż 30% pkt ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)</p>	<p style="text-align: center;">28 punktów ECTS</p> <p>W ramach przedmiotów fakultatywnych studentom studiów II stopnia kierunku Elektroradiologia umożliwiono dokonanie wyboru merytorycznego zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -praktycznych zajęć realizowanych w semestrach I- III, -praktyk zawodowych realizowanych w IV semestrze, -wizyt w referencyjnych placówkach producentów aparatury realizowanych w IV semestrze.

<p>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych</p>	<p style="text-align: center;">552 godziny</p> <p>Terminy i merytoryczny zakres praktyk: Semestr I – III Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE z aparaturą Semestr IV Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE w dwóch wysokospecjalistycznych placówkach medycznych, z którymi Uniwersytet Medyczny w Łodzi zawiera stosowne porozumienie. Merytoryczny zakres praktyk możliwy do realizowania w każdej placówce musi obejmować: Tomografię komputerową, Radiologię interwencyjną, NMR, Medycynę nuklearną i Radioterapię. Merytoryczny zakres praktyk podlega wyborowi studenta. Wybór zakresu powinien mieć związek z przygotowywaną pracą magisterską. Praktyki zasadniczo realizowane są w szpitalach klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. W wyjątkowych sytuacjach mogą być realizowane w miejscu zamieszkania studenta, pod warunkiem dostarczenia potwierdzonej przez osobę decyzyjną w danej placówce pisemnej informacji o technicznym wyposażeniu placówki i wykonywanych tam procedurach oraz pisemnego potwierdzenia przyjęcia danego studenta na praktykę w planowanym terminie. Uczelnia zawiera wówczas porozumienie z tą jednostką na odbycie praktyk. Wszyscy studenci odbywający praktyki są ubezpieczeni oraz wyposażeni w indywidualne dawkomierze do pomiaru dawki promieniowania jonizującego.</p>
<p>Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych</p>	<p style="text-align: center;">21 punktów ECTS</p>
<p>Liczba godzin z zajęć z wychowania fizycznego</p>	<p style="text-align: center;">nie dotyczy</p>
<p>Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów</p>	<p>Blisko 50% dotychczasowych absolwentów Elektroradiologii IO znalazło pracę i podkreślają wysoką satysfakcję z wykonywanego zawodu, jednocześnie wielokrotnie zgłaszali chęć kontynuacji nauki na studiach II stopnia prowadzonych w macierzystej uczelni, tj. UM w Łodzi. Dlatego opracowano plan studiów IIO, który obejmuje moduły zajęć skonfigurowane w ten sposób, aby pogłębiona wiedza i umiejętności zawodowe oparte były na wykorzystaniu wiedzy z zakresu nauk klinicznych. Zintegrowanie wiedzy o technicznych aspektach metod obrazowania diagnostycznego i radioterapii z wiedzą kliniczną realizowane jest poprzez ćwiczenia w grupach dyskusyjnych (metoda Team Based Learning), podczas których studenci opracowują samodzielnie szczegóły postępowania z pacjentem w cyklu diagnostycznym i -</p>

	<p>odrębnie- w cyklu terapeutycznym. Efekty tej grupowej pracy są weryfikowane przez specjalistów podczas seminariów konsultacyjnych.</p> <p>W celu pełniejszego wglądu w potrzeby rynku pracy w skład Rady Dydaktycznej kierunku Elektroradiologia działającej na Oddziale Nauk Biomedycznych włączani są interesariusze zewnętrzni.</p>
--	---

PLAN STUDIÓW	
Plan studiów	<i>załącznik nr 3 do programu studiów</i>
KARTA PRZEDMIOTU	
Karta przedmiotu (przewodnik dydaktyczny przedmiotu)	w systemie UXP

EFEKTY UCZENIA SIĘ

OBJAŚNIENIA

KE – efekt kierunkowy Elektroradiologii;

2 – poziom kształcenia (studia drugiego stopnia, magisterskie);

PP - profil praktyczny;

Znak (podkreślnik);

W, U, K – kategoria efektu kształcenia (wiedza, umiejętności, kompetencje); 01,

02, 03.... – numer kolejnego efektu kształcenia.

Nazwa kierunku studiów: ELEKTORADIOLOGIA		
Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów na określonym poziomie i profilu uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, określone w ustawie o ZSK, oraz charakterystyki drugiego stopnia, określone w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U.2018.2218)		
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się Po ukończeniu studiów absolwent posiada/zna/potrafi/wykazuje:	Kod składnika opisu kategorii charakterystyki efektu uczenia się dla poziomu 7 PRK odnoszącego się do tego efektu uczenia się
WIEDZA		
KE2_PP_W01	Zasady działania i sposób funkcjonowania aparatury wykorzystywanej przez elektroradiologa, w tym: aparatury do diagnostycznego obrazowania i aparatury do radioterapii.	P7S_WK

KE2_PP_W02	Nowe rozwiązania technologiczne w zakresie aparatury wykorzystywanej przez elektroradiologa i możliwości ich zastosowania.	P7S_WG, P7S_WK
KE2_PP_W03	Budowę i funkcje organizmu człowieka oraz przyczyny zaburzeń jego funkcjonowania i zmian chorobowych. Właściwą interpretację objawów chorobowych jako wskazań do adekwatnych metod diagnostyki obrazowej.	P7S_WG
KE2_PP_W04	Zasady właściwej współpracy w środowisku zawodowym oraz poprawnej komunikacji z pacjentami.	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
KE2_PP_U01	Poprawnie metodycznie i optymalnie wykonać każdą procedurę z zakresu diagnostyki obrazowej, do której wykonywania jako elektroradiolog jest uprawniony.	P7S_UW, P7S_UO
KE2_PP_U02	Aktywnie i poprawnie metodycznie uczestniczyć w procedurach radioterapeutycznych – w zakresie uprawnień elektroradiologa.	P7S_UW, P7S_UO
KE2_PP_U03	Profesjonalnie nadzorować stan urządzeń medycznych używanych do diagnostyki obrazowej i radioterapii	P7S_UW
KE2_PP_U04	Posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami informatycznymi dla analizy danych i ich przetwarzania, w tym także do celów badawczych.	P7S_UW
KE2_PP_U05	Wykorzystywać posiadaną wiedzę dla rozwiązywania problemów i testowania hipotez związanych z optymalizacją metod pracy stosowanych przez elektroradiologa.	P7S_UW
KE2_PP_U06	Posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+	P7S_UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

KE2_PP_K01	Zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem napotkanych problemów.	P7S_KK
KE2_PP_K02	Kierowania własnym rozwojem zawodowym poprzez pogłębianie zdobytej już wiedzy i angażowanie się w różnych aspektach działalności zawodowej.	P7S_KK, P7S_UK
KE2_PP_K03	Pełnienia roli przywódczej w zespole profesjonalistów wspomagającym lekarzy w technicznych aspektach diagnostyki obrazowej i radioterapii.	P7S_KR, P7S_UO, P7S_KK, P7S_UK

ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PROGRAMU STUDIÓW

Objaśnienie: Dla zachowania czytelności w tabeli podano jedynie trzy ostatnie znaki kodów efektów uczenia się. Wszystkie kody odnoszą się do efektów kierunkowych dla studiów drugiego stopnia na kierunku Elektroradiologia i w pełnej wersji zapisu poprzedza je siedem znaków,

tj.: **KE2_PP_**

Nazwa kierunku studiów:	ELEKTORADIOLOGIA (studia II stopnia)			
Zajęcia/grupy zajęć	Treści programowe*	Efekty uczenia się		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
NAUKI KLINICZNE	Repetytorium z anatomii radiologicznej Neurologia Podstawy neurochirurgii Nowotwory głowy i szyi Diagnostyka chorób serca Kardiologia inwazyjna Diagnostyka chorób płuc (w tym nowotwory) Diagnostyka piersi Choroby układu trawiennego Choroby układu moczowo-płciowego Radiologia zabiegowa jamy brzusznej i naczyń obwodowych	W03 ++ W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 + W03 ++, W04 +	U04 + U01+, U02+ U01+ U01+, U02+ U01+, U02+ U01+ U01+, U02+ U01+, U02+ U01+, U02+ U01+, U02+ U01+, U02+	K01+ K01+ K01+ K01+ K01+ K01+ K01+ K01+ K01+ K01+

DIAGNOSTYKA - PROMIENIOWANIE X	Stosowalność metod obrazowania X dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej w obszarze: - głowy i szyi, - klatki piersiowej, - jamy brzusznej.	W01 ++, W02 ++	U01++, U02 ++, U03++,U04++	K02 +, K03 +
	Repetitorium z technicznych podstaw diagnostyki X	W01 ++		
DIAGNOSTYKA -INNE CZYNNIKI	Stosowalność pozostałych metod obrazowania dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej w obszarze: - głowy i szyi, - klatki piersiowej, - jamy brzusznej.	W01 ++, W02 ++	U01++, U02 ++, U03++,U04++	K02 +, K03 +
	Repetitorium z technicznych podstaw NMR, US, medycyny nuklearnej	W01 ++		
RADIOTERAPIA	Stosowalność metod radioterapii dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej w obszarze: - głowy i szyi, - klatki piersiowej, - jamy brzusznej.	W01 ++, W02 ++	U01++, U02 ++, U03++,U04++	K02 +, K03 +
	Repetitorium z technicznych podstaw radioterapii	W01 ++		

Zajęcia wspólne dla modułów : <i>Diagnostyka - promieniowanie X, Diagnostyka - inne czynniki, Radioterapia</i>	Seminarium podsumowujące Nowości technologiczne w diagnostyce obrazowej i radioterapii	W02 +, W03 ++	U03 ++, U04 +, U05 ++	K01+, K02+
	Wizyty w referencyjnych placówkach producentów aparatury	W02 +, W03 ++	U03 ++, U04 +, U05 +	K01+, K02+
HUMANISTYCZNO-EKONOMICZNE-fakultatywne	Język obcy Projektowanie kariery zawodowej Organizacja i zarządzanie firmą Prawne aspekty prowadzenia działalności medycznej Zarządzane zespołami ludzkimi Prawo medyczne	W04 + W04++ W04 + +	U06 +	K03 ++ K03++ K03++ K03++
FAKULTATYWNE ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Obieralne praktyki zawodowe z aparaturą - wspólne dla modułów Diagn."X", Diagn.- Inne czynniki, Radioterapia;	W01 +, W04 ++	U01++, U02++, U03++	K01 +, K02 +
	Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE (*): <i>Tomografia rentgenowska Radiologia interwencyjna NMR Medycyna nuklearna Radioterapia</i>	W01++, W02 ++, W04++	U01++, U02++, U03++	K01 +, K02 +

* - szczegółowe treści programowe zawarte w sylabusach

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ/ODDZIAŁ:
KIERUNEK:
POZIOM KSZTAŁCENIA:
PROFIL KSZTAŁCENIA:
FORMA STUDIÓW:

Oddział Nauk Biomedycznych Wydziału Lekarskiego
ELEKTORADIOLOGIA
STUDIA II STOPNIA
PRAKTYCZNY
stacjonarne

Zajęcia/grupa zajęć realizowane w ramach przedmiotu	I ROK STUDIÓW																												
	Semestr 1 (zimowy)										Semestr 2 (letni)										Liczba godzin kontraktowych w roku akademickim	Liczba godzin samokształcenia w roku akademickim	Łączna liczba godzin w roku akademickim (suma=kontakt+samo-kształcenie)	Łączna ilość ECTS w roku akademickim					
	Liczba godzin										Liczba godzin																		
	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	Liczba godzin samokształcenia w semestrze	Liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samo kształcenie)	Ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze					Liczba godzin samokształcenia w semestrze	Liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samo kształcenie)	Ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	
NAUKI KLINICZNE I: Repetytorium z Anatomii Radiologicznej - "Głowa i szyja"		20					10	30	20	50	2	EGZ																	
NAUKI KLINICZNE I: Neurologia		20	20				10	50	50	100	4	EGZ														50	50	100	4
NAUKI KLINICZNE I: Podstawy neurochirurgii		20	20				10	50	50	100	4	EGZ														50	50	100	4
NAUKI KLINICZNE I: Nowotwory głowy i szyi		30	20				5	55	45	100	4	EGZ														55	45	100	4
DIAGNOSTYKA "X": Repetytorium z technicznych podstaw diagnostyki X		5					10	15	10	25	1	ZzO														15	10	25	1
DIAGNOSTYKA "X": Stosowność metod obrazowania X do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)		15					10	25	25	50	2	ZzO														25	25	50	2
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Repetytorium z technicznych podstaw NMR, US, medycyny nuklearnej		5					10	15	10	25	1	ZzO														15	10	25	1
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Stosowność pozostałych metod obrazowania do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)		15					10	25	25	50	2	ZzO														25	25	50	2
RADIOTERAPIA: Repetytorium z technicznych podstaw radioterapii		7					10	17	8	25	1	ZzO														17	8	25	1
RADIOTERAPIA: Stosowność metod radioterapii do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)		30					10	40	35	75	3	ZzO														40	35	75	3
SEMINARIUM PODSUMOWUJĄCE : wspólne dla modułów Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia		40						40	10	50	2	EGZ														40	10	50	2
Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE z aparaturą - wspólne dla modułów: Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia (*)							84	84		84	3	ZzO														84	0	84	3
HUM.-EKON.: Język angielski			15					15	15	30	1	ZzO														15	15	30	1
HUM.-EKON.: Projektowanie kariery zawodowej - obieralny (**)		10						10	15	25	1	ZzO														10	15	25	1
HUM.-EKON.: Organizacja i zarządzanie firmą - obieralny (**)		10						10	15	25	1	ZzO														10	15	25	1
Ratownictwo medyczne	6		10					16	14	30	1	ZzO														16	14	30	1
BHP							4	4	0	4	0	Z														4		4	0
Przysposobienie biblioteczne			2					2	0	2	0	Z														2		2	0
NAUKI KLINICZNE II: Repetytorium z Anatomii Radiologicznej - "Klatka piersiowa"													20					10	30	20	50	2	EGZ	30	20	50	2		
NAUKI KLINICZNE II: Diagnostyka chorób serca													30	20			5	55	45	100	4	ZzO	55	45	100	4			
NAUKI KLINICZNE II: Kardiologia inwazyjna													20	10			10	40	35	75	3	ZzO	40	35	75	3			
NAUKI KLINICZNE II: Diagnostyka chorób płuc (w tym nowotwory)													25	15			5	45	30	75	3	ZzO	45	30	75	3			
NAUKI KLINICZNE II: Diagnostyka piersi													25				15	40	35	75	3	ZzO	40	35	75	3			
DIAGNOSTYKA "X": Stosowność metod obrazowania X do schorzeń w obszarze klatki piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)													15				10	25	25	50	2	ZzO	25	25	50	2			
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Stosowność pozostałych metod obrazowania do schorzeń w obszarze klatki piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)													15				10	25	25	50	2	ZzO	25	25	50	2			
RADIOTERAPIA: Stosowność metod radioterapii do schorzeń w obszarze klatki piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)													30				10	40	35	75	3	ZzO	40	35	75	3			
SEMINARIUM PODSUMOWUJĄCE : wspólne dla modułów Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia													40					40	10	50	2	EGZ	40	10	50	2			
Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE z aparaturą - wspólne dla modułów: Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia (*)																	84	84		84	3	ZzO	84	0	84	3			
HUM.-EKON.: Język angielski														15				15	15	30	1	ZzO	15	15	30	1			
HUM.-EKON.: Prawne aspekty prowadzenia działalności medycznej - obieralny (*)													10					10	15	25	1	ZzO	10	15	25	1			
HUM.-EKON.: Projektowanie kariery zawodowej - obieralny (*)													10					10	15	25	1	ZzO	10	15	25	1			
Razem:	6	217	27	60	0	84	99	493	332	825	32	x	0	230	15	45	0	84	75	449	290	739	29	x	942	622	1564	61	

(*) studenci wybierają modalność

(**) realizowany jest tylko jeden (wybrany) przedmiot

w - wykłady; sem - seminarium; ćw - ćwiczenia; k - zajęcia kliniczne; zp - zajęcia praktyczne; pz - praktyki zawodowe; e-l - e-learning; sam - samokształcenie; EGZ - egzamin; ZzO - zaliczenie z oceną; Z - zaliczenie

