

Załącznik nr 2  
do uchwały nr 66/2019  
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej  
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



**Ocena programowa**

**Profil praktyczny**

**Raport samooceny**

---

**Uniwersytet Medyczny  
w Łodzi  
Al. Kościuszki 4  
90-419 Łódź**

1. **Nazwa ocenianego kierunku studiów:** ELEKTORADIOLOGIA
2. Poziom/y studiów: studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia
3. Forma/y studiów: studia stacjonarne
4. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1</sup>  
Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina: nauki medyczne.

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%

---

<sup>1</sup>Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK  NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- nauczyciel przedmiotu . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel prowadzący zajęcia . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

### **Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów**

Dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2019/2020 zakładane efekty uczenia się zostały określone w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia zatwierdzonym Uchwałą Senatu UM w Łodzi nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. (ZAŁĄCZNIK nr 1).

### **Skład zespołu przygotowującego raport samooceny**

1. dr hab. n. med. Marek Lipiński, profesor Uczelni - Prodziekan Wydziału Lekarskiego ds. Kierunku Elektroradiologia
2. dr hab. n. med. Maria Anna Staniszevska, prof. Uczelni, Zakład Medycznych Techniki Obrazowania
3. dr n. fiz. Michał Biegała – Kierownik Zakładu Medycznych Techniki Obrazowania
4. dr hab. n. med. Marzena Wójcik, prof. Uczelni, v-ce przewodnicząca Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia
5. mgr Ewa Appel – kierownik Dziekanatu Oddziału Nauk Biomedycznych

---

<sup>2</sup> Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

## Spis treści

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów</b>	<b>3</b>
<b>Wskazówki ogólne do raportu samooceny</b>	<b>5</b>
<b>Prezentacja uczelni</b>	<b>6</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym</b>	<b>7</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	22
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	30
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	35
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	36
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	38
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	45
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	46
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>	<b>52</b>
<b>Część III. Załączniki</b>	<b>54</b>
I. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	54
II. Wykaz załączników dołączonych w formie elektronicznej	63
III. Wykaz materiałów uzupełniających	64

## Wskazówki ogólne do raportu samooceny

Raport samooceny przygotowywany przez uczelnię jest jednym z podstawowych źródeł informacji wykorzystywanych przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w procesie oceny programowej. Jego głównym celem jest prezentacja koncepcji i programu studiów, uwarunkowań jego realizacji oraz miejsca i roli kształcenia w otoczeniu społecznym i gospodarczym, w odniesieniu **do szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia** określonych w załączniku do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także refleksja nad stopniem spełnienia tych kryteriów.

Istotnymi cechami raportu samooceny jest analityczne i autorefleksyjne podejście do prezentowanych w nim treści oraz poparcie przedstawianych w raporcie aspektów programu studiów i jego realizacji specyficznymi przykładami stosowanych rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem wyróżniających je cech oraz dobrych praktyk. Raport powinien być zwięzły, w części I jego objętość nie powinna przekraczać 40 000 znaków.

**We wzorze raportu samooceny zawarte zostały wskazówki mówiące o tym, co warto rozważyć i do czego odnieść się w raporcie. Zwrócono w nich uwagę na te elementy, odpowiadające szczegółowym kryteriom oceny programowej i przyjętym standardom jakości, do których odniesienie się umożliwi dokonanie pełnej samooceny, a następnie przeprowadzenie rzetelnej oceny przez zespół oceniający PKA.**

Wskazówek tych nie należy traktować jako obligatoryjnych dla uczelni przygotowującej raport samooceny. Uczelnia w samoocenie każdego kryterium ma prawo w pełni autonomicznie przedstawiać kluczowe czynniki uwiarygadniające jego spełnienie. Wyłącznym celem wskazówek jest pomoc w zrozumieniu istoty każdego z kryteriów, wskazanie informacji najważniejszych dla procesu oceny oraz zainspirowanie do formułowania pytań, na które warto poszukiwać odpowiedzi w procesie samooceny i opracowywania raportu, a także w celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Należy pamiętać, że zgodnie z § 17 ust. 3 statutu PKA z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., Uczelnia powinna opublikować raport samooceny na swej stronie internetowej przed wizytacją zespołu oceniającego.

## Prezentacja uczelni

Uniwersytet Medyczny w Łodzi jest publiczną uczelnią medyczną, która powstała 1 października 2002 r. na mocy ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 141 poz. 1184), z połączenia dwóch łódzkich uczelni: Akademii Medycznej w Łodzi (rozpoczęcie działalności 01.01.1950 r.) i Wojskowej Akademii Medycznej (utworzona w 1957 r.).

Uczelnia jest prężnym ośrodkiem naukowo-dydaktycznym. Zatrudnia nauczycieli akademickich w grupie badawczej, badawczo-dydaktycznej i dydaktycznej. Kształci studentów na piętnastu kierunkach prowadzonych w ramach trzech wydziałów. Są to:

- Wydział Lekarski (kierunki: biotechnologia, elektroradiologia, lekarski, lekarsko-dentystyczny, techniki dentystyczne, lekarski w ramach limitu MON)
- Wydział Farmaceutyczny (kierunki: analityka medyczna, farmacja, kosmetologia)
- Wydział Nauk o Zdrowiu (kierunki: dietetyka, fizjoterapia, pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo medyczne, zdrowie publiczne).

Uniwersytet Medyczny w Łodzi prowadzi również studia w języku angielskim dla obcokrajowców oraz Międzynarodową Szkołę Dokorską, która prowadzi kształcenie w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu dla kandydatów z całego świata.

Uczelnia aktywnie uczestniczy w realizacji projektów badawczych, badawczo - innowacyjnych, krajowych i międzynarodowych. Jest Partnerem Głównym w europejskim konsorcjum EIT Health, którego celem jest wspieranie przedsiębiorczości i rozwój innowacji w zakresie zdrowego stylu życia i aktywnego starzenia się, a także poszukiwanie nowych rozwiązań, prowadzących do poprawy jakości życia mieszkańców Europy w ramach tzw. trójkąta wiedzy (edukacja, badania, innowacje).

Uniwersytet Medyczny w Łodzi otrzymał wyróżnienie HR Excellence in Research przyznawane przez Komisję Europejską instytucjom działającym w sferze B+R, które przestrzegają zasad Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych, a tym samym tworzą przyjazne środowisko pracy i transparentne zasady rekrutacji pracowników naukowych. Uczelnia znalazła się na pierwszym miejscu listy rankingowej konkursu Agencji Badań Medycznych na stworzenie jednego z dziesięciu Centrów Wsparcia Badań Klinicznych (CWBK), co pozwoli na lepszą koordynację badań klinicznych w kraju.

W latach 2007– 2015 elektroradiologia prowadzona była na Wydziale Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi jako specjalność na kierunku biotechnologia.

Elektroradiologia jako odrębny kierunek studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, została uruchomiona na Wydziale Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w dniu 1 października 2015 roku, Uchwałą Senatu UM w Łodzi nr 388/2015 z dnia 23 kwietnia 2015 r.

Od roku akademickiego 2022/2023 elektroradiologia pierwszego stopnia prowadzona jest jako kierunek ogólnoakademicki.

Studia drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia o profilu praktycznym zostały uruchomione w dniu 1 października 2018 roku na Wydziale Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Uchwałą Senatu UM w Łodzi nr 198/2018 z dnia 24 maja 2018 r.

W wyniku zmian strukturalnych na Uczelni Wydział Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego w dniu 1 października 2019 roku został przekształcony w Oddział Nauk Biomedycznych i włączony w struktury Wydziału Lekarskiego.

## **Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym**

### **Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się**

#### **Standard jakości kształcenia 1.1**

##### **Koncepcja i cele kształcenia**

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku elektroradiologia są zgodne z misją, strategią i polityką jakości Uczelni. Realizują wizję rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, opartą o przyjęty przez Senat UM dokument Strategii Rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na lata 2021 - 2025 (ZAŁĄCZNIK nr 2 – STRATEGIA UM).

Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie: nauki medyczne, do której kierunek jest przyporządkowany.

Obecnie w medycynie – podobnie, jak w wielu innych dziedzinach nauki coraz wyraźniejsza staje się interdyscyplinarność; proces leczenia przestaje być możliwy bez udziału specjalistów z dziedzin „skojarzonych” (analityki medycznej, biochemii, informatyki, radioterapii, diagnostyki obrazowej, itd.). Dlatego też niezbędne jest współdziałanie lekarzy ze specjalistami tych dziedzin. Jest to znacznie łatwiejsze w przyszłej pracy, gdy programy kształcenia lekarzy i specjalistów dziedzin z obszaru nauk medycznych są skoordynowane, czemu służyć ma opracowana strategia rozwoju Uczelni. Uniwersytet Medyczny jest uczelnią wieloprofilową, a tym samym najbardziej odpowiednim miejscem dla realizacji takiego właśnie profilu, zintegrowanego profilu kształcenia kadr medycznych.

Kierunek elektroradiologia w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi obejmuje studia I i II stopnia. Programy tych studiów są tak skonstruowane, że absolwent elektroradiologii I stopnia zdobywa umiejętność posługiwania się najnowszą aparaturą do obrazowania medycznego i radioterapii oraz do kontroli fizjologicznego stanu pacjenta, a także znać i stosować zasady poprawnego postępowania z pacjentami.

Studia II stopnia pogłębiają wiedzę profesjonalną i umiejętności praktyczne zdobyte podczas studiów I stopnia jednocześnie rozwijając umiejętności współpracy z personelem medycznym poprzez wdrożenie odpowiednich metod dydaktycznych aktywizujących studentów, co także stanowi element strategii rozwoju Uczelni. Stawia to określone wymagania programowi kształcenia, lecz, co niezwykle istotne, wymusza upracticznienie zestawu proponowanych zajęć poprzez zapewnienie odpowiednio dużej liczby godzin praktyk odbywanych w warunkach klinicznych (praca z pacjentem).

Opracowany w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi program kształcenia na kierunku elektroradiologia odpowiada zapotrzebowaniu rynku pracy, gdzie pracownikiem poszukiwanym głównie w zakładach diagnostyki obrazowej i w zakładach radioterapii jest osoba posiadająca uprawnienia technika elektroradiologii (w myśl obecnie obowiązujących przepisów prawnych) i co najmniej takie umiejętności praktyczne, lecz zdecydowanie szerszą wiedzę z przedmiotów kierunkowych, a także podstawowych.

Przedstawiona wyżej argumentacja potwierdza fakt, iż funkcjonowanie kierunku elektroradiologia w Uniwersytecie Medycznym wpisuje się doskonale w misję Uczelni i strategię jej rozwoju.

Opracowany w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi program studiów zapewnia studentom praktyczny, czynny kontakt z najnowocześniejszą aparaturą i systemami diagnostyki i terapii, co sprawia, iż absolwent jest przygotowany do samodzielnego wykonywania wszelkich procedur z zakresu elektroradiologii, tzn.:

- metod obrazowania i terapii opartych na wykorzystaniu promieniowania rentgenowskiego, pól elektromagnetycznych i ultradźwięków,
- diagnostyki radioizotopowej,
- procedur elektrofizjologicznych,
- procedur radioterapeutycznych.

W zakresie określonym obowiązującymi przepisami wymienione wyżej procedury absolwent może wykonywać samodzielnie lub pod nadzorem lekarza specjalisty.

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

Interdyscyplinarność oferowanego wykształcenia, które łączy wiedzę z zakresu medycyny ze znajomością najnowszych osiągnięć w dziedzinie obrazowania medycznego i inżynierii biomedycznej, pozwoli absolwentom tych studiów na harmonijną współpracę z lekarzem w każdym kraju zarówno w placówkach typowo medycznych, jak i w jednostkach naukowo-badawczych.

Przyjęta w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi koncepcja kształcenia wypracowana została na podstawie wieloletnich obserwacji kompetencji i umiejętności studentów podczas zajęć praktycznych i praktyk zawodowych w szpitalach oraz po uwzględnieniu opinii na temat naszych



studentów przedstawianych przez interesariuszy zewnętrznych (tj. dyrektorów szpitali, kierowników zakładów radiologii i kierowników zakładów radioterapii).

Koncepcja kształcenia na studiach elektroradiologii I stopnia opracowana pierwotnie została jako zdecydowane rozwinięcie programu nauczania pomaturalnych szkół kształcących techników elektroradiologii: rozszerzony został zarówno zakres i liczba godzin przedmiotów kierunkowych oraz rozbudowany zakres przedmiotów ogólnoakademickich.

Po wejściu w życie Ustawy 2.0 - wymiar praktyk i układ programu studiów dostosowany został do wymogów Ustawy obowiązujących dla kierunków studiów o profilu praktycznym.

Program studiów został tak skonstruowany, że przy zapewnieniu uzyskania wymaganej liczby punktów ECTS (tj. 180) - gwarantował możliwość doboru przedmiotów obieralnych, co jest zgodne z oczekiwaniami studentów umożliwiając im realizację własnych zainteresowań.

Od roku akademickiego 2019/2020 powyższe rozwiązanie ewoluowało w wykreowanie programu studiów, który po trzech semestrach jednolitego kształcenia rozdzielał się na trzy specjalności:

- obrazowanie przy użyciu promieniowania X ,
- pola elektromagnetyczne, ultradźwięki i medycyna nuklearna,
- radioterapia.

W ten sposób wszyscy absolwenci elektroradiologii I stopnia mieli te same uprawnienia i kompetencje zawodowe, lecz - stosownie do własnych zainteresowań (odzwierciedlających się w wyborze tematów prac licencjackich) - pogłębioną wiedzę z tematyki zgodnej z wybraną specjalnością.

Program studiów elektroradiologii II stopnia skonstruowany został w taki sposób, aby rozwinąć u studentów umiejętność wykorzystywania kwalifikacji zawodowych i wiedzy ogólnej zdobytych na studiach elektroradiologii I stopnia poprzez:

- analizę stosowalności poszczególnych metod obrazowania diagnostycznego i radioterapii w odniesieniu do sytuacji klinicznej konkretnych pacjentów, o których dane pozyskiwane są podczas zajęć klinicznych w szpitalach (prowadzonych przez specjalistów z poszczególnych dziedzin medycznych),
- uzasadnienie wypracowanych poglądów podczas ich prezentacji z dyskusją w grupie (tzw. metoda Team Based Learning),
- rozwój kompetencji "miękkich" podczas współpracy z personelem medycznym w szpitalach (w ramach zajęć klinicznych).

Koncepcja i cele kształcenia są ściśle powiązane z działalnością naukową realizowaną w Uczelni. Kształcenie na kierunku elektroradiologia prowadzone jest w ramach Wydziału Lekarskiego, któremu Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych przyznał kategorię A.

Program studiów jest ściśle związany z dorobkiem naukowym nauczycieli prowadzących zajęcia. W wielu wypadkach studenci są współautorami publikacji naukowych oraz uczestniczą

w wydarzeniach naukowych. W podanych poniżej przykładach nazwisko studenta/absolwenta jest pogrubione.

Wydarzenia naukowe:

43 Kongres Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego we Wrocławiu. Kongres odbywał się w dniach 15-17.06.2023r.w Hali 100- lecia we Wrocławiu.

Pan Kamil Januszewski (data ukończenia studiów II stopnia 12.01.2024 r.) wystąpił w sesji plakatowej z referatem:

Wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych – ocena powtarzalności pomiaru oraz czynniki wpływające na jego wartość

**lic. K. Januszewski** (1), mgr L. Małuszyńska (1), dr hab. n.med. M.Staniszevska (1), dr n. fiz. M.Biegała (1), dr n.med. M. Bieńkiewicz (2) dr n.med. K. Kovačević-Kuśmierek (2)

Afiliacje:

(1) Zakład Medycznych Technik Obrazowania Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,

(2) Zakład Medycyny Nuklearnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Publikacje:

Aktualnie jest w recenzji artykuł naukowy, którego częścią jest praca magisterska pana Krystiana Skoczylasa (data ukończenia studiów 24.01.2024 r.).

Analysis of dose distribution around a computed tomography scanner in terms of exposure to scattered ionizing radiation of caregivers of pediatric patients.

Michał Biegała<sup>1,2</sup>, Marcin Brodecki<sup>3</sup>, **Krystian Skoczylas**<sup>4</sup>, Teresa Jakubowska<sup>1,2</sup>, Joanna Domienik-Andrzejewska<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medical University of Lodz, Lodz, Poland, Faculty of Medicine, Department of Medical Imaging Technology

<sup>2</sup>Copernicus Memorial Hospital in Lodz Comprehensive Cancer Center and Traumatology, Lodz, Poland, Department of Medical Physics

<sup>3</sup>Nofer Institute of Occupational Medicine (NIOM), Lodz, Poland

<sup>4</sup>Polish Mother's Memorial Hospital Research Institute, Department of Diagnostic Imaging Lodz, Poland

artykuł jest recenzowany w International Journal of Occupational and Environmental Health - 100 pkt MNiSW; IF=2.0

Również w recenzji jest artykuł, którego pan Krystian Skoczylas jest współautorem:

Head computed tomography examination as a factor of radiation exposure in children treated for hydrocephalus.

Michał Biegała<sup>1,3</sup>, **Krzysztof Skoczylas**<sup>2</sup>, Katarzyna Matera<sup>2</sup>, Piotr Grzelak<sup>2</sup>, Maria Anna Staniszevska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medical University of Lodz, Faculty of Medicine, Department of Medical Imaging Technology Lodz, Poland

<sup>2</sup>Polish Mother's Memorial Hospital Research Institute, Department of Diagnostic Imaging Lodz, Poland

<sup>3</sup>Copernicus Memorial Hospital in Lodz Comprehensive Cancer Center and Traumatology, Department of Medical Physics, Lodz, Poland

artykuł jest recenzowany w Pediatric Radiology - 70 pkt MNiSW; IF=2.3

## Standard jakości kształcenia 1.2

### Efekty uczenia się

Najważniejsze efekty uczenia się na kierunku elektroradiologia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym i zostały podane w tabelach poniżej.

### Elektroradiologia I stopnia

Wiedza: absolwent zna i rozumie

KE1_ PP_W06	Prawidłowe struktury anatomiczne i zasady funkcjonowania organizmu ludzkiego	Konieczne dla interpretacji informacji klinicznych.
KE1_ PP_W08	Posiada szczegółową wiedzę o budowie i działaniu aparatury obrazującej, radioterapeutycznej i elektromedycznej wykorzystywanej w procedurach medycznych	Niezbędne w pracy zawodowej; wiedza ta musi uwzględniać nowe informacje o sprzęcie.
KE1_ PP_W12	Etyczne i prawne podstawy działań podejmowanych w ramach procedur medycznych w zakresie elektroradiologii	

Umiejętności: absolwent potrafi

KE1_ PP_U01	Poprawnie wykonywać diagnostyczne badania radiologiczne, w tym: konwencjonalną radiografię, mammografię, tomografię komputerową oraz – potrafi obsługiwać rentgenowskie aparaty do fluoroskopii.	Konieczne przy podjęciu pracy zawodowej.
KE1_ PP_U02	Poprawnie przeprowadzać badania magnetycznego rezonansu jądrowego	
KE1_ PP_U03	Obsługiwać medyczną aparaturę ultrasonograficzną	
KE1_ PP_U04	Wykonywać pomiary parametrów bioelektrycznych i obsługiwać medyczną aparaturę elektromedyczną	
KE1_ PP_U05	Wykonywać procedury medyczne z zakresu medycyny	Konieczne przy

PP_U07	nuklearnej	podjęciu pracy zawodowej.
KE1_ PP_U10	Przygotować i przeprowadzać procedury radioterapeutyczne z uwzględnieniem: oceny i interpretacji planu leczenia, wykonania unieruchomień, symulacji leczenia oraz napromienienia pacjentów	

Kompetencje społeczne :absolwent jest gotów do

KE1_ PP_K02	Uświadamiania sobie własnych ograniczeń i otwartości na pozyskiwanie wiedzy od specjalistów	Niezbędne cechy elektroradiologa jako dobrego pracownika służby zdrowia
KE1_ PP_K03	Dbłości o dobro pacjenta, okazywania wobec niego szacunku i zrozumienia dla uwarunkowań światopoglądowych i kulturowych oraz przestrzegania tajemnicy lekarskiej	

### Elektroradiologia II stopnia

Wiedza: absolwent zna i rozumie

KE2_W02	Nowe rozwiązania technologiczne w zakresie aparatury wykorzystywanej przez elektroradiologa i możliwości ich zastosowania.	Absolwent studiów II <sup>o</sup> ma być wsparciem technicznym dla personelu lekarskiego
---------	--	--

Kompetencje społeczne absolwent jest gotów do

KE2_K03	Pełnienia roli przywódczej w zespole profesjonalistów wspomagającym lekarzy w technicznych aspektach diagnostyki obrazowej i radioterapii.	Absolwent studiów II <sup>o</sup> ma być wsparciem technicznym dla personelu lekarskiego
---------	--	--

Jedynie standardy normujące proces kształcenia na studiach I stopnia na kierunku elektroradiologia opracowane zostały w latach 2010-2011 przez komisję specjalnie do tego celu powołaną przy Departamencie Szkolnictwa Wyższego Ministerstwa Zdrowia.

Program kształcenia na studiach I stopnia na kierunku elektroradiologia w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi został już wówczas dostosowany do ww. standardów- nawet z nadmiarem co do liczby godzin zajęć praktycznych, żeby osiągnąć poziom kształcenia wyższy od oferowanego przez szkoły pomaturalne kształcące w kierunku elektroradiologii.

W okresie minionych 10 lat program ten był nieco modyfikowany, a wszystkie zmiany opiniowane były przez Radę Wydziału Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego UM w Łodzi. Program spełniał wymagania Ustawy 2.0.

Głębsza rekonstrukcja programu studiów I stopnia na kierunku elektroradiologia przeprowadzona została od roku akademickiego 2019/2020 w ramach projektu NCBR "Operacja-Integracja!" Zintegrowany Program Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Wprowadzone wówczas zmiany opiniowane były przez Radę Wydziału Nauk Biomedycznych i Kształcenia Podyplomowego UM w Łodzi.

Od roku akademickiego 2022/23 studia I stopnia na kierunku elektroradiologia realizowane są jako studia o profilu ogólnoakademickim.

Program studiów II stopnia na kierunku elektroradiologia w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi został opracowany w 2019 roku w ramach projektu NCBR "Operacja-Integracja!" Zintegrowany Program Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Jest to program całkowicie autorski, którego układ wypracowany został po dyskusjach z ekspertami z Maastricht University (prof. Cees Van der Vleuten, dr Carlos Collares) zaproszonymi w ramach projektu "Operacja-Integracja!" Zintegrowany Program Uniwersytetu Medycznego w Łodzi przez władze Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

## **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

### **Standard jakości kształcenia 2.1**

#### **Treści programowe**

Treści kształcenia są dostosowane do zakładanych efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonych w standardach kształcenia przygotowujących do wykonywania zawodu elektroradiologa i programie studiów. Treści są przyporządkowane do poszczególnych przedmiotów i zapewniają uzyskanie wszystkich zaplanowanych efektów uczenia się. Uwzględniają aktualną wiedzę w zakresie dyscypliny: nauki medyczne oraz aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej elektroradiologa. Za opracowanie treści kształcenia odpowiedzialni są kierownicy przedmiotów.

### **Standard jakości kształcenia 2.2**

#### **Plan studiów**

Plany studiów I i II stopnia zostały zawarte w uchwałach Senatu UM w Łodzi:

- Uchwała nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. ze zmianami w Uchwale 45/2021 z dnia 27 maja 2021 r. (3 rok elektroradiologii I stp.), (ZAŁĄCZNIK nr 3)
- Uchwała nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. ze zmianami w Uchwale 46/2021 z dnia 27 maja 2021 r. oraz w Uchwale 29/2023 z dnia 30 maja 2023 r. (1 rok elektroradiologii II stp.), (ZAŁĄCZNIK nr 4)
- Uchwała nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. ze zmianami w Uchwale 46/2021 z dnia 27 maja 2021 r. (2 rok elektroradiologii II stp.). (ZAŁĄCZNIK nr 4)

Plany studiów określają podstawowy harmonogram realizacji zajęć z podziałem na kolejne semestry studiów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, od roku akademickiego 2019/2020 program z planem studiów akceptuje Rada Dydaktyczna Kierunku Elektroradiologia, następnie Senat UM w Łodzi po zasięgnięciu opinii Samorządu Studenckiego i nie później niż 4 miesiące

przed rozpoczęciem roku akademickiego. Program z planem studiów jest udostępniany na stronie internetowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, w terminie 14 dni od dnia uchwalenia. Szczegółowy harmonogram zajęć podawany jest do wiadomości studentów za pośrednictwem ESOS nie później niż na 4 tygodnie przed rozpoczęciem roku akademickiego i nie później niż na 2 tygodnie przed rozpoczęciem semestru.

Studia na kierunku elektroradiologia pierwszego stopnia realizowane są w formie stacjonarnej.

Tabela: Rozkład godzin i punktów ECTS dla studiów I stopnia kierunku elektroradiologia

	2021/2022
Liczba lat/semestrów	3/ 6
Całkowita liczba godzin	4601
Całkowita liczba punktów ECTS	180
Całkowita liczba punktów ECTS przypadająca na przedmioty humanistyczne (w tym język obcy)	12

W pierwszym semestrze dominują przedmioty podstawowe z nauk przyrodniczych i matematyki oraz społeczne i humanistyczne. Na studia przyjmowani są absolwenci różnych profili klas szkoły średniej więc podstawową rolę odgrywa wyrównanie wiedzy tak aby wszyscy studenci zakwalifikowani na kolejne semestry studiów mogli kontynuować kształcenie na odpowiednio wysokim poziomie.

Plany studiów zostały opracowane zgodnie z Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 99/2020 z dnia 1 października 2020 r. w sprawie zmiany zarządzenia nr 38/2019 z dnia 20 maja 2019 r. Rektora UM w Łodzi w sprawie wytycznych do tworzenia programów studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi oraz wprowadzenia tekstu jednolitego zarządzenia.

Dla studentów, którzy rozpoczęli studia pierwszego stopnia w roku akademickim 2021/2022 liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć:

- a) obowiązkowych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia z uwzględnieniem godzin wychowania fizycznego wynosi 128 pkt ECTS;
- b) fakultatywnych wynosi łącznie 52 pkt ECTS
- c) z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia z uwzględnieniem godzin wychowania fizycznego wynosi średnio 100 pkt ECTS (99,4 – 100,8),  
tj. średnio 56% ogólnej liczby punktów ECTS;
- d) z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych wynosi 12 pkt ECTS (wliczając w to języki obce),
- e) fakultatywnych wynosi 54 pkt ECTS (w ramach przedmiotów fakultatywnych studentom umożliwiono dokonanie wyboru specjalności po III semestrze studiów; wybór specjalności oznacza rozszerzenie zakresu specjalistycznej – kierunkowej wiedzy i umiejętności ponad poziom ogólny, realizowany przez wszystkich studentów; student zainteresowany więcej niż jedną specjalnością ma możliwość wyboru fakultatywnych przedmiotów przewidzianych dla dwóch pozostałych specjalności).

Warunkiem ukończenia studiów pierwszego stopnia na kierunku elektroradiologia (zgodnie z Regulaminem studiów na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi) jest:

- a) uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów, którym przypisano co najmniej 180 pkt. ECTS,
- b) przygotowanie pracy licencjackiej (wg zasad aktualnie obowiązującego regulaminu dyplomowania),
- c) zdanie egzaminu dyplomowego.

Dla studentów, którzy rozpoczęli studia pierwszego stopnia na kierunku elektroradiologia w roku akademickim 2021/2022 ogólna liczba godzin kształcenia wynosiła 4601 (ECTS 180), w tym 2085 godzin samokształcenia na specjalności RTG, 2115 godzin samokształcenia na specjalności MN i EMUS oraz 2080 godzin samokształcenia na specjalności RTH.

Liczba godzin na pierwszym roku studiów wynosi 1569 (ECTS 60), w tym: 705 godzin samokształcenia i 150 godzin praktyk zawodowych (ECTS 6).

Liczba godzin kształcenia na drugim roku dla każdej specjalności wynosi 1530 (ECTS 60) w tym: 685 godzin samokształcenia i 300 godzin praktyk zawodowych (ECTS 7).

Liczba godzin kształcenia na trzecim roku dla każdej specjalności wynosi 1725 (ECTS 60) w tym: 685 godzin samokształcenia dla specjalności RTG, 725 godzin samokształcenia dla specjalności MN i EMUS, 690 godzin samokształcenia dla specjalności RTH, 400 godzin praktyk zawodowych (ECTS 7). Egzamin dyplomowy.

W toku studiów pierwszego stopnia na I i II roku realizowane są moduły zajęć w zakresie:

- a) matematyki-fizyki-chemii (MAT-FIZ-CHEM): matematyka, fizyka, informatyka w zastosowaniach, chemia (555 h, w tym 285 h samokształcenia – 22 pkt ECTS);
- b) przedmiotów humanistycznych (HUM): praca w zespole, epidemiologia i zakażenia szpitalne, filozofia z etyką, metodologia badań naukowych (150 h, w tym 60 h samokształcenia – 5 pkt ECTS);
- c) funkcjonowania zdrowego organizmu (FZO): anatomia prawidłowa, ratownictwo medyczne; opieka nad pacjentem w radiologii, fizjologia, anatomia radiologiczna, radiobiologia (600 h, w tym 360 h samokształcenia – 24 pkt ECTS);
- d) funkcjonowania chorego organizmu (FCO): choroby wewnętrzne, patofizjologia, choroby wewnętrzne (150 h, w tym 70 h samokształcenia – 8 pkt ECTS);
- e) promieniowania X (PrX): techniczne podstawy rentgenodiagnostyki, zasady radiografii klasycznej (150 h, w tym 80 h samokształcenia – 6 pkt ECTS);
- f) radioterapii (RTH): techniczne podstawy radioterapii (100 h, w tym 50 h samokształcenia – 4 pkt ECTS);
- g) pól elektromagnetycznych i ultradźwięków (EMUS): ultradźwięki w medycynie, pola elektromagnetyczne, zasady NMR, diagnostyka elektrokardiograficzna (275 h, w tym 170 h samokształcenia – 11 pkt ECTS);
- h) medycyny nuklearnej (NM); podstawy medycyny nuklearnej (65 h, w tym 30 h samokształcenia – 3 pkt ECTS).

Od III semestru studenci I stopnia elektroradiologii rozpoczynają kształcenie zgodnie z wybraną specjalnością, tj.:

- a) rentgenodiagnostyka (RTG) (1350 h, w tym 820 h samokształcenia – 54 pkt ECTS);
- b) medycyna nuklearna, pola elektromagnetyczne i ultradźwięki (MN i EMUS) (1350 h, w tym 850 h samokształcenia – 54 pkt ECTS);
- c) radioterapia (RTH) (1350 h, w tym 815 h samokształcenia – 54 pkt ECTS).

Program studiów pierwszego stopnia obejmuje również dodatkowe zajęcia z zakresu BHP – 4 godziny, przysposobienia bibliotecznego – 2 godziny oraz języka angielskiego - 90 godzin. Studenci mają możliwość uczestniczenia w zajęciach z wychowania fizycznego - po zgłoszeniu akcesu – w liczbie, co najmniej 60 godzin rocznie.

Studia II stopnia trwają 4 semestry. Liczba punktów ECTS niezbędna do ukończenia studiów wynosi 120.

Dla studentów rozpoczynających studia drugiego stopnia w latach 2022/2023 i 2023/2024 liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć:

- f) z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia z uwzględnieniem godzin wychowania fizycznego wynosi 66 pkt ECTS), tj. 55% ogólnej liczby punktów ECTS;
- g) z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych wynosi 12 pkt ECTS (wliczając w to języki obce),
- h) fakultatywnych wynosi 37 pkt ECTS (w ramach przedmiotów fakultatywnych studentom umożliwiono dokonanie wyboru merytorycznego zakresu: praktycznych zajęciach realizowanych w semestrach I – III, praktyk zawodowych realizowanych w IV semestrze, wizyt w referencyjnych placówkach producentów aparatury realizowanych w IV semestrze).

Warunkiem ukończenia studiów drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia (zgodnie z Regulaminem studiów na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi) jest:

- d) uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów, którym przypisano co najmniej 120 pkt. ECTS,
- e) przygotowanie pracy magisterskiej (wg zasad aktualnie obowiązującego regulaminu dyplomowania),
- f) zdanie egzaminu dyplomowego.

Dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2019/2020 i 2020/2021 studia drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia ogólna liczba godzin kształcenia wynosi 3077 (ECTS 120), w tym 1434 godzin samokształcenia. Liczba godzin na pierwszym roku studiów wynosi 1538 (ECTS 60), w tym: 694 godzin samokształcenia i 84 godzin obieralnych zajęć praktycznych (ECTS 3). Liczba godzin kształcenia na drugim roku wynosi 1539 (ECTS 60) w tym: 740 godzin samokształcenia, 84 godzin obieralnych zajęć praktycznych (3 ECTS) oraz 300 godzin praktyk zawodowych (ECTS 12) i 75 godzin fakultatywnych zajęć w postaci wizyt w referencyjnych placówkach producentów aparatury (ECTS 3). Egzamin dyplomowy.



W toku studiów drugiego stopnia realizowane są moduły zajęć w zakresie:

- a) **nauk klinicznych:** 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 – 1030 godzin, w tym 470 godzin samokształcenia – 41 pkt ECTS;
- b) **diagnostyki – promieniowanie X:** stosowalność metod obrazowania X dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej) w obszarze głowy i szyi, klatki piersiowej i jamy brzusznej, repetytorium z technicznych podstaw diagnostyki X - 175 godzin, w tym 105 godzin samokształcenia – 7 pkt ECTS;
- c) **diagnostyki – inne czynniki:** stosowalność pozostałych metod obrazowania dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej) w obszarze głowy i szyi, klatki piersiowej i jamy brzusznej, repetytorium z technicznych podstaw NMR, US, medycyny nuklearnej - 175 godzin, w tym 105 godzin samokształcenia – 7 pkt ECTS;
- d) **radioterapii:** stosowalność metod radioterapii dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej) w obszarze głowy i szyi, klatki piersiowej i jamy brzusznej, repetytorium z technicznych podstaw radioterapii - 250 godzin, w tym 154 godzin samokształcenia – 10 pkt ECTS;
- e) **humanistyczno-ekonomicznym (fakultatywne):** język obcy, projektowanie kariery zawodowej, organizacja i zarządzanie firmą, prawne aspekty prowadzenia działalności medycznej, zarządzanie zespołem ludzkim, prawo medyczne – 330 godzin, w tym 220 godzin samokształcenia – 11 pkt ECTS

Program studiów drugiego stopnia obejmuje również dodatkowe zajęcia z zakresu BHP – 4 godziny, przysposobienia bibliotecznego – 2.

Plany studiów zostały opracowane zgodnie z Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 99/2020 z dnia 1 października 2020 r. w sprawie zmiany zarządzenia nr 38/2019 z dnia 20 maja 2019 r. Rektora UM w Łodzi w sprawie wytycznych do tworzenia programów studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi oraz wprowadzenia tekstu jednolitego zarządzenia.

### Harmonogram realizacji studiów

Zajęcia na studiach pierwszego stopnia realizowane są w 6 semestrach w ciągu 3 lat. Na pierwszym roku realizowane są efekty kształcenia z zakresu nauk podstawowych, nauk społecznych i humanistycznych z językiem angielskim. Kolejne semestry to zajęcia kierunkowe.

Liczba punktów ECTS w semestrze wynosi nie mniej niż 30, a łączna liczba w danym roku kształcenia nie mniej niż 60 punktów. Punktacja ECTS jest zgodna z art. 67 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Jeden punkt ECTS odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 25 – 30 godzin pracy, przy czym liczba pracy studenta obejmuje zajęcia organizowane przez UM w Łodzi zgodnie z planem studiów oraz indywidualną pracę studenta. Prodziekan, na wniosek studenta, który nie uzyskał liczby punktów ECTS wymaganej do otrzymania wpisu na kolejny semestr, może udzielić zgody na wpis warunkowy, jeżeli student uzyskał co najmniej 70% punktów ECTS wymaganych zgodnie z planem studiów do zaliczenia semestru zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów (ZAŁĄCZNIK nr 4- Uchwała nr 19/2023 z dnia 27 kwietnia 2023 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie Regulaminu studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi). Taki wpis warunkowy udzielany jest terminowo, do jednego miesiąca w przypadku, gdy

niezaliczone zajęcia są wymagane do uczestniczenia w zajęciach kolejnego semestru. Przy każdorazowej zmianie przepisów wpływających na proces kształcenia przeprowadzana jest szczegółowa analiza i korekta planów nauczania, programów nauczania oraz procedur w celu wprowadzania zmian i ustalenia jego harmonogramu.

W przypadku zmian efektów uczenia się dla kierunku dokonywana jest analiza korelacji programów kształcenia ze strategią i misją UM w Łodzi.

### **Dostosowanie planów zajęć do potrzeb osób niepełnosprawnych**

Regulamin dostosowania warunków odbywania studiów do potrzeb studentów będących osobami niepełnosprawnymi lub przewlekle chorymi stanowi załącznik do Regulaminu Studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi. W Uczelni działa specjalista ds. osób niepełnosprawnych oraz funkcjonuje strona internetowa (<http://www.niepelnosprawni.umed.pl/>), która zawiera wszelkie niezbędne informacje na temat możliwości studiowania oraz wsparcia osób z niepełnosprawnościami w toku studiów. W celu zapewnienia wsparcia studentom i doktorantom w procesie rekrutacji i kształcenia powołano w 2021 roku Centrum Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością (Zarządzenie nr 86/2021r). Dużym ułatwieniem dla osób z niepełnosprawnością jest możliwość odbywania studiów w trybie indywidualnym – Indywidualna Organizacja Studiów (IOS), kiedy to studenci mogą indywidualnie ustalać terminy zajęć, zaliczeń i egzaminów.

### **Inne możliwości dostosowania harmonogramu studiów**

Indywidualna Organizacja Studiów umożliwia studiowanie na dwu kierunkach, lub jednocześnie ze studiami odbywanie staży i praktyk zawodowych. IOS jest również przydatny w przypadku studentów sportowców lub wykazujących inne potrzeby dostosowania harmonogramu zajęć.

Studenci wyróżniający się bardzo dobrymi wynikami w nauce oraz osiągnięciami naukowymi mogą ubiegać się o zgodę na odbywanie studiów w trybie indywidualnego toku studiów ITS. Ta forma umożliwia nie tylko zmiany w harmonogramie, ale również dostosowanie merytorycznego zakresu przedmiotów do studenta wykazującego unikalne zdolności. Organizacją indywidualnego toku studiów zajmuje się Zespół ds. Organizacji i Koordynowania Studiów Indywidualnych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi (Zarządzenie 7/2020 ze zm. Zarządzenie nr 108/2020 oraz Zarządzenie nr 11/2023).

## **Standard jakości kształcenia 2.3**

### **Metody kształcenia**

Metody kształcenia stosowane na kierunku elektroradiologia są dostosowane do formy zajęć i umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w tym również języka angielskiego na poziomie B2. Obejmują metody klasyczne tj. wykład, prezentacja multimedialna, pogadanka, dyskusja, pokaz, praca w grupie, studium przypadku itp., jak i nowoczesne metody angażujące studentów do pracy na zajęciach i podczas samokształcenia. Przykładem mogą być m. in. zajęcia z języka angielskiego, na których stosowane są metody:

- Metoda audiowizualna – za pomocą środków technicznych: filmów, laboratorium językowego; materiałów audio; łączy komunikację werbalną, pracę z tekstem podręcznikowym i oryginalnymi tekstami źródłowymi, materiałami audiowizualnymi oraz internetowymi;

- Metoda kognitywna - w której język służy do autentycznej komunikacji , a uczący się wyraża swoje myśli w dyskusji i jest w stanie rozumieć i tworzyć wypowiedzi, prezentacje w języku obcym;
- Metoda komunikacyjna - gdzie uczący się widzi , że język obcy służy do rozwiązywania konkretnych, praktycznych problemów; nauka zorganizowana jest jako praca w parach , grupach, dużą rolę odgrywają dialogi, Metoda translacyjno-gramatyczna- pozwalająca uczącemu na samodzielną analizę, czytanie ze zrozumieniem oryginalnych materiałów naukowych w język obcym;
- Metoda eklektyczna- będąca kompilacją powyższych metod, w zależności od potrzeb i możliwości studentów.

Stosowane metody kształcenia zapewniają przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych i wykorzystywanie zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy.

Nauczyciele akademicy mają możliwość udziału w organizowanych przez Uczelnię szkoleniach, których celem jest podniesienie kompetencji pracowników dydaktycznych w tym poszerzenie warsztatu pracy w zakresie stosowania nowych metod dydaktycznych. W latach 2017-2019 prowadzony był projekt „Ready to Teach!” Innowacyjny Program Rozwoju Kadry Dydaktycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, w ramach którego organizowane były szkolenia dotyczące m.in. technik prowadzenia zajęć, przygotowania do prowadzenia zajęć w formie e-learningu, aktywizacji studentów metodą SLC – Student Centered Learning i tutoring’u. Nauczyciele mają też możliwość korzystania ze szkoleń z zakresu metodyki nauczania organizowanych przez Centrum Edukacji Medycznej, Centrum Symulacji Medycznych a także z kursów organizowanych przez AMEE– An International Association for Medical Education.

Metody dydaktyczne stosowane podczas zajęć są opisane w sylabusach poszczególnych przedmiotów.

## **Standard jakości kształcenia 2.4**

### **Praktyki zawodowe i zajęcia praktyczne**

Kształcenie praktyczne odbywa się w formie zajęć praktycznych i praktyk zawodowych zgodnie z programem studiów.

Zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe odbywają się na terenie zakładów opieki zdrowotnej na podstawie podpisanego porozumienia lub umowy o prowadzenie w/w zajęć pomiędzy Rektorem UM a podmiotem na terenie którego realizowane są w/w zajęcia. Dla osiągnięcia założonych celów i efektów uczenia się w zakresie zajęć praktycznych i praktyk zawodowych oraz zapewnienia optymalnej jakości kształcenia preferowane są zakłady opieki zdrowotnej i inne podmioty, które:

- położone są na terenie Łodzi oraz w obszarze aglomeracji miasta lub w przypadku praktyk indywidualnych poza Łodzią i jej aglomeracją,
- realizują świadczenia podstawowe i specjalistyczne,
- posiadają wyposażenie oraz wysokospecjalistyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne stosowane w radiologii ogólnej, radiologii zabiegowej, radioterapii

i medycynie nuklearnej

- posiadają wykwalifikowaną kadrę elektroradiologów i fizyków medycznych,
- posiadają programy zapewnienia jakości usług,
- stosują standardy i procedury opracowane dla rentgenodiagnostyki, radioterapii i medycyny nuklearnej,
- znają zakres kompetencji studentów odbywających praktykę i uwzględniają go we współpracy,
- przejawiają pełną aprobatę i zaangażowanie personelu w kształcenie studentów,
- umożliwiają osiągnięcie określonych efektów.

Czas trwania oraz miejsce realizacji zajęć praktycznych i praktyk zawodowych określa harmonogram zajęć praktycznych i praktyk zawodowych przygotowany przez Kierownika Studenckich Praktyk Zawodowych. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk zawodowych są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych grup zajęć. Do praktyk zawodowych student przystępuje po zaliczeniu zajęć praktycznych z danego zakresu. Program zajęć praktycznych i praktyk zawodowych przygotowuje nauczyciel akademicki, który jest odpowiedzialny za realizację danego przedmiotu. Osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się w zakresie umiejętności nabywanych podczas kształcenia praktycznego dla studentów, jest dokumentowane w dzienniku praktyk. Akceptacja treści wpisanych do dziennika praktyk przez kierownika praktyk stanowi podstawę do zaliczenia ich studentowi (ZAŁĄCZNIK nr 5 – DZIENNIK PRAKTYK).

Łączny wymiar praktyk dla studiów I stopnia wynosi 685 godzin i 25 pkt ECTS. Praktyki są obowiązkowe i odbywają się zgodnie z programem studiów. Terminy i merytoryczny zakres praktyk:

- a) po II semestrze – wakacyjne – 1 miesiąc: Przygotowanie do pracy z pacjentem;
- b) w III semestrze - 2 tygodnie: Radiografia klasyczna;
- c) po IV semestrze – wakacyjne – 1 miesiąc: Tomografia komputerowa; 2 tygodnie: Medycyna nuklearna;
- d) w V semestrze – 2 tygodnie NMR;
- e) w VI semestrze – 3 tygodnie – NMR;

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. Wszyscy studenci odbywający praktyki są ubezpieczeni oraz wyposażeni w indywidualne dawkomierze do pomiaru dawki promieniowania jonizującego.

Łączny wymiar praktyk dla studiów II stopnia kierunku elektroradiologia wynosi 552 godzin i 21 pkt ECTS. Praktyki są obowiązkowe i odbywają się zgodnie z programem studiów.

Terminy i merytoryczny zakres praktyk:

- a) Praktyki realizowane są w VI semestrze studiów, 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.

Zajęcia praktyczne prowadzą nauczyciele akademicy posiadający doświadczenie zawodowe zgodne z nauczaniem przedmiotem zdobytą poza uczelnią. Praktyki zawodowe są realizowane pod kierunkiem osób posiadających uprawnienia technika elektroradiologii będących pracownikami danego podmiotu leczniczego, w którym odbywa się praktyka. Opiekun praktyk posiada doświadczenie zawodowe, ukończone kierunkowe studia wyższe lub specjalizację w danej dziedzinie, w której prowadzi zajęcia.

Nadzór nad prawidłowym przebiegiem i organizacją zajęć praktycznych i praktyk zawodowych pełnią wskazani pracownicy ONB WL UM w Łodzi. Mają oni obowiązek i prawo do systematycznej kontroli jakości odbywanej w danej placówce praktyki zawodowej – hospitacji praktyk, odpowiadają za kontrolę merytoryczną placówek przed podpisaniem umowy lub porozumienia o odbywaniu praktyk zawodowych przez studentów Uczelni oraz za kontakty z opiekunami praktyk w danej placówce.

## **Standard jakości kształcenia 2.5**

### **Organizacja procesu nauczania i uczenia się**

Jedną z głównych misji określonych w strategii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi jest zorganizowanie środowiska sprzyjającego uczeniu się. Realizowane są inwestycje zarówno strukturalne jak i organizacyjne.

Organizacja procesu kształcenia dostosowana jest do organizacji roku akademickiego, który rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego. Rok akademicki składa się z dwóch semestrów: zimowego z zimową sesją egzaminacyjną oraz letniego z letnią sesją egzaminacyjną i wakacjami letnimi. Terminy rozpoczęcia zajęć dydaktycznych oraz terminy sesji egzaminacyjnych i poprawkowych określa Rektor w Zarządzeniu dotyczącym kalendarium roku akademickiego nie później niż na 6 miesięcy przed rozpoczęciem roku akademickiego.

Zgodnie z planem studiów na studiach pierwszego stopnia zajęcia teoretyczne realizowane są w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń, zajęć klinicznych i e-learningu. Wszystkie formy zajęć są obowiązkowe, co umożliwia studentom pełne zdobycie wiedzy i umiejętności a tym samym

osiągnięcie wszystkich zamierzonych efektów uczenia się. Zgodnie z Zarządzeniem nr 19/2022 z dnia 7 marca 2022 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie liczebności grup studenckich i doktoranckich na poszczególnych formach zajęć dydaktycznych na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi obowiązującej od roku akademickiego 2022/2023 wykłady odbywają się dla całego roku, seminaria w grupach seminaryjnych liczących minimum 24 studentów, ćwiczenia w grupach dziekańskich – minimum 12 studentów, zajęcia kliniczne w grupach – minimum 6 studentów, zajęcia z wychowania fizycznego oraz lektoraty z języka obcego w grupach liczących minimum 15 studentów.

Indywidualne konsultacje i porady dydaktyczne realizowane są w ramach dyżurów dydaktycznych pracowników UM. Terminy konsultacji są podawane podczas pierwszych zajęć.

Zgodnie z Regulaminem Studiów w indywidualnych przypadkach student może realizować program studiów w ramach Indywidualnego Toku Studiów oraz Indywidualnej Organizacji Studiów. Zgodnie z w/w regulaminem Uczelnia dostosowuje plany zajęć do potrzeb osób niepełnosprawnych, w szczególności uwzględniając infrastrukturę miejsca, w którym mają się odbywać zajęcia. Regulamin dostosowania warunków odbywania studiów do potrzeb studentów będących osobami niepełnosprawnymi lub przewlekle chorymi stanowi załącznik nr 1 do Regulaminu Studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi. W Uczelni zatrudniony jest specjalista ds. osób niepełnosprawnych oraz funkcjonuje strona internetowa (<http://www.niepelnosprawni.umed.pl/>), która zawiera wszelkie niezbędne informacje na temat możliwości studiowania oraz wsparcia osób z niepełnosprawnościami w toku studiów.

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Wprowadzenie skutecznych działań projakościowych mających za zadanie poprawę jakości prac dyplomowych	1. Rada Dydaktyczna kierunku Elektroradiologia (RDE) powołała komisję w sześciuosobowym składzie: trzech samodzielnych pracowników Uczelni oraz trzech doktorów, której zadaniami są: a) dokonywanie oceny tematów prac dyplomowych przed podjęciem ich realizacji, b) dokonywanie oceny prac dyplomowych studentów pod względem kryteriów formalnych oraz kompletności merytorycznej (cel pracy, metoda i dyskusja nawet w pracach poglądowych) przed przekazaniem ich do dalszego procedowania. W przypadku krytycznych uwag Komisji praca jest przekazywana do korekty.
2.	Ustalenie takich zasad egzaminu dyplomowego, aby zadawane pytania odpowiadały	Rada Dydaktyczna Kierunku ustaliła następujące zasady egzaminu dyplomowego: dwa pytania z zestawu obejmującego przedmioty realizowane podczas studiów oraz dwa pytania dotyczące

	odpowiedniemu poziomowi PRK	zagadnień poruszanych w pracy dyplomowej. Studenci studiów II stopnia zobligowani są do przedstawienia przed komisją tej pracy w postaci prezentacji multimedialnej. Dokonana została także weryfikacja zestawu pytań na egzamin dyplomowy, by zadawane pytania odpowiadały 6 PRK w przypadku studiów pierwszego stopnia i 7 PRK w przypadku studiów drugiego stopnia.
3	Wprowadzenie zasad zapobiegających zawyżaniu ocen prac dyplomowych	Poinstruowanie promotorów i recenzentów przez Prodziekana ds. Kierunku o konieczności krytycznej oceny treści prac. Promotor i recenzent oceniają w oddzielnych arkuszach ocen treści merytoryczne i układ pracy oraz jej formę edytorską.
4	Dokonywanie analizy rozkładu ocen prac etapowych i podejmowanie na jej podstawie i wprowadzenie działań naprawczych i doskonalących procedury weryfikacji uzyskania przez studentów efektów uczenia się	Zostały podjęte prace w elektronicznym systemie obsługi studiów nad rozkładem ocen poszczególnych przedmiotów (weryfikacja przez kierownika przedmiotu). Na wniosek kierownika przedmiotu specjalista ds. jakości kształcenia przygotowuje raport z analizą rozkładu ocen

### Standard jakości kształcenia 3.1

#### Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne

Uczelnia ustala w formie Uchwały Senatu warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia postępowania rekrutacyjnego i sposób jego przeprowadzenia. Akty prawne dotyczące rekrutacji udostępnione są na stronie Uczelni pod adresem: <https://rekrutacja.umed.lodz.pl/akty-prawne/> oraz <https://bip.umed.pl/aktyprawne/Strony/default.aspx>

Postępowanie rekrutacyjne jest prowadzone przez komisje rekrutacyjne: Wydziałową Komisję Rekrutacyjną (WKR) i Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną (UKR). Etapy postępowania rekrutacyjnego: rejestracja on-line kandydata, wniesienie przez kandydata opłaty rekrutacyjnej, postępowanie kwalifikacyjne, wydanie przez WKR zaświadczenia o wpisie na listę studentów lub decyzji o odmowie przyjęcia na studia.

Warunki rekrutacji dla studentów rozpoczynających naukę na elektroradiologii o profilu praktycznym Uniwersytecie Medycznym w Łodzi określa:

- w roku akademickim 2023/2024 Uchwała 16/2022 z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2023/2024 (1 rok elektroradiologii II stopnia; ZAŁĄCZNIK nr 6)
- Uchwała nr 66/2021 z dnia 27 maja 2021 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2022/2023 (2 rok elektroradiologii II stopnia; ZAŁĄCZNIK nr 7)
- Uchwała nr 410/2020 z dnia 25 czerwca 2020 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2021/2022 (3 rok elektroradiologii I stopnia; ZAŁĄCZNIK nr 8).

W przypadku rekrutacji w roku akademickim 2021/2022 dodatkowe zmiany związane z przeciwdziałaniem rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wprowadza Uchwała nr 37/2021 z dnia 29 kwietnia 2021 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie wprowadzenia

zmian w postępowaniu rekrutacyjnym na studia rozpoczynające się w roku akademickim 2021/2022 w związku z przeciwdziałaniem rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2. (ZAŁĄCZNIK nr 9)

Ponadto Senat Uczelni określa w formie odrębnych uchwał warunki i tryb rekrutacji:

- dla cudzoziemców na studia prowadzone w języku polskim (Uchwała nr 413/2020 z dnia 25.06.2020 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie warunków i trybu rekrutacji dla cudzoziemców na studia prowadzone w języku polskim rozpoczynające się w roku akademickim 2021/2022, Uchwała nr 68/2021 z dnia 27 maja 2021 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, określonych dla cudzoziemców na rok akademicki 2022/2023, Uchwała nr 18/2022 z dnia 26 maja 2022 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, określonych dla cudzoziemców na rok akademicki 2023/2024
- dla laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi (Uchwała nr 416/2020 z dnia 25 czerwca 2020 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie zmiany uchwały nr 244/2018 z dnia 20 grudnia 2018 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie zasad przyjmowania na studia w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi na rok akademicki 2019/2020-2022/2023, laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi oraz wprowadzenia tekstu jednolitego, Uchwała nr 417/2020 Senatu UM w Łodzi w sprawie zmiany uchwały nr 294/2019 z dnia 28 maja 2019 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie zasad przyjmowania na studia w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi na rok akademicki 2023/2024 i lata następne, laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, w tym organizowanych przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi oraz wprowadzenia tekstu jednolitego).
- warunki i tryb przyjęcia na studia przez potwierdzenie efektów uczenia się oraz warunki i tryb przyjęcia na studia przez przeniesienie z innej uczelni lub uczelni zagraniczne (Uchwała nr 322/2019 z dnia 26 września 2019 r. Senatu UM w Łodzi w sprawie wprowadzenia Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi;
- warunki i tryb dostosowania rekrutacji do potrzeb kandydatów niepełnosprawnych lub przewlekle chorych (Uchwała nr 13/2020 z dnia 26 listopada 2020 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie zmiany uchwały nr 313/2019 z dnia 27 czerwca 2019 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie dostosowania warunków i trybu procesu rekrutacji w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi do potrzeb kandydatów będących osobami niepełnosprawnymi lub przewlekle chorymi oraz wprowadzenia tekstu jednolitego).

W roku akademickim 2022/ 2023 oraz 2023/2024 nie był prowadzony nabór na studia pierwszego stopnia na kierunku elektroradiologia o profilu praktycznym.

Limity przyjęć dla obywateli polskich oraz cudzoziemców na pierwszy rok studiów na poszczególnych kierunkach, poziomach i formach studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi ustala Rektor w osobnym zarządzeniu. W roku akademickim 2023/2024 limity przyjęć dla elektroradiologii



II stopnia wynosily: 36 miejsc dla obywateli polskich i 6 miejsc dla cudzoziemców (Zarządzenie nr 44/2023 z dnia 6 kwietnia 2023 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie limitów przyjęć na studia na poszczególnych kierunkach, poziomach i formach studiów w roku akademickim 2023/2024).

Zasady rekrutacji na kierunek elektroradiologia UM zamieszczone są na stronie internetowej <https://rekrutacja.umed.lodz.pl/studia-w-jezyku-polskim/elektorradiologia/>

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie w roku akademickim 2023/2024 na studia drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia powinni posiadać dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia na kierunku elektroradiologia, albo studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich na kierunku fizyka medyczna lub innym pokrewnym. Postępowanie kwalifikacyjne na studia drugiego stopnia składa się z rozmowy kwalifikacyjnej oraz konkursu średniej ocen z ukończonych studiów wyższych. W roku akademickim 2023/2024 wydziałowa komisja rekrutacyjna odstąpiła od rozmowy rekrutacyjnej na studia II stopnia.

Zasady postępowania w sprawie przyjęcia na studia przez przeniesienie z innej uczelni lub uczelni zagranicznej są określone w Uchwale nr 323/2019 z dnia 26 września 2019 r. Senatu UM w Łodzi ze zmianami w Uchwale nr 354/2019 z dnia 19 grudnia 2019 r. Senatu UM w Łodzi.

Zgodnie z w/w Uchwałą przeniesienie studenta z innej uczelni odbywa się według następujących zasad:

- efekty uczenia się uzyskane przez studenta w innej uczelni są zbieżne z efektami uczenia się określonymi w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi,
- przeniesienie następuje na ten sam kierunek, poziom i formę studiów, na której student studiuje w innej uczelni,
- nie występują różnice programowe lub występują nieznaczne różnice programowe, umożliwiające kontynuowanie kształcenia bez konieczności ich uzupełnienia, lub istnieje możliwość uzupełnienia stwierdzonych różnic programowych,
- student wypełnił w innej uczelni wszystkie obowiązki wynikające z przepisów w niej obowiązujących - przeniesienie z uczelni zagranicznej jest możliwe wyłącznie na studia prowadzone w formie studiów niestacjonarnych.

### **Standard jakości kształcenia 3.2**

#### **Ogólne zasady i metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się**

Osiąganie przez studentów zamierzonych efektów uczenia się jest weryfikowane i oceniane systematycznie w toku realizacji zajęć, jako sprawdzanie końcowe w formie zaliczenia lub egzaminu końcowego z przedmiotu oraz w formie egzaminu dyplomowego na zakończenie całego cyklu kształcenia.

Zgodnie z Regulaminem studiów zaliczenie przedmiotu może mieć formę zaliczenia bez oceny, zaliczenia z oceną lub egzaminu z oceną. Zaliczenie bez oceny dopuszcza się wyłącznie w przypadku przedmiotów, do których nie przypisano punktów ECTS, tj. wychowania fizycznego, szkolenia BHP oraz przysposobienia bibliotecznego. Forma i warunki zaliczenia przedmiotu oraz kryteria oceny są ustalane przez kierownika przedmiotu, podawane do wiadomości studentów

i opisane w sylabusie. Do zaliczenia przedmiotu konieczne jest osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się przypisanych w programie studiów do danej grupy zajęć. Studentowi przysługuje możliwość składania zaliczenia lub egzaminu z każdego przedmiotu w trzech terminach, przy czym terminy drugi i trzeci są terminami zaliczeń i egzaminów poprawkowych. Oceny z zaliczeń i egzaminów wpisywane są do indeksu elektronicznego przez kierownika przedmiotu lub osobę przez niego upoważnioną do wpisania oceny końcowej. Zgodnie z Regulaminem studiów wyniki zaliczeń i egzaminów określa się w następującej skali ocen: 5,0 – bardzo dobry; 4,5 – ponad dobry; 4,0 – dobry; 3,5 – dość dobry; 3,0 dostateczny; 2,0 – niedostateczny.

Student ma prawo wglądu do swoich prac pisemnych, o których mowa w ust. 5, w tym do pytań i klucza odpowiedzi, w obecności kierownika przedmiotu. W uzasadnionych przypadkach zgodnie z Regulaminem studiów student może wystąpić do właściwego prodziekana o wyznaczenie zaliczenia lub egzaminu komisyjnego.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy weryfikowane są w formie zaliczeń i egzaminów pisemnych lub ustnych. Jako formy pisemnego zaliczenia lub egzaminu stosowane są testy wielokrotnego wyboru (MCQ – Multiple Choice Questions) i testy opisowe. Zaliczenia i egzaminy ustne są ukierunkowane na sprawdzenie poziomu zrozumienia i umiejętności rozwiązywania problemów (tzw. prezentacja problemu).

### **Zasady i procedury dyplomowania**

Celem procesu dyplomowania na studiach stacjonarnych na kierunku elektroradiologia jest potwierdzenie realizacji efektów uczenia się realizowanych przez Oddział Nauk Biomedycznych dla danego kierunku i na określonym poziomie kształcenia. Proces dyplomowania oraz sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się osiągniętych na zakończenie cyklu kształcenia jest określony Regulaminem studiów, Zarządzeniem nr 3/2022 z dnia 14 stycznia 2022 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (zarządzenie zmieniające zarządzenie nr 87/2019 z dnia 1 października 2019 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie ogólnych zasad przygotowywania i oceny prac dyplomowych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi oraz wytycznych dla rad dydaktycznych kierunków, dotyczących ustalenia szczegółowych zasad przygotowywania i oceny prac dyplomowych oraz w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego zarządzenia oraz procedurą zatwierdzoną przez Radę Dydaktyczną kierunku elektroradiologia - „Zasady dyplomowania na Oddziale Nauk Biomedycznych Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, kierunek studiów: elektroradiologia”.

Regulamin oraz akty prawne dotyczące dyplomowania i wzory dokumentów są dostępne na stronie internetowej ONB pod adresem: <http://wnbikp.umed.lodz.pl/dyplomowanie/>

Końcowym elementem studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku elektroradiologia o profilu praktycznym są: praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy.

Praca dyplomowa stanowi samodzielne rozwiązanie określonego zadania praktycznego lub teoretycznego. Merytorycznie temat pracy jest związany z kierunkiem studiów elektroradiologia.

Praca dyplomowa licencjacka ma charakter przeglądowy, eksperymentalny lub jest metaanalizą. Praca dyplomowa magisterska ma charakter pracy badawczej w formie projektu eksperymentalnego i analizy danych lub meta-analizy.

Funkcję promotora prac dyplomowych pełnią nauczyciele akademicy posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, dopuszczalne jest także pełnienie funkcji promotora przez osobę z tytułem zawodowym magistra posiadającą dorobek naukowy w zakresie związanym z tematem pracy (pod warunkiem wyrażenia zgody przez Radę Dydaktyczną).

Proces sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiągniętych na zakończenie procesu kształcenia obejmuje ocenę pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Praca dyplomowa jest oceniana i opiniowana, niezależnie przez recenzenta (w terminie nie dłuższym niż 7 dni od daty przyjęcia pracy), którego wyznacza Prodziekan ds. Kształcenia oraz przez promotora pracy (w terminie nie dłuższym niż 7 dni od daty otrzymania pracy). Recenzentem prac dyplomowych na obydwu poziomach kształcenia może być profesor lub adiunkt ze stopniem doktora habilitowanego lub doktora. Elementami pracy podlegającymi ocenie są: zgodność treści pracy z tematem określonym w tytule, układ i struktura pracy, oryginalność tematu, poprawność merytoryczna, językowa, stylistyczna i edytorska, dobór i wykorzystanie literatury oraz możliwość i sposób wykorzystania pracy. W przypadku promotora, dodatkowym kryterium jest ocena pracy własnej studenta. Zasady ustalenia ostatecznej oceny z pracy dyplomowej są określone w §15 Zarządzenia Rektora UM w Łodzi nr 3/2022.

Prace dyplomowe zgodnie z Zarządzeniem nr 37/2020 z dnia 22 kwietnia 2020 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie Procedury antyplagiatowej do oceny prac dyplomowych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, podlegają procedurze antyplagiatowej w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym – JSA. Za kontrolę antyplagiatową pracy w systemie JSA odpowiada promotor pracy.

Egzamin dyplomowy (licencjacki i magisterski) ma formę ustną i składa się z dwóch części:

- obrona pracy, w tym prezentacja pracy przez dyplomanta, odpowiedzi na pytania, dyskusja,
- egzamin z zakresu materiału programowego, obowiązującego w czasie studiów.

Na wynik postępowania dyplomowego składają się:

- ocena końcowa z egzaminu dyplomowego wystawiona przez Komisję Egzaminacyjną, w skład której wchodzi: przewodniczący w osobie Prodziekana, lub inny wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki w stopniu minimum doktora habilitowanego, promotor oraz recenzent. Ocena ta stanowi średnią arytmetyczną, zaokrągloną do ocen pełnych i półwkowych, z ocen odpowiedzi dyplomanta na poszczególne pytania dotyczące zagadnień rozpatrywanych w pracy i zagadnień tematycznych z zakresu programu studiów;
- ocena końcowa pracy dyplomowej
- średnia arytmetyczna wszystkich ocen uzyskanych przez studenta w toku studiów, w tym ocen niedostatecznych.

Na dyplomie ukończenia studiów wyższych I i II stopnia wpisuje się ostateczny wynik studiów wyliczony według sumy następujących składników: 3/5 stanowi średnia arytmetyczna wszystkich ocen uzyskanych przez studenta w toku studiów, 1/5 – ocena z pracy dyplomowej oraz 1/5 – ocena pozytywna z egzaminu dyplomowego. Ostateczny wynik studiów wyrównuje się zgodnie z zasadą: do 3,24 – dostateczny (3,0); od 3,25 do 3,75 – dość dobry (3,5), od 3,76 do 4,10 – dobry (4,0), od 4,11 do 4,50 – ponad dobry (4,5); ponad 4,50 – bardzo dobry (5,0) (zgodnie z §42 ust.4 Regulaminu studiów).

Zgodnie z zaleceniami Polskiej Komisji Akredytacyjnej została powołana Komisja ds. oceny jakości prac dyplomowych. W skład Komisji wchodzi trzech samodzielnych pracowników oraz trzech nauczycieli akademickich ze stopniem doktora. Komisja dokonuje wstępnej oceny wszystkich prac dyplomowych pod względem merytorycznym i formalnym udzielając wytycznych dla studenta.

Z posiedzeń komisji są sporządzane protokoły. Zalecenia komisji są przekazywane studentowi i promotorowi.

### **Standard jakości kształcenia 3.3**

#### **Dowody na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się**

Potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się są przygotowane przez studenta prezentacje i prace pisemne. Zgodnie z Regulaminem studiów prace pisemne studentów, utrwalone w wersji papierowej lub elektronicznej, w tym prace egzaminacyjne i sprawdziany przechowywane są przez kierownika przedmiotu co najmniej do końca semestru następującego po semestrze, w którym zakończyły się zajęcia z przedmiotu. Protokół z egzaminu dyplomowego i praca dyplomowa pozostają w teczce studenta, która jest przekazywana do archiwum Uczelni i przechowywana 50 lat.

Rodzaj, forma i tematyka prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych oraz prac dyplomowych są zgodne z poziomem, profilem, założonymi efektami uczenia się oraz dyscypliną nauk medycznych, do których przyporządkowany jest kierunek.

Osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest weryfikowane podczas praktyk zawodowych i pracy zawodowej.

Monitorowaniem losu absolwentów zajmuje się Akademickie Biuro Karier. Z ostatniego badania losów zawodowych absolwentów, przeprowadzonego w roku akademickim 2020/2021 wynika, że absolwenci obu stopni kierunku elektroradiologia poszukują pracy wyłącznie w Polsce, głównie w sektorze publicznym. W poszukiwaniu pracy kierują się głównie zdobytym wykształceniem. Znalezienie pracy etatowej zajmuje średnio 3,5 miesiąca absolwentowi studiów I stopnia i 1 miesiąc absolwentowi studiów II stopnia. Średnie wynagrodzenie brutto wyniosło w 2021 r.: 2992 zł dla absolwenta studiów I stopnia i 4888 zł dla absolwenta studiów II stopnia (ZAŁĄCZNIK nr 10).

### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

#### **Standard jakości kształcenia 4.1**

##### **Dorobek naukowy, kompetencje dydaktyczne, liczebność i stabilność kadry oraz obsada zajęć**

Na Wydziale Lekarskim zatrudnionych jest 1139 nauczycieli akademickich, w tym 132 profesorów, 141 doktorów habilitowanych, 552 doktorów i 314 osób z tytułem lekarza lub magistra. W tym na Oddziale Nauk Biomedycznych zatrudnionych jest 71 nauczycieli akademickich, w tym 8 profesorów zwyczajnych, 14 doktorów habilitowanych (w tym 12 profesorów Uczelni), 29 doktorów i 20 osób z tytułem lekarza lub magistra.

Zajęcia na kierunku elektroradiologia prowadzi kadra posiadająca kompetencje zarówno zawodowe, naukowe jak i pedagogiczne. Za obsadę kadrową poszczególnych zajęć odpowiadają kierownicy jednostek, w ramach których realizowane są zajęcia lub grupy zajęć.

Kształcenie służące osiągnięciu efektów uczenia się w grupach zajęć z zakresu przedmiotów kierunkowych, podobnie jak i zajęcia praktyczne jest prowadzone przez nauczycieli akademickich lub inne osoby, posiadające co najmniej roczną praktykę zawodową w zakresie właściwym dla

prowadzonych zajęć zdobytą poza uczelnią (ZAŁĄCZNIK nr 11 – obsada zajęć na kierunku elektroradiologia).

Za rozliczenie praktyk odpowiada kierownik praktyk. Praktyki zawodowe są realizowane pod opieką osoby posiadającej prawo wykonywania zawodu elektroradiologa, będącej pracownikiem danego podmiotu wykonującego działalność leczniczą, w którym odbywa się praktyka.

Nauczyciele, którzy zgodnie z planem studiów realizują zajęcia metodą e-learning mają ukończone kursy z zakresu przygotowania i zarządzania treścią na platformach e-learningowych. W obecnej sytuacji epidemiologicznej wszystkie zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik na odległość są na bieżąco kontrolowane przez Władze Uczelni, a studenci i nauczyciele w powyższym zakresie otrzymali wsparcie. Filmy instruktarzowe dotyczące korzystania z platform MS Teams, BigBlueButton i Moodle są dostępne po zalogowaniu na stronie WU.

## **Standard jakości kształcenia 4.2**

### **Polityka kadrowa, rozwój i doskonalenie kadry**

Uniwersytet Medyczny w Łodzi realizuje europejską strategię HR (*Human Resources Strategy for Researchers*), której celem jest ciągła poprawa warunków zatrudnienia i rekrutacji naukowców w instytucjach europejskich. Wyznacznikiem dla strategii są dokumenty: „Europejska Karta Naukowca i Kodeks Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych” zawierające podstawowe zasady, którymi powinny kierować się instytucje działające w sferze B+R oraz organizacje finansujące badania. Instytucje, które skutecznie wdrażają zasady Karty i Kodeksu, zostają wyróżnione przez Komisję Europejską znakiem – HR Excellence in Research. Uniwersytet Medyczny w Łodzi za swoje działania na tym polu, uzyskał w/w wyróżnienie.

Proces rekrutacji jest transparentny i ogólnodostępny, również dla kandydatów spoza Polski.

Informacje na temat rekrutacji do pracy w Uczelni są dostępne na stronie: <http://kariera.umed.pl/>

Zatrudnienie nauczycieli akademickich w Uczelni odbywa się w drodze konkursów. Proces naboru kadry dydaktycznej i naukowej określa Zarządzenie nr 11/2020 z dnia 11 lutego 2020 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie Regulaminu konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, ze zmianami w Zarządzeniu 128/2020 z dnia 3 grudnia 2020 r. Rektora UM. Załącznik do niniejszego regulaminu stanowi Przewodnik dobrych praktyk w procesie rekrutacji i zatrudniania.

Na stanowisku nauczyciela akademickiego może być zatrudniona osoba spełniająca wymagania określone w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668, ze zm.) i Regulaminie Uczelni.

Kwalifikacje jakie są potrzebne do zajęcia określonego stanowiska określa Zarządzenie nr 101/2019 z dnia 5 listopada 2019 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie Regulaminu wymagań kwalifikacyjnych niezbędnych do zajmowania stanowisk nauczycieli akademickich w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi ze zmianami w Zarządzeniu 64/2021 z dnia 7 czerwca 2021 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w sprawie wprowadzenia zmian w treści Regulaminu wymagań kwalifikacyjnych niezbędnych do zajmowania stanowisk nauczycieli akademickich w Uniwersytecie

Medycznym w Łodzi oraz tekstu jednolitego Regulaminu. Zgodnie z w/w Zarządzeniem nauczycieli zatrudnia się na stanowiskach takich jak: profesor, profesor uczelni, adiunkt i asystent w grupie badawczej, badawczo-dydaktycznej lub dydaktycznej, oraz lektora, starszego lektora, instruktora i starszego instruktora w grupie pracowników dydaktycznych.

W przypadku doraźnej potrzeby uzupełnienia kadry dydaktycznej, w przypadkach nieprzewidzianych dopuszcza się zatrudnienie na umowach cywilno-prawnych.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 60/2022 z dnia 3 czerwca 2022 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi zmieniającego zarządzenie nr 73/2021 z dnia 17 czerwca 2021 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie Regulaminu przyznawania nagród Rektora nauczycielom akademickim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego Regulaminu, nauczyciele mogą otrzymać nagrodę Rektora za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, wynalazcze, całokształt dorobku, osiągnięcia promujące Uczelnię oraz wyróżniające się osiągnięcia we współpracy międzynarodowej. Zgodnie z w/w Zarządzeniem, nauczyciel akademicki może również otrzymać nagrodę specjalną dla wyróżniającego się nauczyciela akademickiego przyznaną z inicjatywy studentów.

W celu ochrony pracowników Uczelni przed mobbingiem lub molestowaniem seksualnym w miejscu pracy lub w związku z pracą oraz w przypadkach wystąpienia mobbingu lub molestowania seksualnego powołano Komisję ds. przeciwdziałania mobbingowi. Skład i regulamin pracy komisji określa Zarządzenie nr 72/2019 z dnia 19 września 2019 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie powołania Komisji do spraw przeciwdziałania mobbingowi oraz wprowadzenia Regulaminu polityki przeciwdziałania mobbingowi, dyskryminacji i molestowaniu seksualnemu w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi ze zmianami w Zarządzeniu nr 62/2021 z dnia 7 czerwca 2021 r. Rektora UM w Łodzi.

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

### **Standard jakości kształcenia 5.1**

#### **Infrastruktura dydaktyczna i biblioteczna**

Proces kształcenia odbywa się z wykorzystaniem infrastruktury pozwalającej na osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Uczelnia dysponuje wysokiej jakości zapleczem dydaktyczno-naukowym, w skład, którego wchodzi m. in. Centrum Dydaktyczne Uniwersytetu Medycznego, Centrum Symulacji Medycznych, laboratoria naukowo-badawcze, Strefa Wiedzy i Innowacji, Centrum Nauczania Języków Obcych, budynki dydaktyczne przy ul. Żeligowskiego 7/9, a także infrastruktura w ramach szpitali klinicznych oraz podmiotów leczniczych zewnętrznych.

Centrum Dydaktyczne stanowiące część dydaktyczną kompleksu Centrum Kliniczno-Dydaktycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (CKD) zapewnia studentom oraz pracownikom dostęp do nowoczesnych sal wykładowych i dydaktycznych, laboratoriów oraz sal fantomowych. Aule: Północna (jedna z największych i najbardziej reprezentacyjnych auli w środkowej Polsce, 1000 miejsc), Zachodnia (340 miejsc) i Wschodnia (260 miejsc), wyposażone są w nowoczesne rozwiązania techniczne, w przypadku Auli Północnej– system audiowizualny oraz system umożliwiający

wykorzystanie technik przesyłania dźwięku i obrazu oraz system tłumaczeń symultanicznych. Sale laboratoryjne i wykładowe wyposażone są w tablice interaktywne, rzutniki multimedialne, wizualizery oraz urządzenia rejestrujące obraz i dźwięk oraz ich transmisję. Sale komputerowe mieszczą łącznie 180 stanowisk dydaktycznych wyposażonych w nowoczesny sprzęt komputerowy, szybką łączność internetową oraz system do prezentowania treści na wszystkich stanowiskach jednocześnie przez prowadzącego.

W Centrum Dydaktycznym znajdują się Uczelniane Laboratoria: Badań Materiałowych, Antropometrii Trójwymiarowej, Funkcji Narządów Zmysłów, Regulacji Ciśnienia Tętniczego i Funkcji Autonomicznego Układu Nerwowego, Ruchu i Wydolności Fizycznej Człowieka „DynamoLab”, Mikroskopii Wirtualnej, Nauczania Przedklinicznego w Stomatologii oraz Komórki i Biologii Molekularnej.

Dodatkowo w CDUM stworzono strefy relaksu dla Studentów umożliwiające odpoczynek i naukę (hamaki, kwiaty, gabloty, strefa relaksu, ciszy i modlitwy, crossbooking itp.).

Do potrzeb osób z niepełnosprawnościami została dostosowana min. Strefy Wiedzy i Innowacji Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, w której mieszczą się min. Centrum Informacyjno-Biblioteczne, sale konferencyjne, pokoje do pracy indywidualnej i grupowej, strefy relaksu oraz przestrzeń potrzebna dla rozwijania projektów. Wprowadzono tu także nowe usługi oparte o wykorzystanie najnowszych technologii teleinformatycznych i mediów cyfrowych, dzięki którym można zarówno wspierać akademickie nauczanie, jak i rozszerzać działalność innowacyjną.

W pełni dostosowane jest również Centrum Dydaktyczne Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, gdzie odbywa się większość zajęć teoretycznych (wykłady, seminaria), ale także ważne uroczystości, konferencje, eventy, warsztaty, szkolenia. Dostosowane zostały również budynki przy Placu Hallera 1, Żeligowskiego 7/9, kończy się także remont Centrum Sportu, służący całej społeczności akademickiej. W 2023 roku zainstalowano 15 stanowiskowych pętli indukcyjnych, wspomagających osoby niedosłyszące. Pętle zostały zamontowane we wszystkich dziekanatach oraz kilku jednostkach ogólnouczelnianych.

Wszelkie bieżące, jak i planowane remonty uwzględniają potrzeby osób z niepełnosprawnościami, co sprawia, że sukcesywnie poprawia się dostępność wszystkich lokalizacji Uniwersytetu.

Drugi etap budowy CKD jest kontynuacją już zrealizowanej części inwestycji Centrum Kliniczno-Dydaktycznego. Efektem realizacji programu CKD2 będzie utworzenie Akademickiego Ośrodka Onkologicznego oraz Akademickiego Ośrodka Ginekologiczno-Położniczego na bazie szpitala uniwersyteckiego, powstaną nowe oddziały szpitalne i poradnie.

MOLEcoLAB to oddany do użytku we wrześniu 2022 roku zespół najwyższej klasy laboratoriów naukowo-badawczych, umożliwiających efektywne wspieranie procesów komercjalizacji nauki i działalności B+R uczelni. Projekt realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Badania, Rozwój i Komercjalizacja Wiedzy, Rozwój infrastruktury badań i innowacji. Infrastruktura ta odpowiada na najważniejsze problemy społeczne oraz potrzebę innowacyjności w ramach terapii i diagnostyki chorób cywilizacyjnych naszego regionu, jakimi są choroby sercowo-naczyniowe, nowotwory zaburzenia metaboliczne i immunologiczne oraz choroby neurodegeneracyjne. W laboratoriach MOLEcoLAB są prowadzone prace badawczo-rozwojowe, skupiające się m.in. na projektowaniu innowacyjnych produktów i usług diagnostyczno-terapeutycznych, a także realizowaniu współpracy z przemysłem na poziomie krajowym

i międzynarodowym. W kompleksie odbywają się zajęcia z chemii studentów kierunku elektroradiologia.

BRAIN - projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 OŚ PRIORYTETOWA – I: BADANIA, ROZWÓJ I KOMERCJALIZACJA WIEDZY, DZIAŁANIE I.1 Rozwój infrastruktury badań i innowacji. W skład kompleksu otwartego w kwietniu 2022 roku wchodzi specjalistyczne laboratoria: Analiz Związków Pochodzenia Naturalnego, Badań Metabolomicznych, Diagnostyki Molekularnej, Hodowli Komórkowych, jak również laboratoria do okresowego wykorzystania przez zawiązujące się na potrzeby projektowe zespoły badawcze. Tematyka prac badawczo-rozwojowych w ramach inicjatywy BRAIn dotyczy trzech głównych obszarów tematycznych: zarządzania organizacyjnego i procesowego w służbie zdrowia, medycyny spersonalizowanej oraz wykorzystania narzędzi bioinformatycznych i biostatystycznych w medycynie. Naukowiec może zarówno zlecić wykonanie badania, jak i skorzystać z dostępnego sprzętu i sam je wykonać. Zespół merytoryczny laboratoriów BRAIn doradzi i pomoże w wyborze metody badania i jego standaryzacji. Budynek jest dostępny dla naukowców 24 h na dobę, 7 dni w tygodniu.

Centrum Symulacji Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi zostało oficjalnie otwarte 16 lutego 2018 r. Na powierzchni 4,5 tys. m<sup>2</sup> powstał doskonale wyposażony szpitalny oddział ratunkowy (2 sale SOR i sala przedszpitalna), oddział intensywnej opieki medycznej (2 sale), 2 sale operacyjne, 2 sale porodowe, 2 sale pielęgniarstwa wysokiej wierności oraz sale niskiej wierności: 3 sale umiejętności klinicznych, 2 sale umiejętności chirurgicznych, 2 sale umiejętności technicznych, 4 sale BLS, 2 sale ALS, 2 sale pielęgniarstwa, 4 sale umiejętności położniczych oraz 1 pomieszczenie do briefingu i 10 sal OSCE Wirtualny spacer po CSM dostępny jest na stronie <https://zwiedzajkraj.pl/csm-lodz>

W ramach posiadanych zasobów dydaktycznych Uczelni dostępna jest również Strefa Wiedzy i Innowacji, która mieści się przy ulicy Muszyńskiego 2, w ramach której znajduje się Centrum Informacyjno-Biblioteczne, Biuro Nauki, Strategii i Rozwoju, Centrum Innowacji i Transferu Technologii oraz Inkubator Przedsiębiorczości.

Nowocześnie wyposażony 4-kondygnacyjny budynek Centrum Biblioteczno-Informacyjnego (CIB) o powierzchni ponad 5 tys. m<sup>2</sup> oferuje dwu- i sześcioosobowe pokoje indywidualnej nauki, salę szkoleniową i stanowiska komputerowe. W całym budynku jest bezprzewodowy dostęp do Internetu. Do znacznej części księgozbioru student ma bezpośredni dostęp 24 godziny na dobę. Znaczna część zbiorów znajduje się w otwartych strefach, gdzie obowiązuje wolny dostęp do półek (układ wg Klasyfikacji NLM). Samodzielne wypożyczanie oraz zwrot książek możliwe jest dzięki zainstalowanym w budynku automatom. Informacja na temat lokalizacji książek dostępna jest w katalogu. Poszczególne księgozbiory, w zależności od grupy docelowej i formy udostępniania oznaczone są różnokolorowymi nalepkami: żółte – księgozbiór studencki, szary – księgozbiór lekarski; pomarańczowy – księgozbiór studencki podręczny, czerwony – księgozbiór lekarski podręczny. Tematyka zbiorów odpowiada zakresowi dyscyplin reprezentowanych w UM w Łodzi: medycyna, farmacja, stomatologia, pielęgniarstwo, nauki o zdrowiu, medycyna wojskowa, fizjoterapia, biologia, chemia, fizyka, biotechnologia, genetyka, higiena, psychologia kliniczna, dietetyka, socjologia, filozofia, etyka, bioetyka.

W kompleksie przy pl. Hallera 1 funkcjonuje Centrum Sportu z pełnowymiarową pływalnią oraz halą sportową z widownią (766 miejsc) i strefą odnowy biologicznej. Na wyposażeniu pływalni znajdują się przybory do nauki i doskonalenia pływania: deski, płetwy, łapki (wiosełka), makarony. W Centrum Sportu jest też pełnowymiarowe boisko 20 m x 40 m z możliwością podziału na 3 sektory. Centrum



otrzymało dofinansowanie Ministerstwa Sportu i turystyki na modernizację obiektów m.in. termomodernizację, wymianę posadzki oraz remont zaplecza sanitarnego i szatni w hali sportowej, wymianę niecki basenowej i remont szatni. Zakończenie prac przewidziane jest jesienią 2023 r. W Centrum prowadzone są zajęcia z wychowania fizycznego dla studentów pierwszego stopnia elektroradiologii.

Do dyspozycji studentów oddane zostało również po generalnym remoncie w październiku 2018 r., nowoczesne Centrum Nauczania Języków Obcych mieszczące się w budynku położonym na Pl. Hallera 1B na 1407m<sup>2</sup>. W Centrum utworzono strefy relaksu dla studentów w nowoczesnym stylu, a także zorganizowano warunki umożliwiające integrację wszystkich studentów. Sale dydaktyczne wyposażone są w monitory interaktywne lub tablice multimedialne z laptopami oraz tablice suchościeralne. W każdej sali jest nagłośnienie dostosowane do odtwarzania nagrań – wypowiedzi obcojęzycznych. W centrum prowadzone są zajęcia z języka angielskiego dla studentów pierwszego i drugiego stopnia elektroradiologii.

Oddział Nauk Biomedycznych zlokalizowany jest w budynku przy ulicy Żeligowskiego 7/9. Powierzchnia użytkowa całego obiektu wynosi ponad 2000 m<sup>2</sup>. W budynku są m. in. sale wykładowe, seminaryjne, ćwiczeniowe, laboratoria, służące nie tylko kształceniu studentów, ale również działalności naukowej. Pracownie są wyposażone w sprzęt niezbędny do realizacji procesu dydaktycznego. Budynek jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych (szerokie korytarze, winda, wyznaczone miejsca parkingowe). W całym budynku jest bezprzewodowy dostęp do Internetu. Studenci elektroradiologii odbywają zajęcia w salach wykładowych i seminaryjnych znajdujących się w budynku przy ul. Żeligowskiego 7/9 na I i II piętrze.

Dla studentów w ramach bazy dydaktycznej udostępnione są szpitale kliniczne, dla których Uniwersytet Medyczny w Łodzi jest podmiotem tworzącym, tj.: SP ZOZ Centralny Szpital Kliniczny UM w Łodzi (Łódź, ul. Pomorska 251), SP ZOZ Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. N. Barlickiego UM w Łodzi (Łódź, Kopcińskiego 22) i SP ZOZ USK im. Wojskowej Akademii Medycznej UM w Łodzi – Centralny Szpital Weteranów (Łódź, ul. Żeromskiego 113).

Studenci realizują też zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe w placówkach zewnętrznych. Są to m. in.: Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki (Łódź, Rzgowska 281/287), Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera (Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8), Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Curie- Skłodowskiej (Zgierz, ul. Parzęczewska 35), Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika (Łódź, ul. Pabianicka 62).

Zajęcia dla studentów elektroradiologii realizowane są także w ramach współpracy międzyuczelnianej w Katedrze Fizyki Jądrowej i Bezpieczeństwa Radiacyjnego Uniwersytetu Łódzkiego (Łódź, ul. Pomorska 149/153).

Charakterystyka wyposażenia sal dydaktycznych, z których korzystają studenci elektroradiologii znajduje się w ZAŁĄCZNIKU nr 12.

### **Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne**

CIB zapewnia dostęp do księgozbiorów archiwalnych, zbiorów bibliotek wydziałowych, rozbudowanej bazy cyfrowej wydawnictw polskich i zagranicznych, wolny dostęp do księgozbioru, książkomaty, samoobsługowe drukarki i kopiarki oraz bezprzewodowy Internet w całym budynku.

Prace biblioteczne prowadzone są w zintegrowanym bibliotecznym systemie komputerowym Symphony (gromadzenie, katalogowanie, udostępnianie, inwentarz, katalog możliwości dokonywania rezerwacji i zamówień książek). CIB dysponuje katalogami elektronicznymi tj. OPAC

(Symphony), Komputerowy Katalog Kartkowy (katalog alfabetyczny książek i czasopism), katalogi ŁASB (Łódzkiej Akademickiej Sieci Bibliotecznej), NUKAT – centralny katalog zbiorów polskich bibliotek naukowych, KaRo – katalog rozproszony bibliotek polskich, katalogi Biblioteki Narodowej. CIB prezentuje w internecie zdigitalizowany zasób zbiorów pod nazwą Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA (<http://cybra.lodz.pl/dlibra>). Udostępniane publikacje, m. in. starodruki, wydawnictwa uczelniane, są indeksowane i dostępne przez wyszukiwarki internetowe na poziomie artykułów. CIB należy do konsorcjum bibliotek uczelnianych – Łódzkiej Akademickiej Sieci Bibliotecznej (ŁASB), powstałej w celu wdrożenia wspólnego systemu automatyzacji pracy bibliotek i prowadzenia centralnego katalogu zasobów łódzkich bibliotek naukowych. Katalog UM to 2 432 obiekty cyfrowe.

CIB prowadzi usługi biblioteczne online: katalog z możliwością składania zamówień na książki, rezerwacji książek do wypożyczenia, przedłużania terminów zwrotów książek; powiadamianie mailem o zbliżających się terminach zwrotu; dostęp do licencjonowanych zasobów elektronicznych również spoza sieci uczelnianej; kursy i szkolenia biblioteczne (e-learning); formularz zapytań do bibliotekarza.

CIB posiada bazy bibliograficzno-abstraktowe i pełnotekstowe, bazy książek elektronicznych, bazy własne UM oraz narzędzia do korzystania i obsługi zasobów elektronicznych Zasoby CIB to zbiory: 345 920 vol./jedm., w tym: książki 220 574 vol., czasopisma 89 837 vol., zbiory specjalne 35 509 jedn., czasopisma bieżące: 195 tytułów, w tym 164 prenumerowane, w tym 24 tytuły online oraz podręczniki akademickie: 26 283 vol. w wolnym dostępie.

Student ma bezpośredni dostęp do znacznej części księgozbioru 24 godziny na dobę. Książki może wziąć z półki i samodzielnie wypożyczyć, bez udziału bibliotekarza.

Wdrożony nowy system informacji o dorobku naukowym pracowników Uniwersytetu Medycznego w Łodzi dostępny jest pod adresem <http://publicum.umed.pl>

Centrum Informacyjno-Biblioteczne jest wyposażone w stanowisko dla osób z niepełnosprawnością wzroku. W jego skład wchodzi min. powiększalnik stacjonarny z ekranem, lupa elektroniczna, odtwarzacz książki mówionej, oprogramowanie powiększająco-udźwiękujące, oprogramowanie do czytania zaznaczonego tekstu, program OCR do skanowania.

## **Standard jakości kształcenia 5.2**

Rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych Kierownicy przedmiotów mają możliwość przekazywać do Centrum zapotrzebowanie na nowe wydawnictwa czasopism i nowe wydania podręczników związanych z prowadzonym procesem kształcenia, o które poszerzane są zbiory biblioteczne.

W ramach projektów „Operacja - Integracja!” Zintegrowany Program Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, prowadzone są szkolenia m. in. dla nauczycieli akademickim mające na celu wdrożenie zmian organizacyjnych oraz stworzenie Zintegrowanego Programu Uczelni (ZPU) dostosowanego do potrzeb społeczno - gospodarczych w zakresie zarządzania procesem kształcenia na poziomie wyższym oraz procesami wsparcia, w tym rozwoju kompetencji pracowników i studentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Kadrze naukowo - dydaktycznej została przedstawiona oferta składająca się z 20 tematów, których zakres merytoryczny dotyczy, poza bazami danych, także modeli publikacji Open Access, Otwartej Nauki, Otwartych Danych, prawa autorskiego oraz zagadnień bibliometrycznych.

## **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu. Nacisk kładziony jest na budowanie trwałych powiązań między Uczelnią, absolwentami, pracodawcami, praktykami biznesu, kluczowymi ośrodkami regionalnymi i krajowymi branży medycznej i okołomedycznej, instytucjami szkoleniowymi, instytucjami publicznymi i pozostałymi beneficjentami usług Uczelni.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym dotyczy zasadniczo dwóch rodzajów instytucji:

- szpitali oraz
- firm sprzętowych.

Kadra kierownicza szpitali, w których studenci elektroradiologii odbywają zajęcia praktyczne i praktyki, realnie ocenia kompetencje nabywane przez studentów w trakcie nauki i przekazuje kadrze dydaktycznej ONB WL sugestie programowe. W ten sposób program kształcenia jest optymalizowany, a zarazem weryfikowany w kontakcie z rzeczywistą praktyką (pacjenci, urządzenia).

Kategoria "firmy sprzętowe" oznacza producentów i dystrybutorów medycznej aparatury do obrazowania i do radioterapii. Kontakt przedstawicieli firm z Uczelnią, a ściślej z kierunkiem elektroradiologia, sprowadza się do demonstrowania nowych rozwiązań technologicznych podczas praktycznych zajęć ze studentami, które prowadzone są w ośrodkach medycznych wyposażonych przez konkretne firmy (często - ośrodkach referencyjnych). Współpraca taka jest korzystna zarówno dla Uczelni (studentów) jak i dla firm, przygotowuje bowiem przyszłe kadry dla nowoczesnie wyposażonych placówek medycznych. Wyróżniający się studenci są angażowani przez firmy jako aplikanci konkretnej klasy urządzeń. Odbywa się poprzez uczestnictwo w konkursach i programach stażowych organizowanych przez firmy sprzętowe.

Współpraca z ośrodkami szkoleniowymi, organizacjami pozarządowymi, instytucjami rynku pracy sprowadza się w głównej mierze do:

- dostarczania kompetencji/kwalifikacji studentów nie objętych programem studiów
- rozwoju Uczelni w zakresie kształtowania postaw przedsiębiorczych
- budowania wizerunku jako strategicznego partnera i dostawcy wykształconej kadry

Część kadry dydaktyczno-naukowej jest jednocześnie pracownikami firm oferujących np. sprzęt do obrazowania oraz osoby wykonujące w praktyce zawód elektroradiologa. Osoby te mają zdecydowany wpływ na kształtowanie programu nauczania studentów elektroradiologii.

Ponadto w przygotowywaniu programu nauczania dla studentów elektroradiologii uczestniczą osoby, które nie są pracownikami Uniwersytetu Medycznego w Łodzi a reprezentują tylko otoczenie społeczno-gospodarcze. Osoby te udzielają konsultacji i wsparcia celem optymalizacji tematyki zajęć i dostosowania ich do panujących obecnych trendów na rynku biotechnologicznym. Osoby te aktywnie włączają się w proces kształcenia naszych studentów, prowadząc z nimi seminaria, wykłady, ćwiczenia. Jednym z takich przedstawicieli świata biznesu mocno zaangażowanym w przygotowywanie programu nauczania dla studentów biotechnologii medycznej jest mgr Kamil Jeremin przedstawiciel firmy Siemens oraz Łukasz Ząbczyński przedstawiciel firmy Canon.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi dokonuje monitoringu i oceny form współpracy z otoczeniem społeczno– gospodarczym oraz bada wpływ rezultatów tych działań na program studiów i doskonalenie jego realizacji.

### **Badanie losów zawodowych absolwentów**

W Uniwersytecie Medycznym w Łodzi prowadzone jest badanie losów zawodowych absolwentów. Podstawowe cele badania to monitoring losów absolwentów UM po zakończeniu edukacji w Uczelni oraz dostarczenie Władzom UM informacji o poziomie kształcenia zawodowego i jego efektywności z perspektywy absolwenta. Dodatkowe cele obejmują ocenę poziomu zdobytych podczas kształcenia w UM kwalifikacji i umiejętności oraz stopnia satysfakcji absolwentów z decyzji o podjęciu nauki w UM. Badanie podejmuje też problematykę jakości kształcenia i organizacji studiów. Problematyka badania obejmuje proces poszukiwania pierwszej pracy oraz uwarunkowania podjęcia lub niepodjęcia pracy zawodowej (lub innej) przez absolwentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (UM). Wyniki badania pozwolą na określenie zatrudnialności absolwentów UM, tj. sprecyzowanie cech i umiejętności dających zdolność do otrzymania i utrzymania satysfakcjonującej pracy, a także predyspozycji do samodzielnego poruszania się po rynku pracy.

## **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

### **Standard jakości kształcenia 7.1**

Umiędzynarodowienie jest wpisane w strategię Uczelni. Za wspieranie międzynarodowej mobilności studentów, nauczycieli akademickich i pozostałych pracowników odpowiada Dział Współpracy Zagranicznej, wyodrębniony z Biura Nauki, Strategii i Rozwoju.

Informacje o możliwościach mobilności są zamieszczone na stronie internetowej uczelni <https://umed.pl/nauka/wspolpraca-zagraniczna/>, stronie internetowej ONB, przekazywane na spotkaniach ze studentami i pracownikami oraz w rozmowach bezpośrednich.

W ramach podniesienia stopnia umiędzynarodowienia studenci oraz pracownicy naukowcy mają możliwość korzystania z wyjazdów zagranicznych w ramach różnych programów.

Studentom dedykowane są wyjazdy na studia oraz na praktyki.

Corocznie na Oddziale Nauk Biomedycznych (ONB) organizowane jest we współpracy z Działem Współpracy Zagranicznej spotkanie dla studentów i pracowników dotyczące możliwości wymiany akademickiej w ramach programu Erasmus.

Program Erasmus+ dedykowany jest dla pracowników Uczelni i dla studentów.

W ramach programu studenci mogą korzystać z wyjazdów na studia i praktyki. W trakcie kwalifikacji wymagany jest status studenta, a w przypadku studentów ostatniego roku studiów wyjazd można zrealizować do roku od ich ukończenia. Wyjazdy w ramach praktyk z reguły realizowane są w okresie od lipca do końca września i mogą się odbywać tylko do kraju uczestniczącego w programie. W Programie ERASMUS+ bierze udział 28 krajów członkowskich UE oraz 6 krajów nieczłonkowskich:

FYROM (była Jugosłowiańska Republika Macedonii), Islandia, Lichtenstein, Norwegia, Turcja, Serbia. Wykaz umów bilateralnych z placówkami zagranicznymi na praktykę.

Studenci mają możliwość korzystania z praktyk w ramach IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience). Jest to międzynarodowy program staży działający w ponad 80 krajach członkowskich IAESTE. Jego celem jest rozwój wiedzy zawodowej i językowej studentów oraz przyczynianie się do budowania zrozumienia między narodami. Na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi działa komitet lokalny IAESTE.

Program "Buddy" umożliwia nawiązywane relacji między studentami UM i studentami, którzy przyjeżdżają na wymianę. Program polega na przydzieleniu studentom zagranicznym indywidualnych opiekunów – studentów UMED. Głównym celem programu jest pomoc zagranicznemu studentowi w zaaklimatyzowaniu się w nowym mieście po jego przybyciu do naszego kraju.

Studenci kierunku elektroradiologia nie korzystają z możliwości wymiany zagranicznej, pomimo dostępnych ofert. Staże i praktyki odbywają w ośrodkach na terenie Polski. Tutaj także szukają zatrudnienia.

W celu zwiększenia możliwości umiędzynarodowienia kierunku na studiach II stopnia od roku akademickiego 2023/2024 wprowadzono przedmiot w języku angielskim: „Model technique of medical imaging” w ramach którego studenci zapoznają się z najnowszymi propozycjami technologicznymi i metodologicznymi oferowanymi przez wiodące firmy produkujące urządzenia do obrazowania medycznego i radioterapii. W ramach tych zajęć wyżej wymienione propozycje są przedstawiane przez specjalistów produktowych wiodących firm sprzętowych.

Studentami/absolwentami kierunku elektroradiologia są też osoby nieposiadające polskiego obywatelstwa.

Na elektroradiologii I stopnia o profilu praktycznym:

Yana Malichyn Ukraina – studia ukończone 27.09.2022

Rehina Herasko Białoruś - data rozpoczęcia studiów: 01.10.2021; planowana data zakończenia studiów: 30.09.2024

Studenci/ absolwenci- cudzoziemcy na elektroradiologii II stopnia o profilu praktycznym:

Yana Malichyn Ukraina - data rozpoczęcia studiów: 01.10.2022; planowana data zakończenia studiów: 30.09.2024

Program stażowy firmy Siemens, oferuje możliwości poznania technologii i obsługi urządzeń medycznych oraz metodologii wykonywania badań obrazowych. W latach wcześniejszych (2020-2023) aplikowało 4 studentów. Obecnie trwa przygotowanie kandydatów do kolejnej edycji ww. programu stażowego.

## **Standard jakości kształcenia 7.2**

Jednym z wymogów kwalifikacyjnych, które musi spełnić zarówno pracownik jak i student jest zdanie egzaminu z języka obcego lub przedstawienie certyfikatu/oceny z lektoratu. Poświadczeniem kompetencji językowych osób ubiegających się o wyjazd zagraniczny zajmuje się

Centrum Nauczania Języków Obcych, które prowadzi także doształcające kursy językowe przygotowujące studentów do wyjazdów i praktyk w zakresie języka angielskiego, francuskiego, niemieckiego, włoskiego i hiszpańskiego.

Dział współpracy z zagranicą na bieżąco monitoruje wyjazdy studentów i pracowników. Po powrocie z mobilności wszyscy uczestnicy (studenci i pracownicy) muszą wypełnić ankietę dotyczącą wyjazdu. Jej wyniki są brane pod uwagę przy organizacji kolejnych wyjazdów.

Na stronie internetowej znajdują się również sprawozdania uczestników, które mogą być pomocne przy wyborze uczelni zagranicznej.

## **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

### **Standard jakości kształcenia 8.1**

#### **Wsparcie studentów w procesie uczenia się**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne i przybiera różne formy. Uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się, przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi przygotował szeroki katalog usług wspierających studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym oraz wejściu na rynek pracy. Cały czas podejmowane są działania rozwojowe i doskonalące formy wsparcia.

Głównym źródłem informacji dla studentów o dostępnym systemie wsparcia jest strona internetowa Akademickiego Biura Karier <http://abk.umed.pl/>.

Wśród najważniejszych inicjatyw podejmowanych na rzecz studentów można wymienić:

- Pośrednictwo pracy - <http://abk.umed.pl/studenci/lista-ofert/>
- Doradztwo zawodowe/coaching kariery wraz z diagnozą kompetencji - <http://abk.umed.pl/studenci/doradztwo-zawodowe/>
- Doradztwo ds. przedsiębiorczości - <http://abk.umed.pl/studenci/przedsiębiorczosc/>
- Targi pracy - <http://abk.umed.pl/atp-on-line/>
- Dostęp do Bazy Wiedzy oraz materiałów w ramach inicjatywy Wielka Piątka - <http://abk.umed.pl/baza-wiedzy/> i <http://abk.umed.pl/studenci/wielka-piatka/>
- Szkolenia, warsztaty- <http://abk.umed.pl/studenci/warsztaty-szkolenia/poznaj-oferte-warsztatow/>
- Webinary dla Medyków - <http://abk.umed.pl/pracodawca/webinarium-dla-medyka/>
- Merytoryczne nagrania audio-wideo dot. zwiększania szans i kompetencji na rynku pracy - <http://abk.umed.pl/nagrywki/>
- Promocja wolontariatu - <http://abk.umed.pl/studenci/wolontariat/>

Ze szczegółowym zakresem wsparcia w ramach realizowanych projektów unijnych (stażowych, kompetencyjnych, zawodowych, przedsiębiorczych) można zapoznać się na stronie <http://abk.umed.pl/projekty/realizowane-projekty/>. W ramach ww. projektów dochodzi do współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym (pracodawcy, instytucje rynku pracy, organizacje pozarządowe, organizacje pracodawców, ośrodki szkoleniowe).

Studenci kierunku elektroradiologia mogą uczestniczyć w programie rozwojowym Anatomia Kariery. Program daje możliwość: diagnozy kompetencji zawodowych, przedsiębiorczych i personalno-społecznych za pomocą testów kariery, udziału w warsztatach on-line dot. kompetencji rynku pracy, skorzystania z indywidualnych sesji z coachami kariery.

Akademickie Biuro Karier prowadzi oferty pracy, na zasadach agencji zatrudnienia (nr wpisu 1794). Na witrynie internetowej <http://abk.umed.pl/studenci/lista-ofert/> w sposób ciągły publikowane są oferty pracy, praktyk, staży kierowane m.in. do studentów kierunku elektroradiologia.

Studenci kierunku elektroradiologia mają możliwość uczestniczenia w warsztatach otwartych kształcących: kompetencje społeczno – personalne (komunikację, asertywność, współpraca w zespole), kompetencje rynku pracy (dokumenty aplikacyjne, rozmowa kwalifikacyjna, metody poszukiwania pracy), kompetencje przedsiębiorcze (pomysł na biznes, komunikacja w biznesie). Pełna oferta warsztatów dostępna jest na stronie: <http://abk.umed.pl/studenci/warsztaty-szkolenia/poznaj-ofertewarsztatow/>

Studenci kierunku elektroradiologia mają dostęp do bezpłatnych konsultacji doradczych w zakresie: doradztwa zawodowego i doradztwa w zakresie przedsiębiorczości. W ramach konsultacji studenci i absolwenci mają możliwość: określenia posiadania predyspozycji do bycia przedsiębiorcą na podstawie testu oraz rozmowy z doradcą, otrzymania informacji o formach organizacyjno-prawnych prowadzenia działalności gospodarczej, formach opodatkowania działalności, otrzymania pomocy przy ocenie szans planowanego przedsięwzięcia, uzyskania informacji o procedurach zakładania jednoosobowej działalności gospodarczej, informacji o źródłach finansowania działalności – środki na start, otrzymania pomocy w wypełnianiu wniosku o dofinansowanie podjęcia działalności gospodarczej, i mogą się dowiedzieć jakie używać narzędzia do planowania swojej firmy, żeby podejmować racjonalne decyzje biznesowe.

Studenci kierunku elektroradiologia w zakresie samokształcenia mogą korzystać z:

- samplingów szkoleniowych #NAGRYWKI, Które pozwolą na rozwój zawodowy, inspirują do doskonalenia osobistego, wpływają na kreatywność i zachęcają do działania,
- cyklu #WIELKA PIĄTKA – czyli materiałów szkoleniowych i zestawów narzędzi rozwojowych do budowania swojej kariery zawodowej
- informacji na temat rynku pracy #Bazy Wiedzy
- wywiadów z absolwentami #MOVI SIĘ

Istotnym wsparciem procesu kształcenia jest także uczestnictwo w pracach studenckich kół naukowych. Przy Zakładzie Medycznych Technik Obrazowania działa SKN Elektroradiologii, w ramach którego odbywają się spotkania studentów, podczas których przedstawiciele firm branżowych prezentują nowoczesny sprzęt przydatny w pracy elektroradiologa, odbywają się dyskusje i wymiana doświadczeń.

Dodatkowo Uniwersytet Medyczny w Łodzi organizuje cykliczne wydarzenia na rzecz wsparcia studentów na rynku pracy i utrzymywania długotrwałych relacji z pracodawcami i absolwentami tj.:

- Noc Warsztatów – warsztaty dot. zwiększania skuteczności osobistej i podejmowania aktywności zawodowej
- Randka z CV – konsultacje dot. CV i budowania wizerunku oraz sieci kontaktów zawodowych w mediach społecznościowych połączone z możliwością zrobienia profesjonalnego zdjęcia do dokumentów aplikacyjnych i portali społeczności zawodowej
- Śniadanie z Rektorem - <http://abk.umed.pl/absolwenci/sniadania-z-rektorem/>
- Hackathon - sprint projektowo-szkoleniowy, podczas którego uczestnicy, pracując w interdyscyplinarnych zespołach pod okiem mentorów z branży medycznej i technologicznej i start-up'owej, tworzyli innowacyjne rozwiązania w odpowiedzi na wyzwania firm sponsorujących i partnerujących w wydarzeniu

Akademickie Biuro Karier podejmuje również współpracę z Uczelnianą Radą Samorządu Studentów przy organizacji Obozów Roku Zero i realizacji warsztatów integracyjnych „Odkryj z nami UMED” dla osób przyjętych na 1 rok studiów w Uczelni.

Studenci mają możliwość wnioskowania o wsparcie materialne, jakie dają stypendia: socjalne, dla niepełnosprawnych i zapomogi. Informacje o takich formach wsparcia można uzyskać na stronie internetowej: <https://umed.pl/student/stypendia-i-akademiki/>

Akademickie Biuro Karier podejmuje również współpracę z Uczelnianą Radą Samorządu Studentów przy organizacji Obozów Roku Zero i realizacji warsztatów integracyjnych dla kandydatów rozpoczynających naukę w Uczelni.

Studentów z niepełnosprawnościami oraz przewlekle chorych wspierają Specjaliści ds. Osób Niepełnosprawnych, których działania skupione są na bieżącej pomocy niepełnosprawnym i przewlekle chorym studentom. Jednym z zadań jest identyfikowanie potrzeb i problemów oraz oczekiwań osób niepełnosprawnych, tak aby w pełni mogły korzystać z oferty edukacyjnej Uczelni. Zadaniem Specjalistów jest również pośredniczenie w procedurze przyznawania stypendium dla osób niepełnosprawnych. Studenci z niepełnosprawnościami oraz studenci przewlekle chorzy mają zapewnione bieżące wsparcie we wszelkich problemach i trudnościach związanych z ich stanem zdrowia i procesem dydaktycznym. W Uczelni funkcjonuje Regulamin dostosowania warunków odbywania studiów do potrzeb studentów będących osobami niepełnosprawnymi lub przewlekle chorymi zgodnie z którym osoby z niepełnosprawnościami i przewlekle chore mają możliwość m.in.: zmiany formy uczestniczenia w zajęciach dydaktycznych, zmiany formy zapisu materiałów dydaktycznych i sporządzania notatek, zmiany trybu uzyskiwania zaliczeń i składania egzaminów, zmiany organizacji sesji egzaminacyjnej oraz zmiany trybu odbywania studiów (IOS).

W ramach projektu „UMED łączy – program zwiększenia dostępności Uniwersytetu Medycznego w Łodzi” w Uczelni powołano Centrum Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością, do zadań którego należy zapewnienie efektywnej realizacji zadań związanych ze zwiększeniem dostępności Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz udzielaniem wsparcia studentom i doktorantom będącym osobami niepełnosprawnymi.

Dodatkowo w Uniwersytecie Medycznym obowiązują:

- Regulamin pomocy psychologicznej udzielanej studentom w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi; Studenci Uniwersytetu Medycznego w Łodzi objęci są systematycznym wsparciem psychologicznym. Od kwietnia 2018 roku na Uczelni prowadzone są bezpłatne konsultacje psychologiczne dla wszystkich



studentów potrzebujących tej formy wsparcia. Z roku na rok liczba godzin konsultacji psychologicznych systematycznie rośnie. W roku akademickim 2022/2023 odbyło się ponad 630 godzin konsultacji. Na rok akademicki 2023/2024 zaplanowano 700 godzin konsultacji psychologicznych.

- Regulamin korzystania z wypożyczalni sprzętu specjalistycznego dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi będących osobami niepełnosprawnymi lub przewlekle chorymi;
- Zarządzenie nr 86/2021 z dnia 16 lipca 2021 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie powołania Centrum Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi.

Do zadań Centrum należy zapewnienie efektywnej realizacji zadań związanych ze zwiększeniem dostępności Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz udzielaniem wsparcia studentom i doktorantom będącym osobami niepełnosprawnymi w szczególności:

- 1) zapewnienie wsparcia studentom i doktorantom w procesie rekrutacji i kształcenia;
- 2) organizowanie konsultacji udzielanych przez doradców zawodowych z Akademickiego Biura Karier kandydatom na studia oraz studentom;
- 3) zapewnienie studentom wsparcia psychologicznego;
- 4) zapewnienie wsparcia studentom i doktorantom w prowadzeniu badań naukowych;
- 5) działania z zakresu projektowania uniwersalnego w celu zwiększenia dostępności architektonicznej Uniwersytetu dla osób niepełnosprawnych;
- 6) nadzór nad inwestycjami oraz zakupami infrastrukturalnymi realizowanymi w Uniwersytecie, w zakresie niezbędnym do zwiększenia dostępności architektonicznej Uniwersytetu oraz zapewnienia wsparcia osobom niepełnosprawnym;
- 7) zgłaszanie rozwiązań dotyczących znoszenia barier architektonicznych w Uniwersytecie;
- 8) wypracowanie dobrych praktyk w Uniwersytecie w zakresie wsparcia udzielanego osobom niepełnosprawnym;
- 9) prowadzenie rejestru osób niepełnosprawnych, którym udzielono wsparcia.

Na kierunku Elektroradiologia o profilu praktycznym studiuje 10 osób z niepełnosprawnościami, w tym z naboru:

2023/2024 5 osób na II stopniu,  
2022/2023 4 osoby na II stopniu,  
2021/2022 1 osoba na I stopniu.

Studenci zamiejscowi mają możliwość korzystania z wyremontowanych, dobrze wyposażonych domów studenckich.

### **Motywowanie studentów**

Uczelnia motywuje studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej poprzez projekt wsparcia studentów wybitnych.

Studenci mogą się ubiegać o stypendia:

- stypendium Rektora- jest to prestiżowe stypendium przyznawane przez Rektora, mające na celu wsparcie najzdolniejszych studentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,
- stypendium z Własnego Funduszu Stypendialnego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi- jest to prestiżowe stypendium, które ma na celu wyróżnienie najlepszych nowopryjętych studentów.

Stypendium to przyznawane jest przez Rektora wybitnie uzdolnionym – laureatom olimpiad stopnia centralnego, laureatom konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich (w tym organizowanych przez UMED), którzy w roku zdania egzaminu maturalnego zostali przyjęci w poczet studentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Laureatom olimpiad przedmiotowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, a także najlepszym studentom na podstawie wyników uzyskanych na pierwszym roku studiów Uczelnia oferuje wsparcie w rozwoju naukowym w ramach projektu „Szkoła Orłów” w postaci:

- stypendium w kwocie 1370,70 zł brutto miesięcznie przez okres maksymalnie 27 miesięcy
- jednorazowego dodatku na pomoce dydaktyczne w kwocie 200 zł brutto
- realizacji autorskiego projektu badawczo-naukowo-dydaktycznego i publikacji naukowej pod opieką merytoryczną tutora

Najzdolniejsi studenci korzystają także ze wsparcia w postaci stypendiów ministra, samorządowych i innych np. stypendia naukowe Marszałka Województwa Łódzkiego.

### **Kadra wspierająca proces nauczania i uczenia się**

Wszyscy nauczyciele akademicy pozostają do dyspozycji studentów na dyżurach dydaktycznych. Terminy i godziny dyżurów oraz konsultacji są podawane studentom na pierwszych zajęciach i dostępne na stronie Uczelni. Pomocą w rozwiązywaniu zaistniałych problemów i spraw studenckich służą również opiekunowie roku i prodziekani, w tym prodziekan dedykowany specjalnie do kierunku elektoradiologia. W sprawach związanych z kształceniem praktycznym wsparcia studentom udziela Kierownik oraz opiekunowie Studenckich Praktyk Zawodowych. W sprawach administracyjnych, związanych z tokiem studiów pomocą służą pracownicy Dziekanatu Oddziału Nauk Biomedycznych mieszczącego się w budynku przy ul. Żeligowskiego 7/9. W Dziekanacie zatrudnionych jest 5 osób, z czego 3 zajmują się bezpośrednią obsługą studentów. Ze wszystkimi nauczycielami i pracownikami dziekanatu student może kontaktować się e-mailowo lub telefonicznie. Prodziekani pełnią dyżury dziekańskie, w czasie których studenci mogą zgłaszać sprawy studenckie. Opiekunowie roku i pracownicy dziekanatu są w stałym kontakcie ze starostami roku.

### **Samorządność i organizacje studenckie**

W Uniwersytecie Medycznym powołanych jest 12 organizacji studenckich: Uczelniana Rada Samorządu Studentów, Samorząd Doktorantów, Samorząd Studentów Anglojęzycznych, Studenckie Towarzystwo Naukowe, Łódzkie Towarzystwo Studentów Medycyny Laboratoryjnej, Polskie Stowarzyszenie Studentów Stomatologii, Polskie Stowarzyszenie Studentów Farmacji, IFMSA, Młoda Farmacja, IAESTE, Chór, AZS. Uczelniane organizacje studenckie wykazują wiele inicjatyw promujących Uniwersytet Medyczny w Łodzi oraz przyczyniają się do wszechstronnego rozwoju interdyscyplinarnego studentów. Rozwój naukowy zapewniony jest między innymi poprzez zrzeszanie studentów w Kołach Naukowych, dofinansowaniu udziału w konferencjach krajowych oraz zagranicznych, dzięki czemu mogą realizować swoje pasje oraz pogłębiać wiedzę z obszaru swoich zainteresowań. Dzięki inicjatywie organizacji studenckich studenci mogą także uczestniczyć w wielu wyjazdach szkoleniowo – integracyjnych, obozach oraz działaniach promujących Uniwersytet medyczny w Łodzi. Przy Zakładzie Medycznych Technik Obrazowania działa SKN Elektroradiologii, w ramach którego odbywają się spotkania studentów elektroradiologii, podczas których przedstawiciele firm branżowych prezentują nowoczesny sprzęt przydatny w pracy elektroradiologa, odbywają się dyskusje i wymiana doświadczeń. Sprawozdanie z działalności Koła przedstawia ZAŁĄCZNIK nr 13.

Zgodnie z Ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym ([Dz. U. z 2018 r., poz. 1668](#), z późn. zm.) w Uczelni działa Samorząd Studentów. Głównym organem Samorządu jest Uczelniana Rada Samorządu Studentów złożona z 36 reprezentantów poszczególnych Wydziałów oraz przedstawicieli Domów Studenckich na czele z przewodniczącym URSS oraz 7-osobowym Prezydium. Samorząd Studencki ma szerokie uprawnienia. Dotyczą one m.in. współudziału w podziale środków pieniężnych, sprawowaniu władzy uchwałodawczej na uczelni oraz decydowaniu o programie studiów. Samorząd organizuje co roku kilka obozów studenckich, koncerty, włącza się w działania promocyjne Uczelni, akcje charytatywne oraz dba o szeroko rozumiane interesy studentów na Uczelni. Samorząd Studentów ma również prawo organizowania Sądu Koleżeńskiego, który może skierować daną sprawę do Komisji Dyscyplinarnej Uczelni.

Uniwersytet wspiera działalność sportową. Akademicki Związek Sportowy liczy ponad 600 członków i oferuje treningi w 30 sekcjach sportowych. W klasyfikacji Akademickich Mistrzostw Polski 2021 w typach uczelni opublikowanej na stronie: <https://ampy.pl/> Uniwersytet Medyczny w Łodzi zajął 1 miejsce wśród uczelni medycznych i 8 miejsce w klasyfikacji generalnej.

## **Standard jakości kształcenia 8.2**

### **Rozwój i doskonalenie wsparcia studentów w procesie uczenia się**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Wszelkie skargi i wnioski studentów są rozpatrywane na bieżąco przez Prodziekanów ONB.

Kreując rozwiązania dla studentów w ramach projektów wewnętrznych czy też projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej każdorazowo badane są potrzeby studentów (badania ankietowe) lub przeprowadzane konsultacje z Uczelnianą Radą Samorządu Studentów czy też Organizacjami Studenckimi (Studenckie Towarzystwo Naukowe, Młoda Farmacja, Klub Uczelniany AZS). Inicjatywy te poddawane są bieżącemu monitoringowi i ewaluacji uczestników za pomocą anonimowych badań ankietowych.

Jednym z podstawowych narzędzi służących ewaluacji w ramach zapewnienia jakości kształcenia są ogólnouczelniane anonimowe ankiety ewaluacyjne przeprowadzane w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, w ramach których ocenie podlegają wszyscy nauczyciele akademicy zatrudnieni w Uniwersytecie Medycznym oraz jednostki dydaktyczne w których prowadzone są zajęcia dla studentów. Wyniki każdej ankiety są analizowane i przekazywane Władzom Uczelni w postaci raportu zbiorczego, jak i przełożonemu ocenianemu nauczycielowi oraz samemu. W celu zachęcenia studentów do udziału w procesie ankietyzacji organizowany jest konkurs „Wypełnijcie ankiety, wygrajcie tablety!”. Istotnym elementem Ewaluacji jest również nagradzanie wyróżnionych przez studentów nauczycieli – w postaci Organizacji Konkursu i Gali dla Najlepszego Nauczyciela Akademickiego.

Proces kształcenia na kierunku elektroradiologia jest ciągle modyfikowany i dostosowywany do aktualnych potrzeb studentów.

Infrastruktura uczelni została zaplanowana tak, aby wyrównywać nierówności szans pomiędzy osobami pełnosprawnymi a niepełnosprawnymi: budynki wyposażone są w windy czy pętle indukcyjne. W dziekanacie jest przygotowane specjalne stanowisko z pętlą indukcyjną do obsługi osób niedosłyszących. Korytarze w placówkach są szerokie, brak wystających progów w drzwiach korytarzy oraz sal edukacyjnych umożliwia poruszanie się osób na wózkach inwalidzkich. Strony „www” uczelni a także projektory wykorzystywane przez prowadzących zajęcia umożliwiają dostosowanie rozmiarów powiększenia obrazu dla osób słabowidzących. Istnieje możliwość

wykorzystania komputerów w czasie zajęć, które wyposażone są w specjalne klawiatury oraz myszki dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Studenci wymagający indywidualnej organizacji studiów lub indywidualnego toku studiów, mogą złożyć podanie do Prodziekana Wydziału Lekarskiego ds. Kierunku Elektroradiologia celem uzyskania wsparcia.

Każdy rok studencki ma przydzielonego osobistego opiekuna roku wybieranego spośród Kadry nauczycieli akademickich. Opiekun jest bezpośrednim łącznikiem pomiędzy studentami a kadrami dydaktyczną; udziela wsparcia studentom i nauczycielom w czasie rozwiązywania ewentualnych konfliktów, które mogą pojawić się w czasie procesu edukacji. W przypadku braku porozumienia pomiędzy studentami a prowadzącym zajęcia, studenci mogą złożyć oficjalne pismo do opiekuna roku lub do Prodziekana Wydziału Lekarskiego ds. Kierunku Elektroradiologia.

Poszczególni wykładowcy mają wyznaczone terminy dyżurów/konsultacji, w czasie których studenci mogą uzyskać wsparcie poprzez indywidualne, dodatkowe wyjaśnienie prezentowanych przez nauczyciela treści programowych w czasie wykładów/seminariów/ćwiczeń. W przypadku braku wyznaczenia takich godzin przyjęć przez wykładowcę, student ma możliwość telefonicznego lub mailowego kontaktu z nauczycielem celem ustalenia indywidualnego terminu spotkania, który jest atrakcyjny zarówno z punktu widzenia studenta, jak i osoby prowadzącej

Studenci mają wpływ na sposób prezentowanych im treści programowych. Mogą wypełnić anonimowe ankiety na platformie Wirtualna Uczelnia, w których mogą zgłaszać swoje uwagi, co do sposobu prowadzenia przedmiotu, a także formy prezentowanych na zajęciach treści programowych. Każda sesja egzaminacyjna jest ustalana przez kierownika przedmiotu indywidualnie ze studentami.

W procesie edukacji bardzo istotnym elementem jest dostęp do wiedzy. Część zalecanej literatury jest dostępna w postaci wirtualnej przez Bibliotekę Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, pozostałe podręczniki można wypożyczyć. Prezentowane materiały w czasie ćwiczeń lub seminariów są studentom udostępniane poprzez ogólnouczelnianą platformę e-learningową albo są zamieszczone jako materiały do zajęć w Wirtualnej Uczelni. System prowadzenia wykładów został zmodyfikowany począwszy od 2020 roku na indywidualne prośby studentów. Wymuszenie przejścia prowadzenia zajęć z formy stacjonarnej na zdalną z powodu epidemii SARS-CoV2 wykazało, iż studenci preferują prowadzenie wykładów drogą on-line. Wykłady te zdaniem studentów powinny być udostępniane studentom w taki sposób, aby każdy student mógł w dowolnym i atrakcyjnym dla niego czasie skorzystać z materiałów. Z tego względu system e-learningowy został wprowadzony jako preferencyjny do procesu prezentowania treści wykładowych na wyraźną prośbę studentów.

Poszczególni wykładowcy mają wyznaczone terminy dyżurów/konsultacji w czasie których studenci mogą uzyskać wsparcie poprzez indywidualne, dodatkowe wyjaśnienie prezentowanych przez nauczyciela treści programowych w czasie wykładów/seminariów/ćwiczeń. W przypadku braku wyznaczenia takich godzin przyjęć przez wykładowcę, student ma możliwość telefonicznego lub mailowego kontaktu z nauczycielem celem ustalenia indywidualnego terminu spotkania, który jest atrakcyjny zarówno z punktu widzenia studenta, jak i osoby prowadzącej

Studenci mają wpływ na sposób prezentowanych im treści programowych. Mogą wypełnić anonimowe ankiety na platformie Wirtualna Uczelnia, w których mogą zgłaszać swoje uwagi, co do sposobu prowadzenia przedmiotu, a także formy prezentowanych na zajęciach treści programowych.

Podnoszenie jakości kształcenia związane jest również z ciągłym doskonaleniem kadry nauczycielskiej poprzez uczestnictwo wykładowców w różnego rodzaju szkoleniach i wyjazdach szkoleniowych. Część

szkoleń organizowanych jest poprzez Centrum Edukacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Szkolenia te mają na celu poniesienie kwalifikacji nauczycieli akademickich w zakresie technik nauczania. W trakcie szkoleń prezentowane są nowe techniki i rozwiązania metodologiczne wspierające proces nauczania studentów. Dodatkowo pracownicy Oddziału będący nauczycielami akademickimi uczestniczą w realizacji projektów wspierających proces nauczania na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi m.in. projekt Doskonałość Dydaktyczna Uczelni.

## **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

### **Standard jakości kształcenia 9.1**

#### **Informacja o studiach**

Podstawowym źródłem informacji o Uczelni jest strona internetowa: <https://umed.pl/>. Na jej głównej stronie można uzyskać dane o Uczelni w zakresie wybranych kategorii: aktualności, informacje o Uczelni, kandydat - rekrutacja, kształcenie, nauka, współpraca. Każda z kategorii rozszerzona jest na podkategorie. W zakładce Uczelnia znajdują się linki do informacji o strukturze Uczelni, jej strategii, mapa kampusu i inne informacje.

W zakładce Kształcenie są linki do stron poszczególnych wydziałów i oddziałów, w tym Oddziału Nauk Biomedycznych. Odrębne linki na stronie głównej Uczelni prowadzą do informacji dla kandydatów, studentów, absolwentów, doktorantów, pracowników, informacji o karierze w Uczelni oraz o projektach HR Excellence in Research.

Strona Oddziału Nauk Biomedycznych znajduje się pod adresem: <http://wnbikp.umed.lodz.pl/>. Strona porządkuje informacje w poszczególne kategorie: 1. O Oddziale (ogólne informacje o ONB, informacja o władzach, jednostkach i komisjach na Oddziale oraz o WZZJK), 2. Dziekanat (godziny pracy, pracownicy, dane teledadresowe), 3. Nauka (doktoraty, habilitacje, profesury, kursy), 4. Raport samooceny 5. Dla studentów, 6. Wyjazdy zagraniczne (informacje o możliwości wymiany międzynarodowej dla pracowników i studentów) 7. Kontakt, 8. Biostart (informacja o projekcie). Informacje dla studentów obejmują zagadnienia tj.: opiekunowie roku, informacja o kierunkach prowadzonych na ONB, aktualności, plany studiów, badania lekarskie, dodatkowe informacje (np. gdzie pytać o stypendia, komu zgłosić zmianę danych osobowych itp.), organizacja roku akademickiego, plany zajęć, dyplomowanie, wzory podań, regulaminy/ akty prawne, opłaty.

Ze strony głównej Uczelni zapewniony jest także dostęp do Biuletynu Informacji Publicznej, <https://bip.umed.pl/aktyprawne/Strony/default.aspx>

Informacje dla interesariuszy wewnętrznych dostępne są również w ramach intranetu. Informacje te są kompleksowe, dotyczą wszystkich aspektów kształcenia. W systemie zastosowano właściwą dostępność do poszczególnych kategorii informacji.

Wirtualna Uczelnia- Elektroniczny System Obsługi Studenta, który zawiera najważniejsze informacje na temat procesu kształcenia, sylabusy, materiały dydaktyczne, Elektroniczny Indeks, ogłoszenia, komunikaty, przewodniki (Regulamin Studiów, UMed w pigułce, FAQ, przewodniki po metodach i technikach kształcenia na odległość), plan zajęć, informację o planie zajęć i dyżurach wykładowców, pomoc materialna, dane finansowe, informacje na temat danych dostępowych do sieci Wi-Fi,

elektroniczne wnioski, ankiety ewaluacyjne, informacje na temat ubezpieczenia, stypendiów, akademików, UMED magazyn, kalendarium roku akademickiego, mapy lokalizacji budynków UM.

Na szczególną uwagę zasługuje strona internetowa Biura Obsługi Studiów: <https://umed.pl/student/> Znajdują się tu kompleksowe i aktualne informacje dotyczące wszystkich aspektów procesu kształcenia, a także inne przydatne informacje: akty prawne, dotyczące systemu stypendialnego, wymiany studenckiej czy wsparcia dla osób niepełnosprawnych, a także o bieżących projektach i programach dostępnych dla studentów.

Ważne informacje dla studentów, absolwentów i pracodawców współpracujących z Uczelnią znajdują się na stronie Akademickiego Biura Karier: <http://abk.umed.pl/>. Informacje te dotyczą, między innymi: ofert pracy, systemu staży, doradztwa zawodowego. Pracodawcy mają możliwość złożenia za pośrednictwem tej strony ofert staży lub pracy. Celem ułatwienia odnajdywania informacji na uczelnianej stronie internetowej wdrożono funkcjonalność Wirtualny Asystent Studenta. Asystent umożliwia bezproblemowe i sprawne odszukiwanie odpowiedzi na pytania dotyczące organizacji studiów. W przygotowanej zakładce można zadać pytanie lub wybrać konkretny temat z podanej listy.

Kandydaci na studia mogą sprawdzić ofertę Uczelni i przydatne informacje dotyczące procesu rekrutacji na stronie: <https://rekrutacja.umed.lodz.pl/>

## Standard jakości kształcenia 9.2

### Jakość informacji o studiach

Informacje na stronie Uczelni i Oddziału Nauk Biomedycznych są stale monitorowane pod kątem aktualności i w razie potrzeby aktualizowane.

## Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

### Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę:

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Dokonywanie przeglądu prac dyplomowych i pytań na egzaminie dyplomowym pod kątem spełniania wymagań określonych dla 6 i 7 poziomu PRK	Rada Dydaktyczna Kierunku opiniuje propozycje tematów prac dyplomowych. Z grona członków Rady Dydaktycznej wyodrębniona została Komisja ds. oceny prac dyplomowych, która analizuje przygotowane przez studentów prace pod względem ich poprawności merytorycznej i formalnej formułując zalecenia dla studenta, do informacji Promotora, których spełnienie warunkuje przyjęcie pracy dyplomowej.

2.	Wykorzystanie do doskonalenia programu studiów analizy rozkładu ocen uzyskiwanych przez studentów z zaliczeń i egzaminów	Modyfikowanie treści programowych odpowiednio do wyników egzaminów/ zaliczeń. Pogłębienie wiedzy o metodach obrazowania rentgenowskiego nabytej podczas zajęć „Techniczne podstawy rtg” przez wprowadzenie do programu przedmiotów „Rentgenowska tomografia” i „Zasady i zastosowania fluoroskopii”. Wygenerowanie raportów z zestawieniem ocen studentów jest możliwe w systemie Wirtualna Uczelnia z poziomu każdego nauczyciela akademickiego (każdy nauczyciel akademicki po zalogowaniu na swoje konto widzi statystykę własnych wystawionych ocen).
3.	Włączenie interesariuszy zewnętrznych w procedurę monitorowania i doskonalenia programu studiów	Interesariusze zewnętrzni biorą udział w posiedzeniach rady dydaktycznej, podczas których podejmowane są decyzje o zmianach treści programowych. Wykorzystywane są sugestie interesariuszy zewnętrznych dotyczące informacji o kompetencjach absolwentów kierunku.
4.	Uwzględnianie wniosków z badania losów zawodowych absolwentów w doskonaleniu programów studiów.	Na podstawie obserwacji ABK i danych zebranych od studentów o ich zatrudnieniu modyfikowane są zajęcia obieralne preferowane przez studentów pod kątem ich zatrudniania. Wobec wzrastającej liczby sal hybrydowych i wykonywanych procedur radiologii zabiegowej wprowadzono przedmioty: „Radiologia zabiegowa w: kardiologii, neurochirurgii i innych zastosowaniach” oraz „Hybrydowe metody obrazowania”.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi realizuje cel zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia poprzez:

- 1) okresowe przeglądy jakości kształcenia na wszystkich kierunkach i formach studiów oraz wszystkich poziomach kształcenia, dotyczące:
  - a) projektowania procesu kształcenia,
  - b) realizacji programów kształcenia,
  - c) zasad i form oceny studentów i doktorantów,
  - d) wspomagania procesu kształcenia;
- 2) analizę wyników okresowych przeglądów jakości kształcenia;
- 3) planowanie i wdrażanie zmian naprawczych procesu kształcenia.

W celu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na Uczelni został powołany Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia w skład którego wchodzi Uczelniany Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (UZZJK) oraz Wydziałowe Zespoły ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WZZJK).

Celem działań podejmowanych przez Uczelniany Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, jest w szczególności:

- 1) doskonalenie oferty dydaktycznej Uniwersytetu, z uwzględnieniem potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego;
- 2) podnoszenie konkurencyjności i atrakcyjności oferty dydaktycznej Uniwersytetu w kraju i za granicą;
- 3) wspomaganie polityki kadrowej Uniwersytetu;
- 4) kształtowanie i promowanie postaw projakościowych w środowisku uczelnianym oraz budowanie kultury jakości;

- 5) motywowanie nauczycieli akademickich, studentów i doktorantów do doskonalenia jakości kształcenia i samokształcenia;
- 6) informowanie Rektora o realizacji procesu kształcenia w Uniwersytecie i osiągniętych efektach kształcenia.

Do zadań Wydziałowych Zespołów, w tym – Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia Wydziału Lekarskiego – Oddziału Nauk Biomedycznych należy podejmowanie działań na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na wydziale, w szczególności:

- 1) przeprowadzanie okresowych przeglądów projektowania procesu kształcenia, w tym:
  - a) analiza porównawcza programów kształcenia z obowiązującymi przepisami oraz programami kształcenia innych polskich publicznych uczelni medycznych lub obowiązującymi w uczelniach medycznych za granicą,
  - b) analiza przyjętych na wydziale koncepcji kształcenia, sylwetki absolwenta, programów studiów, w tym planów studiów, pod względem zgodności z Krajowymi Ramami Kwalifikacji i potrzebami rynku pracy,
  - c) ocena spójności metod kształcenia i dostosowania do specyfiki kierunku studiów,
  - d) projektowanie zmian w programach studiów, w tym planach studiów, oraz metodach prowadzenia zajęć dydaktycznych, mających na celu doskonalenie jakości kształcenia,
  - e) kontrola obowiązujących na wydziale procedur wprowadzania zmian w programach kształcenia i organizacji studiów;
- 2) przeprowadzanie okresowych przeglądów realizacji procesu kształcenia, w tym:
  - a) kontrola zgodności planów zajęć z planami studiów,
  - b) hospitacje zajęć dydaktycznych,
  - c) analiza tematyki i jakości prac dyplomowych ,
  - d) kontrola procedur zatwierdzania tematów prac dyplomowych,
  - e) ocena efektywności procesu kształcenia, tj. weryfikacja liczby absolwentów, przyczyn i liczby skreśleń z listy studentów;
- 3) przeprowadzanie okresowych przeglądów systemów ocen studentów i doktorantów:
  - a) kontrola prawidłowości przypisywania punktów ECTS,
  - b) ocena organizacji i przebiegu sesji egzaminacyjnych,
  - c) kontrola prawidłowości stosowania zasad oceny prac dyplomowych,
  - d) kontrola prawidłowości przeprowadzania egzaminów dyplomowych;
- 4) ocena efektywności wdrażania na wydziale zaleceń projakościowych Wydziałowego Zespołu;

Po dokonaniu analiz, o których mowa powyżej WZZJK przygotowuje w formie pisemnej wnioski z przeglądu jakości kształcenia na Oddziale oraz propozycje działania w zakresie poprawy jakości kształcenia na kolejny rok akademicki, a następnie przedstawia je Dziekanom i UZZJK. W ramach WZZJK powołani są przedstawiciele Oddziału Nauk Biomedycznych, którzy przygotowują raport dotyczący wskazanego Oddziału. Uczelniany Zespół dokonuje analizy wniosków wynikających z przeglądów i kontroli przeprowadzonych w poprzednim roku akademickim oraz opinii nauczycieli akademickich, studentów i doktorantów na temat jakości kształcenia w Uniwersytecie a następnie przedstawia je Władzom Uczelni.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad jednostką sprawuje Dziekan Wydziału Lekarskiego z pomocą Prodziekana ds. Kierunku Elektroradiologia, któremu powierza zakres zadań i



kompetencji dotyczących określonego kierunku studiów. Bezpośredni nadzór nad organizacją i przebiegiem procesu kształcenia oraz projektowaniem i realizacją programów studiów sprawuje Rada Dydaktyczna kierunku elektroradiologia, powołana dnia 23.10.2023 r. przez Dziekana Wydziału Lekarskiego. Rolę, zadania i kompetencje Rad Dydaktycznych reguluje §72 Statutu Uczelni (Uchwała nr 307/2019 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z dnia 27 czerwca 2019 r. z późn. zm.) oraz §34 ust. 6 i 7 Regulaminu Studiów na Uniwersytecie Medycznym (Uchwała nr 38/2021 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z dnia 19 kwietnia 2021 r. w sprawie Regulaminu studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi).

W skład Rady Dydaktycznej kierunku elektroradiologia wchodzi:

- Przewodniczący - Prodziekan Wydziału Lekarskiego ds. Kierunku Elektroradiologia
- 6 członków – pracownicy naukowcy ze stopniem doktora, doktora habilitowanego lub tytułem profesora, którzy są doświadczonymi nauczycielami akademickimi,
- 1 przedstawiciel studentów.

Pełny skład osobowy Rady Dydaktycznej kierunku elektroradiologia zamieszczono na stronie internetowej Oddziału (<https://wnbikp.umed.lodz.pl/rada-dydaktyczna/>)

Przy zmianach/modyfikacjach programu studiów prowadzonych na kierunku elektroradiologia, uwzględniana jest opinia interesariuszy zewnętrznych jako potencjalnych pracodawców dla absolwentów tego kierunku. Władze kierunku elektroradiologia już od wielu lat współpracują z wieloma specjalistami w danej dziedzinie, którzy dzielą się opiniami na temat przygotowania merytorycznego i umiejętności studentów kierunku elektroradiologia oraz proponują korekty w programach studiów. Ma to miejsce podczas spotkań Rady Dydaktycznej oraz poprzez mniej sformalizowane działania, jakim jest kontakt osobisty Kierownika praktyk zawodowych z reprezentantem podmiotu zewnętrznego (szpital, przychodnia, firma), u którego student odbywał praktyki. Okazją do wyrażania opinii na temat realizowanych programów studiów są także spotkania organizowane przez kierownika koła naukowego z przedstawicielami firm Siemens Healthineers, Canon, GE and Philips. O istotnym znaczeniu wspomaganie kierunku przez interesariuszy zewnętrznych w doskonaleniu i modyfikacji programu studiów może świadczyć fakt, że absolwenci kierunku elektroradiologia są poszukiwanymi i cenionymi pracownikami przez pracodawców - czas poszukiwania pierwszej pracy etatowej przez absolwentów studiów I stopnia był stosunkowo krótki i wynosił 3, 5 miesięcy. W przypadku absolwentów studiów II stopnia, czas ten wynosił tylko miesiąc (dane pochodzą z Raportu badania losów zawodowych absolwentów kierunku elektroradiologia, rocznik 2020/2021 opracowanego przez Akademickie Biuro Karier (ABK) Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; ZAŁĄCZNIK nr 10).

Należy również zaznaczyć, że udział przedstawiciela studentów w pracach Rady Dydaktycznej pozwala na konsultowanie propozycji programów studiów ze środowiskiem studentów, których oczekiwania i wskazówki praktycznych rozwiązań stanowią istotny głos w konstruowaniu programu studiów na danym kierunku.

Przygotowany przez Radę Dydaktyczną kierunku elektroradiologia projekt programu studiów przekazywany jest do zatwierdzenia przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia, a następnie jest przedstawiany Senatowi Uniwersytetu Medycznego, który uchwała nowy program nie później niż na 6 miesięcy przed początkiem roku akademickiego, od którego ma zostać uruchomiony kierunek lub mają obowiązywać zmiany programu. Senat Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w dniu 26 maja 2022 r. dokonał zmian w profilu (z praktycznego na ogólniakademicki) i programie studiów na kierunku

elektroradiologia – stacjonarnych studiach I stopnia, od cyklu kształcenia 2022/2023 (uchwała nr 23/2022).

Ważnym narzędziem kontroli procesu dydaktycznego są hospitacje zajęć dydaktycznych, których celem jest ocena formy i jakości prowadzonych zajęć, a także sprawdzenie, czy sposób prowadzenia zajęć zapewnia osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Zgodnie z procedurą hospitacji zajęć dydaktycznych realizowanych na Uniwersytecie Medycznym do roku akademickiego 2022/2023, nauczyciele akademicy ze stażem pracy krótszym niż 5 lat oraz doktoranci byli hospitolowani przynajmniej raz w roku akademickim, zaś nauczyciele akademicy ze stażem pracy dłuższym niż 5 lat podlegali hospitacji w przypadku wystąpienia sytuacji niepokojących, przez co rozumie się zgłoszenie pisemne bądź ustne, negatywną ocenę wynikającą z wypełnionych ankiet oraz wszelkie inne informacje docierające do Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia kwestionujące jakość prowadzonych zajęć. Hospitacje obejmują wszystkie formy zajęć dydaktycznych prowadzonych na Uczelni i są prowadzone zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej (w sposób synchroniczny lub asynchroniczny). Podczas zajęć synchronicznych, osoby/a hospitolujące dołączają do prowadzonych zajęć jako dodatkowi uczestnicy (osoba hospitolowana ma obowiązek umożliwienia dołączenia do zajęć osoby hospitolującej). W przypadku zajęć asynchronicznych, wizytacja polega na weryfikacji materiałów przygotowanych w ramach ocenianych zajęć (osoba hospitolowana zobowiązana jest do udostępnienia wszystkich materiałów przygotowanych dla studentów oraz wskazania procedur przekazywania treści zajęć i sposobu kontaktu ze studentami). Podczas hospitacji ocenie podlegają: konstrukcja prowadzonych zajęć; przygotowanie prowadzącego; trafność doboru metod nauczania do tematyki zajęć i wykorzystanie pomocy naukowych; sposób określania celu dydaktycznego; zgodność prowadzonych zajęć z programem nauczania danego przedmiotu; komunikatywność i umiejętność nawiązania kontaktu ze studentami przez osobę hospitolowaną; umiejętność aktywizacji i inspirowania studentów do własnych poszukiwań; opracowanie treści przedmiotów; określenie czy uzyskana na zajęciach: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne są użyteczne w praktyce zawodowej. Osoby przeprowadzające hospitacje zajęć są zobowiązane do przedstawienia hospitolującemu Arkusza oceny hospitacji zajęć dydaktycznych i omówienia z nim wyników, uwag oraz ewentualnych zaleceń pohospitacyjnych. Nauczyciel akademicki ma prawo zgłaszania uwag oraz obowiązek ustosunkowania się do otrzymanej oceny. Ocena przebiegu zajęć stanowi również istotny element systemu oceny pracy kadry naukowo-dydaktycznej Uniwersytetu Medycznego i jest ona uwzględniana w okresowej ocenie nauczycieli akademickich na Wydziale/Oddziale oraz przy obsadzie zajęć dydaktycznych.

W roku akademickim 2022/2023, na Oddziale przeprowadzono 31 spośród 33 hospitacji obowiązkowych, a wśród hospitolowanych przedmiotów 13 dotyczyło zajęć prowadzonych na kierunku elektroradiologia. Wszystkie hospitolowane zajęcia na elektroradiologii prowadzone były zgodnie z programem danych przedmiotów, a nauczyciele prowadzący te zajęcia uzyskali wysokie oceny (uzyskana liczba w zakresie 23-27 punktów). Potwierdza to wysoki poziom procesu dydaktycznego realizowanego przez pracowników jednostek organizacyjnych, których zajęcia były hospitolowane. Wypełnienie arkusza oceny hospitacji zajęć dydaktycznych odbywało się z wykorzystaniem aplikacji Proces Portal.

Od roku akademickiego 2023/2024 uległy zmianie zasady hospitacji zajęć dydaktycznych i w miejsce dotychczasowego kryterium, zgodnie z którym hospitacji podlegają raz w roku akademickim - wszystkie osoby, których okres zatrudnienia nie przekracza 5 lat – zaproponowano nowy sposób wyznaczania pracowników do hospitacji:

1. hospitacji podlegać będą pracownicy ze stażem pracy do lat 3,
2. skrócenie kryterium czasu zatrudnienia spowoduje zmniejszenie ogólnej liczby hospitacji, a więc powstanie miejsce do realizacji hospitacji innych pracowników, w tym – osób, które otrzymały niskie oceny w ankietach ewaluacyjnych. W przypadku Oddziału Nauk Biomedycznych ustalono, że dodatkowo (oprócz osób wskazanych w punkcie 1) – Dziekan wraz z Przewodniczącym WZZJK corocznie będą wskazywać 10 osób ze stażem powyżej 3 lat, które będą hospitolowane w danym roku akademickim.

Powyżej opisane zasady uregulowane są w nowym – obowiązującym od roku akademickiego 2023/2024 - Regulaminie hospitacji zajęć dydaktycznych prowadzonych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi wprowadzonym Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 105/2023 z dnia 16.10.2023 r., określającym zasady hospitacji zajęć.

W ramach dbałości o zapewnianie standardów jakości kształcenia w Uniwersytecie Medycznym, cyklicznie są przeprowadzane badania ankietowe wśród studentów, pozwalające na dokonanie przez nich ewaluacji zajęć dydaktycznych i osób prowadzących zajęcia (Uchwała nr 140/2017 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia ogólnouczelnianych ankiet oceniających jakość procesu dydaktycznego wraz z arkuszami zaleceń doradczo-doskonałacyjnych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi). Taki sposób pozyskiwania opinii studentów o poziomie ich zadowolenia z jakości oferty dydaktycznej ma na celu zarówno doskonalenie programu kształcenia, jak i rozwój nauczycieli akademickich. Badanie ankietowe jest dobrowolne i anonimowe. Przeprowadzane jest w wersji elektronicznej poprzez dostęp do ankiety ewaluacyjnej z indywidualnego konta studenta w systemie informatycznym uczelni. Ankietyzacja obejmuje wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne. W roku akademickim 2022/2023 studenci wypełnili - 43.346 ankiet, a średnia ocena nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia na kierunku elektroradiologia wyniosła 4,69. Raport końcowy z ankietyzacji zawierający wszystkie oceny przekazywany jest władzom Uczelni, a wyniki ankiet są brane pod uwagę przy okresowej ocenie nauczycieli akademickich w Uczelni. Na podstawie wyników ankiet realizowane są zarówno działania nagradzające (X Gala Najlepszy Nauczyciel UMED), jak również działania korygujące w przypadku otrzymania przez nauczyciela oceny niskiej lub bardzo niskiej (§ 5 Uchwały nr 140/2017 z dnia 14 grudnia 2017 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie wprowadzenia ogólnouczelnianych ankiet oceniających jakość procesu kształcenia wraz z arkuszami zaleceń doradczo doskonałacyjnych w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi). Ważność ankietyzacji w identyfikacji słabych i mocnych stron procesu kształcenia sprawia, że Uczelnia prowadzi akcje zachęcające studentów do wypełniania ankiet (np. organizowanie konkursu Wypełniajcie ankiety – Wygrywajcie tablety!, który już od kilku lat cieszy się niesłabnącą popularnością wśród studentów).

W związku z doskonaleniem procesu jakości kształcenia, w tym badań ewaluacyjnych związanych z oceną jakości zajęć w opinii studentów, od roku akademickiego 2023/2024 po konsultacjach z Uczelnianą Radą Samorządu Studentów, został zmieniony wzór ankiety ewaluacyjnej oceniającej jakość dydaktyki prowadzonej przez nauczyciela akademickiego. Nowy wzór ankiety oceniającej nauczycieli został wprowadzony Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 101/2023 z dnia 12.10.2023 r.

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadra nauczycielska z bogatym doświadczeniem zawodowym.</li> <li>2. Nowoczesna i wyskosp specjalistyczna baza kliniczna zapewniająca studentom realizację zajęć praktycznych i praktyk zawodowych w różnorodnych warunkach klinicznych.</li> <li>3. Szczególne wsparcie skierowane do kandydatów, nowych studentów i pracowników ułatwiające proces adaptacji w nowych warunkach.</li> <li>4. Szeroka oferta zajęć w czasie wolnym studentów umożliwiająca rozwijanie zainteresowań, relaks i aktywność fizyczną.</li> </ol>	<p><b>Słabe strony</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ograniczona mobilność międzynarodowa studentów i nauczycieli.</li> <li>2. Ograniczona aktywność naukowa studentów. Studenci bardziej zainteresowani są zdobyciem pracy w placówkach upatrzonych podczas odbywanych zajęć aniżeli prowadzeniem dodatkowych badań naukowych.</li> <li>3. Niedostateczna dostępność bazy sprzętowej dedykowanej wyłącznie działalności dydaktycznej kierunku.</li> </ol>
Czynniki zewnętrzne	<p><b>Szanse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dynamiczny rozwój metod i technik kształcenia na odległość.</li> <li>2. Bogata oferta pracy w podmiotach leczniczych i firmach sprzętowych dla absolwentów kierunku.</li> <li>3. Miasto przyjazne studentom – niskie koszty utrzymania, liczne i różnorodne możliwości spędzania wolnego czasu.</li> </ol>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niskie zarobki nauczycieli akademickich.</li> <li>2. Często zmieniające się regulacje organizacyjne i prawne w odniesieniu do systemu kształcenia.</li> <li>3. Konkurencyjność ze strony innych szkół i uczelni prowadzących nauczanie na kierunku elektroradiologia.</li> <li>4. Niż demograficzny powodujący konieczność przeprowadzania tzw. kolejnych naborów na studia, co wpłynąć może na spadek jakości kształcenia.</li> <li>5. Coraz niższy poziom wiedzy prezentowany przez absolwentów szkół średnich.</li> </ol>

UNIWERSYTET MEDYCZNY W ŁODZI  
90-419 Łódź, al. T. Kościuszki 4

(Pieczęć uczelni)

PRODZIEKAN WYDZIAŁU LEKARSKIEGO  
DS. KIERUNKU ELEKTORADIOLOGIA  
UNIwersytetu Medycznego w Łodzi

*dr hab. n. med. profesor uczelni Marek Lipiński*

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

(podpis Rektora)

Łódź, dnia 12 MAR 2024

(miejscowość, data)

### Część III. Załączniki

#### I. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>1</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne NIE DOTYCZY	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	71	-	-	-
	II	45	-	-	-
	III	56	39	-	-
II stopnia	I	25	43	-	-
	II	20	32	-	-
jednolite studia magisterskie NIE DOTYCZY	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
	V	-	-	-	-
	VI	-	-	-	-
<b>Razem:</b>		217	114	-	-

<sup>1</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne NIE DOTYCZY	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/2021	77	49	-	-
	2021/2022	52	40	-	-
	2022/2023	71	58	-	-
II stopnia	2020/2021	22	16	-	-
	2021/2022	25	20	-	-
	2022/2023	32	23	-	-
jednolite studia magisterskie NIE DOTYCZY	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Razem:</b>		279	206	-	-

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).<sup>2</sup>

Elektroradiologia I stopnia nabór w roku akademickim 2021/2022:

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 semestrów/ 180 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>3</sup>	4601
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	średnio 100 ECTS (56%)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	168
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	12 ECTS (wliczając język obcy)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	54 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	25 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych <sup>4</sup>	685 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	4601/ 64
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	Nie dotyczy

<sup>2</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

<sup>3</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>4</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.



Elektroradiologia II stopnia nabór w roku akademickim 2023/2024:

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry/120 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>5</sup>	3077
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	średnio 66 ECTS (55%)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształującym umiejętności praktyczne	108
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	12 ECTS (wliczając język obcy)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	37 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	12 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych <sup>6</sup>	300 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	3077/ 135
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	Nie dotyczy

<sup>5</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>6</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne<sup>7</sup>

Elektroradiologia I stopnia nabór w roku akademickim 2021/2022:

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Opieka nad pacjentem w radiologii	Ćwiczenia	20	2
	Seminarium	10	
Zasady radiografii klasycznej	Ćwiczenia	30	3
	Seminarium	10	
Ultradźwięki w medycynie	Wykład	15	2
	ćwiczenia	20	
Podstawy medycyny nuklearnej	Seminarium	20	3
	Ćwiczenia	15	
Zasady NMR	Seminarium	10	2
	Ćwiczenia	10	
Rentgenowska tomografia	Seminarium	15	3
	Zajęcia kliniczne	20	
Zasady i zastosowania fluoroskopii	Seminarium	15	4
	Zajęcia kliniczne	20	
Hybrydowe metody obrazowania	Seminarium	20	4
	Ćwiczenia	20	
Procedury diagnostyczne w medycynie nuklearnej	Seminarium	20	5
	Ćwiczenia	20	
	Zajęcia kliniczne	20	
Aparatura w radioterapii	Seminarium	10	2
	Ćwiczenia	10	
Dozymetria promieniowania jonizującego	Seminarium	30	6
	Ćwiczenia	50	
Procedury MR	Seminarium	30	6
	Zajęcia kliniczne	30	
Radiologia zabiegowa: kardiologia, neurochirurgia, pozostałe zastosowania	Seminarium	75	12
	Zajęcia kliniczne	55	

<sup>7</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Pozostałe zastosowania: stomatologia, weterynaria	Seminarium	40	8
	Zajęcia kliniczne	40	
Procedury TK	Seminarium	20	4
	Zajęcia kliniczne	20	
Pola EM w fizykoterapii	Seminarium	25	3
	Ćwiczenia	10	
Elektroterapia w kardiologii	Seminarium	20	3
	Ćwiczenia	10	
Sygnały elektryczne w neurologii	Seminarium	20	3
	Ćwiczenia	10	
Lasery w medycynie	Seminarium	20	3
	Ćwiczenia	10	
Kontrola jakości w medycynie nuklearnej	Seminarium	20	3
	Ćwiczenia	10	
Terapia radioizotopowa	Seminarium	40	5
	Zajęcia kliniczne	20	
Zasady planowania leczenia w radioterapii	Seminarium	30	4
	Ćwiczenia	30	
Pracownia jądrowa	Seminarium	50	6
	Ćwiczenia	20	
Kontrola jakości w radioterapii	Seminarium	10	3
	Ćwiczenia	20	
Przygotowanie do pracy z pacjentem	praktyki	150	6
Radiografia klasyczna	praktyki	75	3
Elektrokardiologia+ ultradźwięki	Zajęcia praktyczne	75	3
Tomografia komputerowa	praktyki	150	6
Medycyna nuklearna	praktyki	75	3
NMR	praktyki	175	7
Radioterapia	Zajęcia praktyczne	200	8

<b>Razem:</b>	<b>2015</b>	<b>135</b>
---------------	-------------	------------

Elektroradiologia II stopnia nabór w roku akademickim 2022/2023 i 2023/2024:

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
DIAGNOSTYKA "X": Stosowalność metod obrazowania X do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Stosowalność pozostałych metod obrazowania do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
RADIOTERAPIA: Stosowalność metod radioterapii do schorzeń w obszarze głowy i szyi dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	30	3
SEMINARIUM PODSUMOWUJĄCE : wspólne dla modułów Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia	Seminarium	40	2
OBIERALNE ZAJĘCIA PRAKTYCZNE z aparaturą -wspólne dla modułów: Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia	Zajęcia praktyczne	84	3
DIAGNOSTYKA "X": Stosowalność metod obrazowania X do schorzeń w obszarze klatki piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Stosowalność pozostałych metod obrazowania do schorzeń w obszarze klatki piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
RADIOTERAPIA: Stosowalność metod radioterapii do schorzeń w obszarze klatki	Seminarium	30	3

piersiowej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)			
DIAGNOSTYKA "X": Stosowalność metod obrazowania X do schorzeń w obszarze jamy brzusznej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
DIAGNOSTYKA-INNE CZYNNIKI: Stosowalność pozostałych metod obrazowania do schorzeń w obszarze jamy brzusznej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	20	2
RADIOTERAPIA: Stosowalność metod radioterapii do schorzeń w obszarze jamy brzusznej dla konkretnych pacjentów (wg dostarczonej dokumentacji klinicznej)	Seminarium	30	3
NOWOŚCI TECHNOLOGICZNE w diagnostyce obrazowej i radioterapii - wspólne dla modułów: Diagnostyka "X", Diagnostyka-Inne czynniki, Radioterapia* *od roku akademickiego 2023/2024 realizowany jest przedmiot w języku angielskim: „Model technique of medical imaging”	Seminarium Ćwiczenia	20 25	4
Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE (*): Praktyka w I placówce: Tomografia rentgenowska, Radiologia interwencyjna, NMR, Medycyna nuklearna, Radioterapia	Praktyki	150	6
Obieralne PRAKTYKI ZAWODOWE (*): Praktyka w II placówce: Tomografia rentgenowska, Radiologia interwencyjna, NMR, Medycyna nuklearna, Radioterapia	Praktyki	150	6
Wizyty w referencyjnych placówkach producentów aparatury	Zajęcia praktyczne	20	3
<b>Razem:</b>		<b>699</b>	<b>45</b>

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>8</sup>

NIE DOTYCZY

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia <sup>9</sup>
Razem:				

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>10</sup>

NIE DOTYCZY

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)

<sup>8</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

<sup>9</sup> Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

<sup>10</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

## II. Wykaz załączników dołączonych w formie elektronicznej

1. Uchwała Senatu UM w Łodzi nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r.
2. Strategia Rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na lata 2021 – 2025
3. Uchwała nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. ze zmianami w Uchwale 45/2021 z dnia 27 maja 2021 r.
4. Uchwała nr 321/2019 z dnia 26 września 2019 r. ze zmianami w Uchwale 46/2021 z dnia 27 maja 2021 r. oraz w Uchwale 29/2023 z dnia 30 maja 2023 r.
5. Dziennik praktyk
6. Uchwała 16/2022 z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2023/2024
7. Uchwała nr 66/2021 z dnia 27 maja 2021 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2022/2023
8. Uchwała nr 410/2020 z dnia 25 czerwca 2020 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia prowadzone w języku polskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2021/2022
9. Uchwała nr 37/2021 z dnia 29 kwietnia 2021 r. Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie wprowadzenia zmian w postępowaniu rekrutacyjnym na studia rozpoczynające się w roku akademickim 2021/2022 w związku z przeciwdziałaniem rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2.
10. Raport badania losów zawodowych absolwentów kierunku elektroradiologia
11. Obsada zajęć na kierunku elektroradiologia
12. Wykaz sal dydaktycznych
13. Sprawozdanie z działalności SKN Elektroradiologii
14. Harmonogram zajęć
15. Charakterystykę nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia
16. Wykaz tematów prac dyplomowych

### III. Wykaz materiałów uzupełniających

#### Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.) ZAŁĄCZNIKI NR 3 i 4
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena. ZAŁĄCZNIK NR 11
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów. ZAŁĄCZNIK NR 14
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia odpowiednio z podstaw opieki pielęgniarskiej lub podstaw opieki położniczej, sporządzoną wg następującego wzoru (ZAŁĄCZNIK NR 15):

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz <b>co najwyżej 10</b> najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.
Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz <b>co najwyżej 10</b> najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad



którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).

Opis doświadczenia zawodowego w powiązaniu z celami kształcenia, efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku oraz treściami programowymi (jeśli dotyczy).

5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych. ZAŁĄCZNIK NR 12
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru (ZAŁĄCZNIK NR 16):

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy) <sup>11</sup>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							

<sup>11</sup> Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
<b>Studia niestacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)</b>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
<b>Studia stacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)</b>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
<b>Studia niestacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)</b>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

7. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
8. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & \*: < >? / \ { | }&%"# (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
9. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

**Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny**

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz osiągnięć, których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom,
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

## **Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej Profil praktyczny**

### **Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się**

#### **Standard jakości kształcenia 1.1**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

#### **Standard jakości kształcenia 1.2**

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi praktycznemu.

#### **Standard jakości kształcenia 1.2a**

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 1.2b**

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

### **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

#### **Standard jakości kształcenia 2.1**

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny lub dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

#### **Standard jakości kształcenia 2.1a**

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 2.2**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

#### **Standard jakości kształcenia 2.2a**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 2.3**

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

#### **Standard jakości kształcenia 2.4**

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym.

#### **Standard jakości kształcenia 2.4a**

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.5**

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

### **Standard jakości kształcenia 2.5a**

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy

## **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

### **Standard jakości kształcenia 3.1**

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

### **Standard jakości kształcenia 3.2**

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

### **Standard jakości kształcenia 3.2a**

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 3.3**

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk, prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

## **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

### **Standard jakości kształcenia 4.1**

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

#### **Standard jakości kształcenia 4.1a**

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 4.2**

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

### **Standard jakości kształcenia 5.1**

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym opanowanie umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu.

#### **Standard jakości kształcenia 5.1a**

Infrastruktura dydaktyczna uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 5.2**

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 6.1**

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

#### **Standard jakości kształcenia 6.2**

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 7.1**

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

#### **Standard jakości kształcenia 7.2**

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**



### **Standard jakości kształcenia 8.1**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

### **Standard jakości kształcenia 8.2**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

## **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

### **Standard jakości kształcenia 9.1**

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

### **Standard jakości kształcenia 9.2**

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

## **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

### **Standard jakości kształcenia 10.1**

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

### **Standard jakości kształcenia 10.2**

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

