



Politechnika
Wroclawska



Wydział
Medyczny

RAPORT SAMOOCENY

kierunek lekarski
profil ogólnoakademicki

WYDZIAŁ MEDYCZNY
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA



Wrocław, 20.03.2024 r.



Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **LEKARSKI**

1. Poziom studiów: **JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE**
2. Forma studiów: **STACJONARNA**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek: **NAUKI MEDYCZNE**

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

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

Dz.U. 2019 poz. 1575 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI I NAUKI Z DNIA 26 LIPCA 2019 r. Standardy kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego.⁽¹⁾

Dz.U. 2023 poz. 2152 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI I NAUKI z dnia 29 września 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego.

¹ Załącznik13.pdf



Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

IMIĘ I NAZWISKO	TYTUŁ LUB STOPIEŃ NAUKOWY/STANOWISKO/ FUNKCJA PEŁNIONA W UCZELNI
Iwona Hołowacz	dr inż. prof. uczelni Pełnomocnik Rektora ds. Zapewniania Jakości Kształcenia Prodziekan ds. Studentów i Dydaktyki Wydziału Medycznego
Dariusz Jagielski	dr hab. n. med. prof. uczelni Dziekan Wydziału Medycznego
Tomasz Roleder	prof. dr hab. n. med. Prodziekan ds. Klinicznych i Nauki Wydziału Medycznego
Marcin Poręba	dr hab. inż. prof. uczelni Prodziekan ds. Ogólnych Wydziału Medycznego
Tadeusz Więckowski	prof. dr hab. inż. Pełnomocnik Rektora ds. Rozwoju Wydziału Medycznego
Monika Musiał	Kierownik Administracji Wydziału Medycznego
Katarzyna Stańczyk-Świątek	Kierownik Dziekanatu Wydziału Medycznego



Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	2
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny	3
Prezentacja uczelni	6
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
1.1 Powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni	7
1.2 Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową	8
1.3 Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy roli i znaczenie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia	10
1.4 Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów	13
1.5 Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe	14
1.6 Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się	15
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	20
2.1 Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni.....	20
2.2 Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających	20
2.3 Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość	22
2.4 Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością.....	22
2.5 Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia	23
2.6 Program i organizacja praktyk.....	24
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	26
3.1 Wymagania stawiane kandydatom	26
3.2 Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się.....	28
3.3 Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych	28
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	29
4.1 Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobek naukowego nauczycieli akademickich	29
4.2 Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej	32
4.3 System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych	33
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	35
5.1 Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe	40



5.2 Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej	41
5.3 Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością	42
5.4 Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych	43
5.5 System biblioteczno-informacyjny uczelni	43
5.6 Sposób, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej.....	45
5.7 Spełnienie reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia.....	45
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	45
6.1 Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego.....	45
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku.....	47
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia.....	48
8.1 Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością	48
8.2 Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów.....	52
8.3 Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy	54
8.4 Współpraca z samorządem i organizacjami studenckimi	55
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.....	57
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów.....	58
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	64
Część III. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów.....	67



Prezentacja uczelni

Politechnika Wroclawska (PWr) jest wielodzinowym uniwersytetem technicznym, kształcącym studentów i doktorantów oraz prowadzącym badania służące rozwojowi nauki i technologii oraz rozwiązywaniu realnych problemów społeczeństwa i gospodarki. Należy do największych i najlepszych uczelni w Polsce, jest rozpoznawalna na arenie międzynarodowej, uczestniczy w elitarnym sojuszu uniwersytetów europejskich UNITE! oraz posiada międzynarodową akredytację instytucjonalną European University Association. PWr wyróżnia się prowadzeniem prac badawczych w pełnym spektrum dyscyplin technicznych, wysokim poziomem badań podstawowych oraz znacznym udziałem badań interdyscyplinarnych, zwłaszcza na granicach inżynierii. Uczelnia odznacza się również ścisłym związkiem między tymi badaniami i ofertą edukacyjną oraz silną współpracą z regionalnym otoczeniem gospodarczym i wiodącymi ośrodkami akademickimi na świecie.

Pozycja PWr jako silnego ośrodka naukowo-akademickiego jest corocznie potwierdzana wysoką pozycją w ogólnopolskim Rankingu Szkół Wyższych Fundacji Perspektywy. W najnowszej edycji tego rankingu z 2023 roku PWr zajęła 8. miejsce w klasyfikacji ogólnej, 4. pozycję wśród uczelni technicznych oraz tradycyjnie 1. lokatę na Dolnym Śląsku.

Uczelnia składa się z 14 wydziałów zlokalizowanych we Wrocławiu oraz 3 filii ulokowanych w Jeleniej Górze, Legnicy i Wałbrzychu. Na PWr działają też: studium języków obcych, studium wychowania fizycznego, centrum transferu technologii, centrum innowacji i biznesu, akademicki inkubator przedsiębiorczości, centrum sieciowo-superkomputerowe oraz liczne centra badawcze i dydaktyczne.

Na PWr kształcą się obecnie ponad 20 000 studentów na studiach I i II stopnia oraz na jednolitych studiach magisterskich. Studia prowadzone są na ponad 60 kierunkach kształcenia, w większości na obu stopniach studiów, przyporządkowanych do 15 dyscyplin naukowych w 4 dziedzinach nauki. Na uczelni działają także szkoła doktorska oraz studia doktoranckie, razem kształcące około 850 doktorantów. Uczelnia wspiera studentów i absolwentów na rynku pracy, m.in. poprzez działania promujące przedsiębiorczość akademicką. Infrastrukturę dydaktyczną zapewnia 600 sal i pracowni wykładowo-ćwiczeniowych oraz 800 laboratoriów dydaktycznych zlokalizowanych w 100 nowoczesnie wyposażonych budynkach badawczych i dydaktycznych.

Dzięki nowoczesnemu zapleczu technicznemu oraz prowadzonym na szeroką skalę badaniom naukowym PWr utrzymuje mocną pozycję wśród krajowych i europejskich ośrodków akademickich. Łączny dorobek Uczelni obejmuje prawie 22 000 artykułów w czasopiśmie z Listy Filadelfijskiej oraz około 5500 zgłoszonych wynalazków, wzorów użytkowych i praw ochronnych, w tym ponad 4600 uzyskanych patentów i praw ochronnych (więcej informacji dostępnych jest na stronie <https://pwr.edu.pl/uczelnia/informacje-ogolne/fakty-i-liczby>).



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

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

1.1 Powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni

Wiek XXI postawił przed społeczeństwami wiele nowych wyzwań, a jednym z najważniejszych jest ochrona zdrowia. Misją PWr, określoną w jej Strategii 2023-2030, jest najwyższej jakości kształcenie specjalistów w branżach kluczowych dla rozwoju społeczeństwa i gospodarki, rozwój badań naukowych (m.in. w obszarach nauk o życiu i zdrowiu) oraz transfer wiedzy.

Od kilku dekad na Uczelni realizowane są projekty we współpracy z ośrodkami medycznymi oraz kształcenie specjalistów na kierunkach wspomagających pracę lekarzy oraz rozwijających wiedzę w zakresie medycyny. Tylko w ostatnich 5 latach PWr pozyskała środki na realizację ponad 100 projektów, których tematyka związana jest z medycyną.⁽²⁾

W modelu uczelni przyjętym w Strategii PWr 2023-2030 ⁽³⁾, wzorowanym na największych i najlepszych europejskich uniwersytetach technicznych, takich jak np. niemieckie politechniki w Dreźnie i Monachium lub brytyjski Imperial College London, zarówno kształcenie, jak i badania naukowe opierają się na czterech filarach. Pierwszym są technologie i inżynieria. W tym zakresie PWr prowadzi badania i posiada uprawnienia akademickie w pełnym spektrum dyscyplin naukowych. W ostatniej ewaluacji wszystkie 9 dyscyplin z tego obszaru otrzymały kategorie od A do A+. Drugi filar to nauki podstawowe (matematyka, fizyka i chemia). W ostatniej ewaluacji wszystkie te 3 dyscypliny podstawowe otrzymały kategorię A+. Trzeci filar to nauki społeczne. W tej dziedzinie PWr posiada jedną dyscyplinę naukową (nauki o zarządzaniu i jakości), która uzyskała ocenę A. Natomiast czwartym filarem są nauki o życiu i zdrowiu, w tym badania medyczne i kształcenie na kierunku lekarskim.

Ten ostatni filar jest na wiodących europejskich politechnikach szczególnie ważny nie tylko w kontekście badań naukowych, ale także w kontekście ochrony zdrowia. Z jednej strony zwłaszcza Polska boryka się z niedoborem kadry medycznej (a dodatkowo akurat we Wrocławiu limity rekrutacyjne na studia medyczne są względnie niskie). Z drugiej strony nieustanny postęp w rozwoju technologii medycznych jest tak wielki, że współpraca inżynierów i lekarzy jest współcześnie kluczowa dla rozwoju i funkcjonowania samej medycyny. Ponadto, od lekarzy wymagana jest i będzie w coraz większym stopniu nie tylko umiejętność obsługi skomplikowanej aparatury, ale też wiedza techniczna dotycząca nowoczesnych metod diagnostyki i terapii (np. z zakresu robotyki, nauki o materiałach lub sztucznej inteligencji).

Jeden z kluczowych trendów w europejskiej ochronie zdrowia, czyli Medycyna 3P (predykcja, prewencja i personalizacja diagnostyki oraz leczenia) jest nie tylko podstawą do ograniczenia liczby zachorowań, poprawy jakości życia i jego wydłużenia, lecz także – w ogromnej części – oparty jest na wykorzystaniu nowych technologii przyczyniających się do znaczącej redukcji kosztów opieki poprzez skoncentrowanie działań na etapie prewencji, wczesnej diagnostyki oraz skoordynowanej kompleksowej terapii interdyscyplinarnej.

2 Załącznik15.pdf
3 Załącznik19.pdf



Podstawowe atuty PWr jako uczelni prowadzącej badania medyczne i rozpoczynającej kształcenie lekarzy są następujące:

- prestiż i kultura organizacyjna;
- wysoki ogólny poziom badań, kultura interdyscyplinarności (m.in. osiągnięcia w biologii medycznej, inżynierii biomedycznej, biochemii, biofizyce, bioinformatyce, inżynierii materiałowej itp.) oraz w szczególności doświadczenie i sukcesy w badaniach naukowych i realizacji projektów związanych z medycyną, prowadzonych we współpracy z lekarzami oraz ośrodkami medycznymi;
- wysoki ogólny poziom kształcenia oraz w szczególności doświadczenie w kształceniu we współpracy z lekarzami oraz ośrodkami medycznymi na takich kierunkach studiów jak inżynieria biomedyczna (m.in. program „asystent pacjenta”);
- ogromny potencjał kadrowy uczelni (ok. 2200 nauczycieli akademickich, w tym ok. 1600 badaczy);
- potencjał kadrowy wrocławskiego ośrodka medycznego (zwłaszcza szpitali wrocławskich), który już pozwolił na zatrudnienie 70 reprezentantów nauk medycznych (w tym 16 profesorów tytularnych) o istotnym doświadczeniu dydaktycznym, klinicznym i badawczym, w kolejnych latach umożliwi wielokrotnienie tej liczby;
- unikatowa i nowoczesna infrastruktura badawcza (m.in. centrum sieciowo-superkomputerowe);
- bogata infrastruktura dydaktyczna (w tym liczne laboratoria specjalistyczne);
- zasoby finansowe uczelni oraz pozyskane środki, pozwalające w perspektywie kilku lat planować inwestycje na rozwój medycyny i technologii medycznych na poziomie rocznego budżetu uczelni, obejmujące m.in. nową siedzibę Wydziału Medycznego, laboratoria dydaktyczne konieczne na kolejnych latach kształcenia, własne prosektorium, oraz centrum technologii medycznych;
- największa w makroregionie kompleksowa baza szpitalna (ok. 3500 łóżek), dostępna dla kształcenia i badań klinicznych w ramach umów (w szpitalach partnerskich PWr utworzone zostały m.in. kliniki, prosektoria dydaktyczne);
- partnerstwa z politechnikami europejskimi, które od lat realizują badania medyczne i kształcenie na kierunku lekarskim;
- inspirujące i zróżnicowane środowisko akademickie (w tym wysoki poziom aktywności studenckiej);
- indywidualizacja kształcenia i wykorzystanie tutoringu naukowego i rozwojowego (obejmującego m.in. wszystkich studentów kierunku lekarskiego).

1.2 Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Należy podkreślić, że PWr prowadzi badania naukowe nie tylko w dziedzinach ściśle związanych z inżynierią i techniką, ale również w obszarach interdyscyplinarnych, które łączą te dziedziny z medycyną. Uczelnia oferuje programy i projekty badawcze, które mogą być znaczące dla studiów medycznych i nauk o zdrowiu, wykorzystując zaawansowaną wiedzę inżynierską i techniczną w celu rozwoju nowoczesnej medycyny. Główne kierunki badań naukowych na PWr, istotnych dla nauk medycznych, obejmują:

- **Biotechnologię:** rozwój technologii molekularnych i komórkowych, które mogą znaleźć zastosowanie w diagnostyce medycznej, terapii genowej oraz inżynierii tkankowej.
- **Inżynierię biomedyczną:** projektowanie i rozwój zaawansowanych urządzeń medycznych, implantów, sztucznych narządów, a także systemów do monitorowania stanu zdrowia i wsparcia procesów leczniczych.
- **Biofizykę:** badania nad mechanizmami fizycznymi w biologii na poziomie molekularnym i komórkowym, które mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia procesów życiowych i patologicznych.



- **Chemię i materiałoznawstwo:** opracowywanie nowych materiałów i substancji chemicznych, które znajdują zastosowanie w produkcji leków, terapii celowanej czy tworzeniu biomateriałów.

Chcąc optymalnie i nowoczesnie realizować projekty naukowo-badawcze, w nierozdzielalnym związku z kształceniem kadry medycznej, uczelnia podjęła działania na rzecz utworzenia interdyscyplinarnych grup badawczych, które jako międzywydziałowe zespoły obejmują lekarzy-klinicystów, prowadzących badania naukowe (clinical research), ale również biochemików, biotechnologów, farmakologów realizujących swoje badania na gruncie nauk podstawowych (basic science) i przedklinicznym (pre-clinical science). W tym celu uczelnia utworzyła niedawno interdyscyplinarne centrum badawcze „Health Tech Synergy Hub” i pozyskała znaczne środki na budowę i wyposażenie jego siedziby.

Taka integracja środowiska wokół grupy zagadnień badawczych daje możliwość współpracy zarówno na etapie koncepcyjnym: formułowania hipotez badawczych i wyznaczania kierunków badań z zakresu basic science, mających potencjalnie istotne implikacje kliniczne (ekspertyza lekarzy-klinicystów) oraz weryfikowanie patomechanizmów istotnych problemów klinicznych na gruncie nauk podstawowych i przedklinicznych w sposób merytorycznie poprawny i realny do wykonania (ekspertyza z zakresu basic science). Umożliwia to wypracowanie bardziej konstruktywnego systemu współpracy naukowców z klinicystami, ogniskując uwagę badawczą na realnych problemach wymagających dogłębnej analizy, stanowiąc modelowy przykład medycyny translacyjnej, w nurcie której realizowane jest kształcenie medyków – od laboratorium do łóżka chorego (from bench to bedside).

Dzięki temu przyszli lekarze od początku swojego rozwoju zawodowego dostrzegają głęboki sens we wnikliwym i odpowiedzialnym nabywaniu wiedzy z zakresu nauk podstawowych i przedklinicznych, widząc ich realne osadzenie zarówno w patofizjologii chorób, ich diagnostyce oraz koncepcji ich leczenia na poziomie codziennej praktyki klinicznej. Są oni także świadkami rozwoju nowoczesnych technologii medycznych, których rozwiązania są weryfikowane zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach (evidence based medicine).

W efekcie studenci umieją krytycznie dostrzec ograniczenia współczesnych technologii diagnostyczno-terapeutycznych, rozumiejąc konieczność ich sukcesywnego rozwoju, a będąc w bliskim kontakcie ze środowiskiem skupionym na kreowaniu nowych rozwiązań, mają możliwość nieskrępowanego rozwoju w nurcie najnowocześniejszej medycyny. Podejście to, wprowadzie wciąż jeszcze nowatorskie w Polsce, jest powszechnie stosowane w wielu liczących się światowych ośrodkach kształcących lekarzy, gdzie wydziały lekarskie/medyczne stanowią integralną część uniwersytetów interdyscyplinarnych – dając spójną bazę do nieskrępowanego dostępu do najnowocześniejszej wiedzy, nowo opracowywanych rozwiązań, w ścisłej kooperacji z bogatą, kompleksową nowoczesną bazą kliniczną, którą także dysponuje Wydział Medyczny PWr.

W ciągu ostatnich 5 lat Politechnika Wroclawska osiągnęła znaczące sukcesy w dziedzinie badań, które mogą mieć wpływ na rozwój medycyny. Wśród najbardziej prestiżowych osiągnięć warto wspomnieć o przyznanych grantach, publikacjach ⁽⁴⁾ oraz międzynarodowej współpracy ⁽⁵⁾. Dwa znaczące granty przyznane naukowcom z Wydziału Chemicznego podkreślają innowacyjność i potencjał badawczy Pwr w dziedzinie nauk ścisłych, co może mieć również pośredni wpływ na medycynę. Dr Paweł Karpiński otrzymał grant o wartości ponad 3,9 miliona złotych na projekt dotyczący modyfikacji nieliniowych właściwości optycznych w kryształach przy użyciu ultrakrótkich impulsów laserowych, a dr inż. Rafał Szabla zdobył grant ponad 3 miliony złotych na projekt badający samo-replikację RNA przy użyciu chemii kwantowej i uczenia maszynowego.

4 Załącznik12.pdf

5 Załącznik21.pdf



PWr jest aktywna w publikowaniu wyników badań w prestiżowych czasopismach i bazach danych naukowych. Zgodnie z Nature Index, w okresie od 1 października 2022 roku do 30 września 2023 roku Politechnika Wroclawska zajęła 6. miejsce w Polsce pod względem udziału w globalnym wyniku badawczym, co wskazuje na silną pozycję w dziedzinach chemii, nauk o Ziemi i środowisku oraz nauk fizycznych. Duży procent współpracy międzynarodowej w badaniach (84,6%), według danych Nature Index świadczy o globalnym zasięgu i uznaniu badań prowadzonych na PWr. Tak szeroka współpraca sprzyja wymianie wiedzy i doświadczeń, co jest kluczowe również w kontekście badań medycznych.

Powyższe osiągnięcia pokazują, że Politechnika Wroclawska jest ważnym ośrodkiem naukowym, którego działalność badawcza może przyczyniać się do rozwoju wielu dziedzin, w tym medycyny. Warto podkreślić, że te i inne projekty badawcze realizowane na uczelni mogą mieć bezpośredni lub pośredni wpływ na innowacje w medycynie, poprzez rozwój nowych technologii, metod diagnostycznych czy terapeutycznych.

Integracja aktualnych wyników badań z kursami, laboratoriami czy projektami w dziedzinie medycyny jest nie tylko pożądana, ale wręcz niezbędna, by przygotować studentów do skutecznego i innowacyjnego działania w dynamicznie zmieniającym się środowisku klinicznym i badawczym. Ten proces jest realizowany na różnych poziomach edukacji medycznej. Aktualne osiągnięcia naukowe są integrowane z treściami programowymi poprzez ciągłą aktualizację sylabusów i materiałów dydaktycznych, aby odzwierciedlały one najnowsze odkrycia i praktyki medyczne. Moduły specjalistyczne są dostosowywane do najnowszych postępów w dziedzinach, takich jak genetyka, biotechnologia czy nanomedycyna, zapewniając studentom wiedzę na temat najnowszych technologii i ich potencjalnych zastosowań w medycynie. Studia przypadków klinicznych są aktualizowane, aby zawierały najnowsze informacje na temat diagnostyki i terapii, co pozwala studentom na naukę w oparciu o rzeczywiste i aktualne sytuacje medyczne.

Integracja badań z metodami dydaktycznymi umożliwia studentom nie tylko zrozumienie najnowszych osiągnięć, ale także rozwijanie umiejętności krytycznego myślenia i analizy danych naukowych.

Program studiów medycznych jest zaplanowany w taki sposób, aby włączać do niego badania naukowe jako integralną część edukacji. To obejmuje praktyczne projekty badawcze, które umożliwiają studentom przeprowadzenie własnych badań pod opieką doświadczonych mentorów. Bezpośrednie zaangażowanie w proces badawczy uczy umiejętności stawiania pytań badawczych oraz krytycznej analizy wyników badań naukowych. Ponadto staże w jednostkach szpitalnych oferują studentom możliwość zdobycia praktycznego doświadczenia w prowadzeniu badań pod okiem ekspertów w danej dziedzinie. Integracja badań z edukacją medyczną jest niezbędna nie tylko do kształcenia przyszłych lekarzy i badaczy, ale także do przyspieszania postępu w medycynie przez wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań i poprawę opieki nad pacjentami. Umożliwia to absolwentom studiów medycznych nie tylko nadążanie za bieżącymi trendami, ale również przyczynianie się do przyszłych odkryć w dziedzinie medycyny.

1.3 Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy roli i znaczenie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia

Jednym z ważniejszych celów sektora medycznego jest poprawa jakości kształcenia, umiejętności identyfikacji problemów, a także zdolności skutecznego eliminowania błędów czy zagrożeń wynikających z bezpośredniej pracy z pacjentem. Dlatego ważne jest wdrażanie procedur zwiększających bezpieczeństwo empatycznego podejścia w zaspokojeniu potrzeb pacjenta. Dobre wyszkolenie z zakresu nieinwazyjnych metod diagnostyki molekularnej i nanotechnologii ma coraz większy wpływ nie tylko na rozwój szeroko rozumianej medycyny,



ale przede wszystkim umożliwia dostarczanie wiarygodnych danych pozwalających na szybką i wczesną diagnostykę, monitorowanie przebiegu leczenia oraz ocenę efektywności stosowanych terapii. Najwyższa Izba Kontroli (NIK) w swoim raporcie dotyczącym ochrony zdrowia z 2019 r. zwraca uwagę na konieczność zwiększenia inwestycji w zdrowie obywateli.

Poza działaniami w sferze profilaktyki NIK rekomenduje przede wszystkim rozwój edukacji kadry medycznej, jak i przebudowę systemu ochrony zdrowia w Polsce tak, aby stał się bardziej efektywny w zaspokajaniu potrzeb pacjenta, uwzględniając jednocześnie kwestie ekonomiczne, demograficzne i epidemiologiczne. Według analizy NIK poziom wydatków, przeznaczonych na ochronę zdrowia w Polsce, (porównując PKB oraz kwotę przypadającą na mieszkańca) jest niższy niż w większości krajów europejskich, co skutkuje podwyższeniem wydatków ponoszonych bezpośrednio przez pacjentów.

Od 23.06.2022 r. miały miejsce cotygodniowe spotkania Grupy Roboczej WM_PWr, składającej się zarówno z profesorów PWr, profesorów medycyny aktywnie uprawiających zawód lekarza w wiodących ośrodkach klinicznych na terenie Wrocławia i innych dużych ośrodków szpitalnych Dolnego Śląska oraz ekspertów zewnętrznych – lekarzy i wieloletniego managera międzynarodowych korporacji medyczno-farmaceutycznych. Imienny skład zespołu: prorektor prof. dr hab. inż. Dariusz Łydzba, prof. dr hab. inż. Tadeusz Więckowski, prof. dr hab. inż. i lekarz Halina Podbielska, prof. dr hab. n. med. Tomasz Roleder – ekspert zewnętrzny, prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak – ekspert zewnętrzny, dr hab. n. med. Dariusz Jagielski – ekspert zewnętrzny, lek. Lidia Marhefkay-Łydzba – ekspert zewnętrzny, dr inż. Piotr Berkowski.

Ponadto wielokrotnie odbyły się spotkania rektora PWr prof. Arkadiusza Wójcisa, prorektora ds. współpracy prof. Dariusza Łydzby i prof. Tadeusza Więckowskiego, wówczas pełnomocnika rektora ds. Organizacji Wydziału Medycznego z dyrektorami współpracujących szpitali oraz z pracownikami tych szpitali, w celu wymiany poglądów, skrytykowania koncepcji kształcenia na WM PWr oraz omówienia zasad współpracy.

Równocześnie prorektor ds. współpracy prof. Dariusz Łydzba i prof. Tadeusz Więckowski przeprowadzili ponad 200 godzin indywidualnych rozmów z lekarzami zainteresowanymi pracą, badaniami naukowymi i prowadzeniem zajęć na WM PWr. W trakcie tych rozmów dyskutowano również o koncepcji kształcenia na tym nowym wydziale. Konsekwencją tych rozmów/konsultacji był zaproponowany i realizowany przez Politechnikę Wrocławską plan kształcenia na kierunku lekarskim.

W dniu 22.12.2022 r. odbyło się uroczyste podpisanie współpracy z 6 wrocławskimi wielospecjalistycznymi szpitalami w obecności Marszałka Województwa Dolnośląskiego, którzy również udzielili szerokiego poparcia dla nowego projektu kształcenia lekarzy na Politechnice Wrocławskiej.

Projekt ten, zgodny ze światowymi tendencjami i modelem kształcenia na topowych uczelniach europejskich i światowych, również na uczelniach technicznych, zyskał także szerokie poparcie środowiska zarówno medycznego, jak i akademickiego PWr. Ścisła współpraca większości placówek medycznych Wrocławia, które z inicjatywy PWr zostaną powiązane siecią, umożliwi szeroki dostęp do danych tzw. Big Data, ułatwi wymianę doświadczeń między lekarzami kooperujących placówek, przyczyni się do ułatwienia pracy lekarzy oraz w rezultacie zdecydowanie poprawi opiekę nad pacjentem. Z tego powodu coraz więcej placówek medycznych z terenu Wrocławia i regionu zgłasza swój akces współpracy z PWr, a umowa o współpracy została podpisana z kolejnymi placówkami np. z największą przychodnią Opieki Podstawowej i Specjalistycznej we Wrocławiu „Dolmed” - umowa podpisana w dniu 4.01.2023 r.



W Polsce dane dotyczące struktury środowiska lekarskiego udostępnia Samorząd Lekarski w postaci Okręgowych Izb Lekarskich. Według danych Naczelnej Izby Lekarskiej (NIL) aktualna liczba lekarzy, będących członkami Izby, wynosi 211 932 osób, z czego liczba lekarzy aktywnie wykonujących zawód wynosi 197 434 osób. W grupie aktywnych zawodowo lekarzy przeważają kobiety, stanowiąc 62,4% wykonujących zawód. NIL w raporcie z 2023 r. wskazuje, że ponad połowa praktykujących lekarzy (54%) przekroczyła 50. rok życia. Niepokojącym jest również fakt, iż 21,5% aktywnych zawodowo lekarzy (co stanowi 42 631 osób) jest w wieku powyżej 65 lat – odpowiednio 13% kobiet i 8% mężczyzn⁽⁶⁾. Przekroczenie wieku emerytalnego lekarzy stwarza ryzyko braku personelu – w każdej chwili mogą zrezygnować z wykonywania zawodu. Jednym z powodów może być cyfryzacja systemu opieki zdrowotnej (elektroniczne recepty, zwolnienia) – obecnie wymagany i niezbędny w realizowaniu zawodu lekarza jest wysoki poziom znajomości technologii i informatyzacji. Model planowania kadr medycznych KadroLAB 2017-2035, opracowany przez Ministerstwo Zdrowia i Fundację im. Leśława A. Pagi, jasno wskazuje, że do roku 2035 zapotrzebowanie na zawód lekarza w Polsce będzie znaczące. Tym samym absolwenci kierunków medycznych ze względu na zapotrzebowanie społeczne nie będą w przyszłości według przewidywań zagrożeni problemami ze znalezieniem pracy po ukończeniu studiów. Studia na kierunku medycznym, a zwłaszcza lekarskim, cieszą się także wysokim uznaniem społecznym.

Na mocy rozporządzenia z dnia 17 listopada 2021 r. (art. 3 pkt 2 ustawy) Minister Zdrowia wyszczególnił specjalizacje lekarskie i dentystryczne, określone jako priorytetowe dziedziny medycyny, w obrębie których deficyty kadrowe są najliczniejsze. Zgodnie z treścią projektu priorytetowymi dziedzinami medycyny są:

- anestezjologia i intensywne leczenie
- chirurgia dziecięca
- chirurgia ogólna
- chirurgia onkologiczna
- choroby wewnętrzne
- choroby zakaźne
- geriatria
- hematologia
- kardiologia dziecięca
- medycyna paliatywna
- medycyna ratunkowa
- medycyna rodzinna
- neonatologia
- neurologia dziecięca
- onkologia i hematologia dziecięca
- onkologia kliniczna
- patomorfologia
- pediatria
- psychiatria
- psychiatria dzieci i młodzieży



- radioterapia onkologiczna
- stomatologia dziecięca

Współpracując z wieloma kluczowymi dla regionu i kraju ośrodkami badawczymi oraz placówkami lecznictwa, opracowano koncepcję kształcenia lekarzy na Politechnice Wrocławskiej.

Wychodząc naprzeciw tym problemom, integracja i konsolidacja tych szpitali wokół PWr ma swój wydzźwięk nie tylko w zakresie kształcenia przeddyplomowego, ale także podyplomowego – dając w naturalny sposób absolwentom możliwość wejścia w życie zawodowe lekarza i kształcenie specjalizacyjne w poznanym już przyjaznym środowisku szpitali klinicznych Dolnego Śląska. Rada ds. klinicznych, która działa przy Wydziale Medycznym, integrując to środowisko, wyznacza dalsze kierunki rozwoju w opiece zdrowia na Dolnym Śląsku, zgodne z zapotrzebowaniem na deficytowe specjalności. Skutkuje to spójną modernizacją szpitali zbieżną z potrzebą czasów i zintegrowaną w bezprecedensowym dotychczas zakresie na obszarze całego Dolnego Śląska. Patronat i bliskość WM PWr zapewnia możliwość dalszego kształcenia podyplomowego na najwyższym poziomie w oparciu o interdyscyplinarną kadrę najlepszych klinicystów zatrudnionych w zrzeszonych szpitalach oraz będących nauczycielami akademickimi na PWr.

- 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
- Dolnośląskie Centrum Onkologii, Pulmonologii i Hematologii
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Gromkowskiego we Wrocławiu
- Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka – Centrum Medycyny Ratunkowej
- Szpital Specjalistyczny im. A. Falkiewicza we Wrocławiu
- Dolnośląskie Centrum Medyczne Dolmed S.A.
- Dolnośląskie Centrum Chorób Serca im. Prof. Zbigniewa Religi MEDINET Sp. z o.o.

1.4 Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Absolwent Wydziału Medycznego Politechniki Wrocławskiej będzie wykształconym lekarzem zgodnie ze standardami wynikającymi z rozporządzeń ministerialnych, jak również wyjątkowo przygotowany do pracy w środowisku bio-medycznym. Dzięki solidnej podstawie w naukach medycznych, połączonej z głębokim zrozumieniem inżynierii i technologii, absolwent będzie w stanie:

- Rozumieć złożone systemy biologiczne oraz stosować innowacyjne technologie do diagnozowania i leczenia chorób.
- Posługiwać się zaawansowanymi technologiami informacyjnymi, aby poprawić opiekę nad pacjentem i efektywność systemów zdrowotnych.
- Współpracować z inżynierami i naukowcami w projektowaniu, testowaniu i wdrażaniu nowych urządzeń medycznych oraz technologii medycznych.

Przewidywane miejsca zatrudnienia absolwenta WM PWr:

1. Szpitale i kliniki – jako lekarze z dodatkową znajomością nowoczesnych technologii i technik medycznych, diagnostycznych, będą zajmować się zarówno tradycyjną praktyką medyczną, jak i wdrażaniem nowych technologii w diagnostyce i terapii.
2. Przemysł biomedyczny – pracując w działach badań i rozwoju, będą przyczyniać się do tworzenia nowych urządzeń medycznych, oprogramowania do analizy danych klinicznych lub innowacyjnych terapii.



3. Instytuty badawcze – uczestnicząc w projektach badawczych na styku medycyny, biologii i technologii, przyczyniać się będą do postępu w medycynie regeneracyjnej, genomice, proteomice czy bioinżynierii.
4. Firmy technologiczne – będą odpowiadać za rozwój oprogramowania i systemów informatycznych dla sektora zdrowia, w tym systemów zarządzania danymi pacjentów, telemedycyny i e-zdrowia.
5. Edukacja i szkolenia – nauczając przyszłe pokolenia lekarzy i inżynierów, będą łączyć wiedzę medyczną z techniczną, aby przygotować ich do pracy w zmieniającym się środowisku zdrowotnym.

1.5 Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe

Poszerzenie oferty dydaktycznej Politechniki Wrocławskiej o nowoczesne miejsce kształcenia przyszłych lekarzy umożliwi studentom zdobycie doświadczenia zawodowego oraz badawczego. Na wzór prestiżowych światowych uczelni PWr realizuje atrakcyjny, wysokiej jakości program studiów, który odpowiada regionalnym, krajowym i globalnym wymaganiom. Uczelnia stara się przyciągnąć zaangażowaną i zróżnicowaną społeczność studentów, by zapewnić im kompetencje dyscyplinarne i interdyscyplinarne na wysokim poziomie.

W rekrutacji na rok akademicki 2023/2024 brało udział 1 748 osób na 60 miejsc (29 osób na 1 miejsce), próg rekrutacyjny wyniósł aż 625,45 pkt., co jest wynikiem najwyższym na całej Politechnice. Przyjęci studenci wykazali bardzo wysokie wyniki maturalne, wielu z nich jest również laureatami olimpiad tematycznych.

Absolwenci Politechniki Wrocławskiej powinni być otwartymi, niezależnymi i krytycznymi osobami. Myślicielami, którzy radzą sobie ze złożonością problemów XXI wieku. Na wzór Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Oksfordzkiego, który jest uznawany na całym świecie za centrum wiedzy i doskonałości w badaniach biomedycznych, klinicznych oraz nauczaniu lekarzy Politechnika Wroclawska opiera swoją strukturę badawczą i kształcenia o dodatkowy, czwarty filar: Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu, tak aby studenci mogli w pełni korzystać z interdyscyplinarnej współpracy międzywydziałowej. Ponadto, bazując na oksfordzkim systemie tutoring, uczelnia zapewnia stałe wsparcie ze strony pracownika akademickiego, co stanowi podstawę podejścia PWr do nowoczesnych, zróżnicowanych sposobów nauczania, w których metody dydaktyczne i program kształcenia są skoncentrowane na studencie. Koncepcja kształcenia na kierunku lekarskim Politechniki Wrocławskiej opiera się w szczególności na pracy w małych grupach (przedmioty kliniczne odbywają się w grupach do 6 osób) oraz rzeczywistym, bezpośrednim kontakcie studenta z pacjentem już od pierwszego semestru studiów. Dodatkowo, również od pierwszego roku studiów, nauczanie odbywa się w nowoczesnym centrum symulacji medycznych, natomiast od piątego semestru, zgodnie z założeniem, każdy student odbędzie dwa dyżury nocne z tutorem na oddziale szpitalnym. Poprzez nauczanie rozwiązywania problemów, zamiast prezentowania gotowych, schematycznych rozwiązań, uczelnia zapewni także możliwość rozwijania osobistych i uniwersalnych umiejętności, tak aby absolwenci odnosili międzynarodowe sukcesy w leczeniu pacjentów i rozwiązywaniu trudnych diagnostycznie zadań.

Opracowując koncepcję kształcenia dla studiów na Wydziale Medycznym, opierano się również na doświadczeniach Imperial College London, który zajmuje 7. pozycję w QS World University Rankings 022. Ten światowej klasy uniwersytet opiera swoją strukturę na czterech pionach, które przynoszą korzyści społeczeństwu poprzez osiągnięcie doskonałości w nauce, inżynierii, medycynie i biznesie. Połączenie wybitnej nauki, znakomitej kadry i innowacyjnych metod nauczania daje prawdziwie światowej klasy doświadczenie w nauce. Wzorując się na Wydziale Lekarskim Imperial College London, który przoduje w dokonywaniu odkryć biomedycznych i przekładaniu ich na praktykę kliniczną – z korzyścią dla lokalnych pacjentów i populacji na całym świecie, Politechnika Wroclawska chce dostosować sposób kształcenia do predyspozycji i wymagań aktualnego pokolenia. Koncepcja ta ma na celu reagowanie na problemy zdrowotne poprzez



promowanie interdyscyplinarnych badań od laboratorium po pacjenta oraz poprzez kształcenie zarówno przyszłych lekarzy, jak również pracowników służby zdrowia. Według tego modelu, PWr kładzie szczególny nacisk na bliską współpracę z siecią wrocławskich szpitali oraz placówek medycznych, by skutecznie przekazywać wiedzę, podkreślając jednocześnie związek między nauczonymi treściami, a ich praktycznym zastosowaniem.

Przygotowując plan studiów na kierunku lekarskim, uczelnia wzorowała się również na osiągnięciach w zakresie edukacji wypracowanych na Politechnice w Monachium. Uczelnia ta reprezentuje bardzo ścisły związek między badaniami medycznymi a opieką nad pacjentem, dzięki czemu pacjent odnosi bezpośrednie korzyści z nowych odkryć lekarzy i naukowców. Potrzeby pacjentów obserwowane przez lekarzy w codziennej pracy wpływają z kolei na cele projektów badawczych. Dzięki tej filozofii Wydział Medyczny Politechniki Monachijskiej odnosi międzynarodowe sukcesy w opiece nad pacjentem, badaniach i edukacji, reprezentując medycynę o światowej renomie. W trakcie kształtowania koncepcji kształcenia dla planowanych studiów Politechnika Wroclawska opierała się również na doświadczeniach uczelni wchodzących w skład sojuszu UNITE! (Uniwersytet w Grenoble oraz Uniwersytet w Lizbonie). Unite! łączy inżynierię, naukę i technologię z wielkimi wyzwaniami społecznymi – kreując rozwiązania dla nowego pokolenia obywateli Europy i świata. Opiera się na bliskiej i zaangażowanej współpracy w zakresie różnych aspektów szkolnictwa wyższego, badań, innowacji i odpowiedzialności społecznej w ramach sieci CLUSTER. Partnerzy Unite! mają wspólny pogląd na funkcjonowanie uczelni w regionie, transfer technologii oraz edukację w zakresie inżynierii i nauk ścisłych, a także uzupełniające się interdyscyplinarne podejście. Uczelnie w ramach nawiązanej współpracy będą wspomagać Politechnikę Wroclawską w działaniach związanych z edukacją studentów Wydziału Medycznego. Sieć współpracy zapewnia możliwość wymiany studenckiej oraz kadry naukowej w celu promowania wiedzy naukowej i wymiany doświadczeń. W tym kontekście mobilność studentów i pracowników wydziału promuje otwartość na inne kultury szkoleniowe i medyczne (nauczanie teoretyczne i praktyczne), rozwój i łączenie projektów poświęconych badaniom klinicznym.

Podobnie, jak w przypadku uczelni z sojuszu UNITE!, współpracując z Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie, Politechnika Wroclawska może liczyć na wsparcie ośrodka, który dzięki programom studiów w zakresie medycyny, stomatologii, zdrowia publicznego i nauk wpływających na medycynę, oferuje szeroki zakres przedmiotów i dyscyplin, a także różnorodność akademicką. Badania Wydziału Lekarskiego w Dreźnie skupiają się na dziedzinach: onkologii, chorób metabolicznych, neurologicznych i psychiatrycznych.

Na ich wzór, szczególny nacisk w kształceniu przyszłych lekarzy uczelnia planuje położyć na metodologię nauczania, zwłaszcza w zakresie obrazowania i rozwoju technologii, a także profilaktyki i badań w zakresie opieki zdrowotnej. Międzynarodowa wymiana jest warunkiem wstępnym najnowocześniejszego nauczania i badań, co skutecznie przyczyni się do kształtowania w studentach umiejętności budowania dobrych relacji lekarz-pacjent oraz w obrębie interdyscyplinarnych zespołów klinicznych.

1.6 Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się

Wytyczne dotyczące efektów kształcenia dla kierunku lekarskiego w zakresie wiedzy, kompetencji i umiejętności społecznych definiuje Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. i aktualne z dnia 29 września 2023 r. W profilu absolwenta kierunku lekarskiego w zakresie wiedzy oczekuje się między innymi znajomości budowy, rozwoju i funkcji organizmu człowieka, znajomości sposobów postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, znajomości metod prowadzenia badań naukowych czy znajomości etycznych, prawnych i społecznych podstaw wykonywania zawodu lekarza. Kompetencje społeczne, oczekiwane od absolwentów wydziału lekarskiego, obejmują między innymi umiejętność nawiązania kontaktu z pacjentem w szacunku i wzajemnym zrozumieniu, kierowanie się dobrem pacjenta, propagowanie



aktywności prozdrowotnych. Ważnymi kompetencjami są także umiejętności związane z formułowaniem wniosków z własnych pomiarów i obserwacji oraz korzystania z obiektywnych źródeł informacji. Absolwenci kierunku lekarskiego powinni posiadać umiejętności w zakresie diagnostyki i interpretacji wyników, określania priorytetów w zakresie postępowania lekarskiego, planowania postępowania terapeutycznego, własnej aktywności edukacyjnej. Dodatkowo, rozporządzenie określa wymagania wobec absolwentów w kierunku umiejętności dzielenia się wiedzą, inspirowania procesu uczenia się innych osób oraz zdolności do krytycznej oceny wyników badań naukowych i uzasadniania stanowiska.

W programie studiów dla kierunku lekarskiego uwzględniono zajęcia obowiązkowe i fakultatywne, pozwalające studentom kierunku na zdobycie nie tylko specjalistycznej wiedzy teoretycznej, ale także umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych. Ponadto zajęcia fakultatywne dotyczą zagadnień, które pozwolą na poszerzenie i uaktualnienie wiedzy absolwentów w wybranych przez nich kierunkach. Dla studentów uruchomione zostaną kursy, przygotowujące przyszłych absolwentów do pracy menedżerskiej oraz dające podstawy przedsiębiorczości. Dodatkowo zmiana realizowanego dotąd schematu zajęć na kierunkach lekarskich, polegająca na wprowadzeniu przedmiotów praktycznych i kontaktu z pacjentem już na pierwszych semestrach studiów, pozwoli przyszłym absolwentom na zdobycie dużo szerszych umiejętności rozmowy z pacjentem, opartych na wzajemnym szacunku, empatii uzupełniających obligatoryjnie kontekst merytoryczny rozmowy oraz pracy w grupie, kluczowej w realizacji pracy lekarza praktyka, a będącej często problemem wobec braku uprzednio nabytych kompetencji w tym zakresie. Dzięki kształceniu w środowisku szeroko rozumianych Life-Science młodzi medycy mają szansę gruntownego zaznajomienia się zarówno ze żmudnym procesem kształcenia w zawodach pokrewnych, jak i dostrzec odpowiedzialność i trudności w codziennej pracy w tych zawodach, co powinno w przyszłości zapewnić umiejętność odpowiedzialnej współpracy pełnej poszanowania i zaufania do wzajemnych kompetencji. Dzięki opiece tutorów, już od pierwszego semestru nauki, studenci uczą się samodzielnego myślenia, budowania opinii opartych na wiedzy, dyskusji, obrony własnych strategii dotyczących planu leczenia bądź diagnostyki. Ponieważ tutorami są lekarze klinicyści z różnych specjalności, zatem studenci mają możliwość szybkiego translacyjnego przełożenia zdobywanej wiedzy z zakresu nauk przedklinicznych na codzienną praktykę lekarza, obserwując tym samym sens i zdobywając motywację do odpowiedzialnego zgłębiania wiedzy z zakresu nauk podstawowych, dostrzegając od samego początku jej realne zastosowanie w nurcie praktyki klinicznej. Dzięki takiej inspiracji będą z większą swobodą korzystać z fachowej literatury naukowej. Rotacja przyszłych absolwentów pomiędzy oddziałami szpitalnymi i klinikami wielu wrocławskich szpitali, które stanowią kliniczną bazę Wydziału Medycznego PWr, zbuduje umiejętność pracy w zmieniającym się zespole, nada elastyczność pracy przyszłym lekarzom. Pozwoli także na nabycie rozeznania co do realnej specyfiki pracy lekarzy różnych specjalności, nie tylko w zakresie teoretycznym prezentowanym w podręcznikach. Powinno to pozwolić młodemu absolwentowi na bardziej wyważony i świadomy wybór przyszłej specjalizacji. Narzędzia informatyczne, które są udostępnione studentom pozwolą na bardziej efektywne wykorzystanie i wydajne zarządzanie zgromadzonymi danymi medycznymi.

Reasumując, przewagi programowe kształcenia na Wydziale Medycznym PWr wynikają z unikatowego wyszkolenia przyszłego lekarza z zakresu nauk podstawowych przypisanych do dyscypliny nauki medyczne, gwarantując przygotowanie lekarza do korzystania z nowoczesnych technik diagnostycznych i informatycznych, niezbędnych do kompleksowego realizowania zadań związanych z zawodem lekarza, a jednocześnie sprostania oczekiwaniom mocno z informatyzowanego systemu opieki zdrowotnej. Automatyzacja i rozwój technologiczny przekładają się na transformację rynku pracy, a rozwój technologii ma bardzo istotny wpływ na wartość zdrowotną. Digitalizacja sektora ochrony zdrowia, rozszerzenie szkolenia z innowacji technologicznych oraz organizacyjnych to kluczowe elementy, które decydują o poprawie jakości i bezpieczeństwa polskiej opieki zdrowotnej, a program kształcenia przyszłych lekarzy, oparty o takie segmenty nauczania, umożliwi wykształcenie umiejętności analitycznego



myślenia, obsługi programów komputerowych i elastyczność pozyskiwania wiedzy związanej z nowymi technologiami u przyszłego absolwenta Wydziału Medycznego PWr. Dodatkowo szkolenia kliniczne w oparciu o oddziały szpitali wielospecjalistycznych z ogromnym przepływem pacjentów, odbywające się już od pierwszego roku studiów na Wydziale Medycznym PWr, mają na celu zwiększyć poziom samodzielności, polepszyć komunikatywność i umiejętność pracy w zespole. Pozwolą także wydłużyć czas obcowania z pacjentem oraz dać studentowi świadomość konieczności odpowiedzialnego i gruntownego nabywania wiedzy z zakresu przedklinicznych podstaw medycyny, widząc jej realne zastosowanie w codziennej praktyce klinicznej. Nauczanie kliniczne na Wydziale Medycznym PWr obejmuje takie specjalności, jak choroby wewnętrzne, pediatria, chirurgia, psychiatria, medycyna ratunkowa i rodzinna, w obrębie których deficyty kadrowe w Polsce są najliczniejsze, a tym samym specjalizacje te są najbardziej pożądane na rynku pracy. Dodatkowo Wydział proponuje specjalność ginekologia i położnictwo, a także szerokie możliwości wprowadzenia ciekawych zajęć fakultatywnych, które mają rozwijać asertywność, kreatywność i umiejętność podejmowania decyzji. Efekty uczenia się dla kierunku lekarskiego na Wydziale Medycznym PWr w pełni sprostają oczekiwaniom rynku pracy.

Celem kształcenia na studiach na kierunku lekarskim, przyporządkowanego do dyscypliny naukowej – nauki medyczne, jest przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza, poprzez zdobycie niezbędnych kwalifikacji w udzielaniu świadczeń zdrowotnych. Studenci na kierunku lekarskim będą mogli nabyć praktyczne umiejętności w rozpoznaniu oraz w rozwiązywaniu problemów zdrowotnych, które są spotykane w trakcie procesu leczenia pacjenta. Zdobycie powyższych kwalifikacji oraz wiedzy z zakresu medycyny, biologii, nauk o zdrowiu, jak i z prawnych oraz organizacyjnych aspektów, umożliwi kompleksowo przygotować studenta do podjęcia pracy w zakładach opieki zdrowotnej, ośrodkach badawczo-rozwojowych i w instytucjach badawczych.

W rozporządzeniu określono ogólne efekty uczenia się, które będą niezbędnie realizowane do uzyskania dyplomu lekarza.

W zakresie wiedzy efekty te dotyczą:

1. Znajomości rozwoju, budowy i funkcji organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych.
2. Znajomości objawów i przebiegu chorób.
3. Znajomości sposobów postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwych dla określonych stanów chorobowych.
4. Znajomości etycznych, społecznych i prawnych uwarunkowań wykonywania zawodu lekarza oraz zasad promocji zdrowia, a także opierania swojej wiedzy na dowodach naukowych.
5. Znajomości metod prowadzenia badań naukowych.

W zakresie umiejętności od absolwenta studiów na kierunku lekarskim wymagane są:

1. Zdolność rozpoznawania problemów medycznych oraz określania priorytetów w zakresie postępowania lekarskiego.
2. Zdolność rozpoznawania stanów zagrażających życiu i wymagających natychmiastowej interwencji lekarskiej.
3. Umiejętność planowania postępowania diagnostycznego i interpretacji jego wyników.
4. Zdolność do wdrażania właściwego i bezpiecznego postępowania terapeutycznego oraz przewidywania jego skutków.
5. Umiejętność planowania własnej aktywności edukacyjnej i stałego doksztalcania się w celu aktualizacji wiedzy.
6. Zdolność inspirowania procesu uczenia się innych osób.



7. Umiejętność komunikowania się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta oraz przekazywania niekorzystnych informacji.
8. Umiejętność komunikowania się ze współpracownikami w zespole i dzielenia się wiedzą.
9. Zdolność do krytycznej oceny wyników badań naukowych i odpowiedniego uzasadniania stanowiska.

W zakresie kompetencji społecznych efekty kształcenia dotyczą:

1. Umiejętności nawiązywania i utrzymywania głębokiego oraz pełnego szacunku w kontaktach z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych.
2. Kierowanie się dobrem pacjenta.
3. Przestrzeganie tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta.
4. Zdolności podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby.
5. Dostrzeganiem i rozpoznawaniem własnych ograniczeń oraz dokonywaniem samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.
6. Zdolności propagowania zachowań prozdrowotnych.
7. Umiejętności do korzystania z obiektywnych źródeł informacji.
8. Umiejętności formułowania wniosków z własnych badań lub obserwacji.
9. Zdolności wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.
10. Umiejętności formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej.
11. Zdolności przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Wartości dodane efektów uczenia się wynikających z systemu nauczania na Politechnice Wroclawskiej (PWr):

1. Program studiów na PWr gwarantuje unikatowe wykształcenie przyszłego lekarza z zakresu nauk podstawowych i technicznych, gwarantujące gruntowne i unikalne jak dotąd w warunkach polskich przygotowanie do korzystania z nowoczesnych technik w profilaktyce, diagnostyce i leczeniu pacjentów.
2. Dobre wykształcenie z zakresu nieinwazyjnych metod diagnostyki molekularnej i nanotechnologii ma coraz większy wpływ nie tylko na rozwój szeroko pojętej medycyny, ale przede wszystkim umożliwia dostarczenie wiarygodnych danych pozwalających na szybką, wczesną diagnostykę, monitorowanie przebiegu leczenia pacjentów oraz ocenę efektywności stosowanych terapii.
3. Rozwój technologii ma bardzo istotny wpływ na postęp w systemie opieki zdrowotnej. Cyfryzacja sektora ochrony zdrowia, rozszerzenie szkolenia z innowacji technologicznych oraz organizacyjnych to właśnie te kluczowe elementy, które decydują o poprawie jakości i bezpieczeństwa polskiej opieki zdrowotnej.
4. Szkolenie kliniczne w oparciu o wyjątkowo bogatą, zintegrowaną bazę klinicznych oddziałów szpitali wielospecjalistycznych, z ogromnym przepływem pacjentów, umożliwi zdobycie szerokiej wiedzy praktycznej z zakresu medycyny, w stałym kontakcie z pacjentem, co spowoduje lepsze przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy jako lekarza po ukończeniu studiów. Ogromna baza łóżkowa w zrzeszonych szpitalach pozwala na poradzenie zajęć w kameralnych rozproszonych podgrupach przez wielu prowadzących na licznych oddziałach klinicznych, co znacząco poprawia jakość kształcenia w relacji mistrz-uczeń, ale także znacząco przyczynia się do poszanowania intymności pacjenta i zmniejszenia jego obciążenia koniecznością kontaktu z wieloma grupami studenckimi, co często stanowi ogromny problem w przypadku ograniczonej bazy łóżkowej szpitali prowadzących zajęcia z wieloma grupami studenckimi.
5. Szerokie możliwości wprowadzenia ciekawych zajęć fakultatywnych.[7]



Ukończenie studiów na kierunku lekarskim umożliwia specjalizowanie się w różnych dziedzinach medycznych, a także kontynuację kształcenia na studiach w szkole doktorskiej.

Zakładane cele oraz efekty uczenia się na kierunku lekarskim na PWr. w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, są zgodne z wytycznymi, zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾.

W planie studiów dla kierunku lekarskiego uwzględniono wszystkie standardy określone w rozporządzeniu, co pokazano na matrycach pokryć standardów zamieszczonych w załączniku.⁽¹⁰⁾

Jednocześnie zostały już przygotowane nowe plany spełniające standardy kształcenia wg. Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 września 2023 r.

Program studiów obejmuje wszystkie wskazane w standardach kształcenia grupy zajęć, w ramach których osiągnane są szczegółowe efekty uczenia się.

Przypisane tym grupom wskaźniki ilościowe, odniesione do wartości wymaganych w/w aktem prawnym, przedstawiają się następująco:

A: nauki morfologiczne – 300 godz. (min. 300 godz.) / 25 ECTS (min. 25);

B: naukowe podstawy medycyny – 525 godz. (min. 525 godz.) / 43 ECTS (min. 43);

C: nauki przedkliniczne – 525 godz. (min. 525 godz.) / 43 ECTS (min. 43);

D: nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu – 240 godz. (min. 240 godz.) / 12 ECTS (min.12);

E: nauki kliniczne niezabiegowe - 1060 godz. (min. 1060 godz.) / 65 ECTS (min. 65);

F: nauki kliniczne zabiegowe – 900 godz. (min. 900 godz.) / 50 ECTS (min. 50);

G: prawne i organizacyjne aspekty medycyny – 100 godz. (min. 100 godz.) / 6 ECTS (min. 6);

H: praktyczne nauczanie kliniczne + egzaminy (900 godz. / 60 ECTS);

I: praktyki zawodowe (20 tyg. / 600 godz. / 20 ECTS) – zgodnie ze standardem kształcenia.

Zajęcia do dyspozycji uczelni: zajęcia fakultatywne (do wyboru) – 765 godz./ 36ECTS, wychowanie fizyczne – 60 godz./ ECTS 0. Program studiów obejmuje zajęcia w zakresie znajomości języka angielskiego medycznego zgodnie ze standardem. Razem 5975 godz. (min 5700) 360 ECTS (min 360).

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

8 Załącznik6.pdf
9 Załącznik20.pdf
10 Załącznik13.pdf



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

2.1 Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni

Treści kształcenia na kierunku lekarskim są dobrane w sposób umożliwiający uformowanie przyjętej sylwetki absolwenta oraz uzyskanie i weryfikację wszystkich przyjętych efektów uczenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 26 lipca 2019 r. standardy kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego.

Treści te ujęte są w programie studiów zatwierdzonym przez Senat Politechniki Wrocławskiej i publicznie dostępnym na stronie internetowej Wydziału <https://wmed.pwr.edu.pl/studenci/program-studiow> oraz w BIP uczelni. Programy uwzględniają zarówno wymogi kształcenia na profilu ogólnoakademickim, kształcenia lekarzy, jak i oczekiwania przyszłych pracodawców. Zachowano w nich równowagę między wiedzą z nauk morfologicznych, naukowych podstaw medycyny, nauk przedklinicznych, nauk behawioralnych i społecznych, nauk klinicznych niezabiegowych i zabiegowych oraz prawnych i organizacyjnych aspektów medycyny. Uwzględniono wszystkie niezbędne umiejętności i wiedzę praktyczną, wymagane przez podstawę programową, które zapewniają dobrą pozycję startową absolwentów na rynku pracy. Program studiów na kierunku lekarskim PWr obejmuje zajęcia umożliwiające realne osiągnięcie efektów uczenia się, związanych ze współpracą w zespole oraz komunikowania się. Treści programowe na kierunku lekarskim są na bieżąco modyfikowane, co pozwala zachować ściśle powiązanie z badaniami prowadzonymi na uczelni i gwarantuje uwzględnienie w nich aktualnego stanu wiedzy w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany. Aktualny program studiów na kierunku lekarskim umieszczony jest w załączniku ⁽⁸⁾.

Studenci kierunku lekarskiego na PWr w ramach zajęć grupy D (nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu i komunikacji z uwzględnieniem idei humanizmu w medycynie) realizują 120 godz. z języka angielskiego medycznego. Studenci na 1 semestrze mają możliwość wyrównania poziomu znajomości języka angielskiego w ramach przedmiotu fakultatywnego.

W nowych planach uwzględniono również sugestie studentów i SJO (Studium Języków Obcych) i dodano, w ramach zajęć dodatkowych, możliwość nauki innego języka obcego w wymiarze godzinowym 60 godz.

2.2 Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających

Metody kształcenia na kierunku lekarskim są różnorodne i dobrane w sposób zapewniający możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Czas trwania studiów 12 semestrów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS 360 są zgodne z ustawowymi wymaganiami (Art. 76. Pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Liczby punktów ECTS, uzyskiwane w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów przekraczają wymagane 50% całkowitej liczby punktów ECTS (Art. 64. Pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) i wynoszą 245,2. Łączna liczba punktów ECTS, jaką student może uzyskać realizując kursy wybieralne, jest nie mniejsza niż 3% całkowitej liczby punktów ECTS, i wynosi 27. Plany zajęć są każdorazowo przygotowywane w sposób umożliwiający efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na zajęcia, a czas przeznaczony na ocenę jest dobierany w sposób pozwalający nie tylko na weryfikację wszystkich efektów uczenia się, ale także na przekazanie studentom zwrotnej informacji związanych z oceną.



Program kształcenia jest realizowany w formach określonych w zarządzeniu wewnętrznym Rektora PWr⁽¹¹⁾, które w załączniku 1 do ww. zarządzenia, w §2 pkt 2.1. przewiduje, że „w Uczelni prowadzone są zajęcia dydaktyczne (zwane dalej „zajęciami”) w następujących formach: wykłady, ćwiczenia (w tym ćwiczenia w formie lektoratów, ćwiczenia w formie zajęć sportowych, ćwiczenia terenowe), seminaria, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe, studenckie praktyki zawodowe, prace dyplomowe.”

Każda z form zajęć dydaktycznych, stosowanych na kierunku lekarskim, ma swoją rolę oraz jest powiązana z zakładanymi efektami uczenia się. Ponadto, proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są dobrane w sposób umożliwiający osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wykłady, tradycyjne oraz z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych, sprzyjają efektywnemu przekazywaniu wiedzy. Ćwiczenia laboratoryjne wymagają od studentów samodzielności i systematyczności w przygotowywaniu się do zajęć. Ćwiczenia praktyczne z anatomii i histologii są też istotnym elementem kształcenia lekarzy na pierwszym roku studiów. Ćwiczenia z anatomii prowadzone są w kameralnych grupach 6-osobowych, natomiast z histologii w grupach 12-osobowych, co zapewnia bardziej indywidualne podejście do każdego studenta. Do uzyskania efektów uczenia stosuje się różne metody aktywizujące studenta. Na zajęciach wykorzystywane są tradycyjne metody nauczania anatomii takie jak: preparaty ludzkie (zwłoki) formalinowane i plastynowane, modele anatomiczne wysokiej wierności, atlasy anatomiczne w formie papierowej i elektronicznej. Podczas zajęć z histologii studenci korzystają z preparatów histologicznych na szkiełkach mikroskopowych. Ponadto dla zwiększenia atrakcyjności i różnorodności stosuje się również inne narzędzia dydaktyczne w postaci nowoczesnych technologii np. stoły do wirtualnej nauki anatomii czy VR, mikroskopię w systemie tradycyjnym i wirtualnym. Praca w laboratorium w małych grupach pozwala na weryfikację efektów również w zakresie kompetencji społecznych związanych z umiejętnością pracy w grupie. Zaplanowane ćwiczenia pełnią też ważną rolę stymulując studentów do samodzielności, wymagają aktywności w procesie zdobywania wiedzy i umiejętności. Lektoraty realizowane są przez wysokiej klasy specjalistów, a liczba godzin 120 pozwala każdemu studentowi na opanowanie języka angielskiego medycznego, co najmniej w stopniu B2+. Dla każdej formy zajęć program kształcenia określa także sposoby weryfikacji efektów uczenia się: dla wykładów jest to egzamin, kolokwium lub test, dla ćwiczeń jest to egzamin praktyczny, test, kolokwium, aktywność na zajęciach, dla laboratorium są to kartkówki („wejściówki”) z przygotowania do laboratorium, sprawozdanie z laboratorium lub prezentacja.

Studenci mają także możliwość odbywania indywidualnych spotkań z nauczycielami akademickimi w czasie konsultacji dydaktycznych. Wymiar konsultacji określa Regulamin Pracy⁽¹²⁾. Przynajmniej połowa czasu konsultacji powinna odbywać się stacjonarnie.

Należy podkreślić, że Komisja Programowa, tworząc program studiów, zwraca szczególną uwagę na ogólnoakademicki charakter kierunku oraz na to, aby dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć, realizowanych w poszczególnych formach zapewniały osiągnięcie przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Ponadto, plany zajęć na kierunku obejmują także zajęcia/grupy zajęć bezpośrednio związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki medyczne, w wymaganym wymiarze punktów ECTS (zgodnie z Art. 64 Pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). W przypadku studiów na kierunku lekarskim PWr, liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową wynosi 327.

11 Załącznik25.pdf

12 Załącznik22.pdf



2.3 Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Aktualnie na kierunku lekarskim wszystkie kursy odbywają się w formie stacjonarnej. Metody i techniki kształcenia na odległość (np. w oparciu o platformy ZOOM i MS TEAMS) mogą być wykorzystywane pomocniczo np. do przeprowadzania konsultacji w formie zdalnej lub w celu ułatwienia uczestniczenia w seminariach naukowych. Materiały do zajęć można natomiast umieszczać na ePortalu PWr – platformie e-learningowej Moodle. Metody uczenia na odległość oraz inne nowoczesne metody dydaktyczne mogą być także wykorzystywane w celu umożliwienia realizacji procesu uczenia się studentom z indywidualnymi potrzebami.

2.4 Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, zapewnia się na PWr, w tym na Wydziale Medycznym, poprzez:

1. Realizację studiów w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów.
2. Indywidualizację programu studiów w ramach programu mobilności studentów.
3. Dostosowanie i organizację indywidualnej siatki zajęć dla potrzeb osób z niepełnosprawnością czy też wyjątkowymi uzdolnieniami artystycznymi lub/i sportowymi.

Wszystkie powyższe sposoby zróżnicowania procesu uczenia się określa Regulamin studiów na PWr⁽¹³⁾. Zgodnie z § 6 ust. 2 Regulaminu student ma prawo do studiowania według indywidualnej organizacji studiów. W § 29 Regulaminu studiów znajduje się opis indywidualnej organizacji studiów, który dotyczy zwłaszcza:

1. Studiujących w ramach programów krajowych i międzynarodowych.
2. Studentów szczególnie wyróżniających się w nauce.
3. Studentek w ciąży.
4. Studentów będących rodzicami.
5. Studentów z niepełnosprawnościami.

Zasady i warunki takiego studiowania ustala dziekan. Ponadto zgodnie z § 32 Regulaminu studiów, który określa warunki studiowania po potwierdzeniu efektów uczenia się, dziekan, po wykonaniu czynności opisanych w ust. 1 i 2, ustala w razie konieczności i na wniosek studenta indywidualną organizację studiów. Studia te mogą trwać krócej niż nominalny czas studiów przewidziany planem studiów dla danego kierunku, poziomu, profilu i formy studiów. Przy realizacji procesu wpisu na kolejny semestr studiów na Wydziale Medycznym przyjęty został mechanizm umożliwiający uzyskanie prawa do wcześniejszych zapisów studentom, którzy prowadzą działalność naukową, są aktywnymi członkami kół naukowych, Samorządu Studenckiego, sekcji sportowych i innych organizacji studenckich pozwalających połączyć proces nauki z tą działalnością. Pierwszeństwo do zapisów otrzymują również studenci z niepełnosprawnością oraz studentki w ciąży, aby dostosować swój plan studiów do zaleceń medycznych, jak również studenci będący rodzicami, aby pogodzić studia z wychowaniem dziecka (Regulamin studiów § 14 ust. 7). Na poziomie uczelni funkcjonuje Dział Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (<https://ddo.pwr.edu.pl>), Koordynatorzy ds. dostępności na Politechnice Wrocławskiej (<https://dostepnosc.pwr.edu.pl>) oraz Pełnomocnik Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Na PWr od kilkunastu lat wdrażana jest idea uczelni „bez barier”, która jest otwarta i przyjazna dla młodzieży z niepełnosprawnościami. Uczelnia podchodzi do tego zagadnienia kom-



pleksowo: poczynając od wsparcia stypendialnego, przez wspieranie technologii asystujących, asystentów dydaktycznych, studencki klub SKOK, aż do oferowania wsparcia psychologicznego. Od roku 2019 uczelnia realizuje projekt Politechnika Nowych Szans, dotyczący poprawy dostępności szkolnictwa wyższego, zarówno w kontekście architektonicznym (<https://dostepnosc.pwr.edu.pl/dostepnosc-architektoniczna>), jak i dostępności cyfrowej. W ramach tego projektu odbywają się regularne szkolenia. Uczestnicy tych szkoleń – m.in. nauczyciele akademicy Wydziału Medycznego – dowiadują się o potrzebach studentów, którzy ze względu na stan zdrowia, niepełnosprawność lub inne obiektywne przesłanki mogą mieć szczególne potrzeby związane ze sposobem realizacji zajęć, warunkami zaliczenia kursu, bądź przygotowaniem materiałów dydaktycznych lub zaliczeniowych. Ponadto, zgodnie z Regulaminem studiów § 14 ust. 8, w wyjątkowych sytuacjach, szczególnie w przypadku studentów z niepełnosprawnościami, Dziekan, na wniosek studenta, może dokonać zmian listy zajęć, na które student jest zapisany (ust. 1 i 6), po wpisaniu go na odpowiedni semestr. Warto podkreślić, że zgodnie z Regulaminem studiów § 16 ust. 10, student z niepełnosprawnością ma prawo do uczestniczenia w zajęciach w sposób inny niż pozostali studenci, jeśli jest to konieczne ze względu na jego szczególne potrzeby. Zakres indywidualizacji określa prowadzący zajęcia na wniosek studenta. Rozstrzygnięcia w sprawach spornych dokonuje Dziekan.

2.5 Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia

Na kierunku lekarskim zajęcia prowadzone są w małych grupach ćwiczeniowych. Zajęcia z zakresu Anatomii prawidłowej z elementami anatomii topograficznej prowadzone są w grupach 6-osobowych z wykorzystaniem różnych metod dydaktycznych np. zajęcia w prosektorium na preparatach plastynowanych i formalinowych, zajęcia z wykorzystaniem wirtualnych stołów anatomicznych, laboratorium żywych tkanek, VR, obserwacja struktur i narządów na obrazach radiologicznych i USG.

Organizacja nowoczesnych zajęć z anatomii prawidłowej z elementami anatomii topograficznej w ramach kierunku lekarskiego Politechniki Wrocławskiej obejmuje kombinację wykładów teoretycznych, zajęć laboratoryjnych i sekcyjnych oraz interaktywnych aktywności w ramach symulacji 3D bazujących na technikach rzeczywistości wirtualnej.

Obejmie ona:

- 1. Wykłady teoretyczne:** wykłady wprowadzające, które przedstawią ogólny zarys tematyki, jej znaczenie i związki z innymi dziedzinami medycyny. Podstawowe pojęcia anatomii prawidłowej, w tym terminologia anatomiczna, płaszczyzny ciała i pojęcia dotyczące kierunków. Tematy specjalistyczne, takie jak anatomia prawidłowa układów systemowych (układ mięśniowo-szkieletowy, sercowo-naczyniowy, nerwowy etc.) i anatomia topograficzna (np. głowa i szyja, klatka piersiowa, brzuch i kończyny) w powiązaniu z anatomią prawidłową w skali mikro celem lepszego zrozumienia powiązania struktury z budową komórkową i tkankową. Pomoce multimedialne obejmą m.in. modele anatomiczne, wirtualne sekcje zwłok (wykonywane na nowoczesnych wirtualnych stołach anatomicznych) oraz prezentacje interaktywne, aby ułatwić zrozumienie złożoności tematyki anatomii prawidłowej oraz anatomii topograficznej.
- 2. Zajęcia ćwiczeniowe** - laboratoryjne: zajęcia praktyczne w dobrze wyposażonych prosektorium i laboratoriach anatomicznych. Studentom zapewniono zdobycie praktycznego doświadczenia w trakcie korzystania z modeli anatomicznych, zwłok ludzkich oraz zasobów cyfrowych, takich jak oprogramowanie do wirtualnej sekcji zwłok jak również dostęp do atlasów anatomicznych. Studenci zachęceni są do aktywnego eksplorowania i badania struktur anatomicznych, zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych (zajęcia z klinicystami, z wykorzystaniem technik obrazowych m.in. RTG, USG, MRI, TK, etc). Pod-



czas pracy grupowej i uczenia się współpracy, studenci będą mogli dyskutować i analizować wariacje anatomiczne oraz korelacje kliniczne pod okiem różnych specjalistów. Dostęp do 2 prosektoriów, wysoko wykwalifikowanej kadry medycznej (anatom, patomorfolog oraz specjaliści z różnych dziedzin medycyny z wieloletnim stażem pracy klinicznej i nauczania anatomii prawidłowej) oraz możliwości dostępu do tzw. świeżych zwłok pozwala na bardziej kompletne przyswojenie anatomii prawidłowej w porównaniu do tzw. tradycyjnego podejścia związanego z sekcjami bazującymi tylko na zwłokach formalinowych.

3. Działania interaktywne: aby zwiększyć zaangażowanie i zrozumienie różnych tematów przez studentów będą wprowadzane różnego rodzaju tzw. aktywności interaktywne np. studia przypadków i bazujące na prawdziwych przypadkach scenariusze kliniczne zmierzające do zilustrowania praktycznego zastosowania wiedzy anatomicznej w diagnostyce i leczeniu medycznym. Prowadzone są dyskusje grupowe i debaty na kontrowersyjne tematy związane z anatomią prawidłową i topograficzną.

4. Oceny: wprowadzono różnorodne metody weryfikacji efektów uczenia się i zdobytej przez studentów wiedzy oraz umiejętności między innymi: testy wiedzy, studium przypadku, testy umiejętności praktycznych, obserwacje.

Zajęcia ćwiczeniowe z histologii prowadzone są w grupach 12-osobowych w nowoczesnym laboratorium mikroskopii, gdzie każdy student ma swoje stanowisko z mikroskopem i kompletem preparatów histologicznych. Na stanowisku nauczyciela znajduje się dodatkowo mikroskop fluorescencyjny i z kontrastem fazowym, gdzie możliwa jest dodatkowa obserwacja preparatów a system umożliwia doprowadzenie obrazu na każde stanowisko studenckie.

Zajęcia informatyczne prowadzone są w grupach 20-osobowych w laboratorium z 20 komputerami.

Zajęcia z Elementów pielęgniarstwa prowadzone w grupach 6-osobowych na oddziałach szpitalnych jak również w Centrum Symulacji Medycznych, co umożliwia nabycie wszystkich przypisanych efektów uczenia się szczególnie w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędnych do wykorzystania już podczas pierwszego roku praktyk wakacyjnych z zakresu opieki pielęgniarstwa nad chorym.

2.6 Program i organizacja praktyk

Zgodnie z obowiązującymi przepisami kształcenie praktyczne na kierunku lekarskim obejmuje odbycie przez studentów praktyk wakacyjnych w sumarycznym wymiarze 20 tygodni. Realizacja obejmuje 600 godzin praktyk, którym przypisano 20 punktów ECTS.

Umiejętności praktyczne student może nabyć w symulowanych warunkach klinicznych oraz w trakcie zajęć prowadzonych zgodnie z obowiązującym programem nauczania na wcześniejszych latach studiów.

Praktyki zawodowe są realizowane w okresie wakacji (po letniej sesji egzaminacyjnej) i służą osiągnięciu wybranych efektów uczenia się – poszerzeniu wiedzy i nabyciu umiejętności – zawartych w standardach kształcenia.

**Praktyki zawodowe obejmują doskonalenie umiejętności zawodowych w wymiarze:**

Lp.	Nazwa praktyki wakacyjnej	Rok studiów	Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni
1	Opieka nad chorym (praktyka pielęgniarska)	I	2	120	4
2	Podstawowa opieka zdrowotna (medycyna rodzinna)	II	4	90	3
3	Pomoc doraźna	II	4	30	1
4	Choroby wewnętrzne	III	6	120	4
5	Pediatrica	IV	8	60	2
6	Chirurgia	IV	8	60	2
7	Intensywna terapia	V	10	60	2
8	Ginekologia i położnictwo	V	10	60	2

Przed rozpoczęciem praktyk student ma obowiązek zapoznania się z programem praktyk, a w trakcie praktyki postępować zgodnie ze stosownym *Regulaminem Praktyk*. ⁽¹⁴⁾

Przed rozpoczęciem każdego modułu praktycznego nauczania opiekun modułu zaznajamia studenta z programem zajęć, zakresem zadań i czynności praktycznych oraz sposobem ich wykonywania.

Przebieg praktycznego kształcenia dokumentuje *Dziennik Praktyk*, w którym student odnotowuje wykonywane czynności praktyczne oraz nabywane umiejętności. Wykonanie czynności i nabycie umiejętności potwierdza opiekun modułu praktyk.

Program kierunku lekarskiego spełnia wszystkie wymagania i standardy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki. Spełnione są wszystkie wskaźniki dotyczące standardów. ⁽¹⁵⁾

Harmonogram zajęć jest tak układany, aby studenci jak najmniej przemieszczali się pomiędzy szpitalami. Plan zajęć umożliwia znalezienie czasu na pracę własną studenta jak również rozwijanie innych zainteresowań, w tym działalność w kołach naukowych czy Samorządzie Studenckim.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

Na kierunku lekarskim Politechniki Wrocławskiej prowadzony jest tutoring dla wszystkich studentów. Każdy student na początku semestru wybiera tutora spośród nauczycieli akademickich – lekarzy. Przez cały semestr student poznaje pracę lekarza, organizację pracy szpitala, oddziału i ma możliwość uczestniczenia w niektórych zabiegach medycznych. Jak oceniają to zarówno studenci, jak i pracownicy jest to wartość nauczania, która mobilizuje ich do nauki, jak i pracy badawczej. W planie przyjęto realizację ok. 30 godz. w ramach tutoring, ale często studenci spędzają w szpitalach więcej czasu ze względu na ciekawość i chęć współpracy.

14 Załącznik23.docx

15 Załącznik20.pdf



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

3.1 Wymagania stawiane kandydatom

Senat Politechniki Wroclawskiej ustala warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji, a także sposób jej przeprowadzenia. Warunki przyjęć kandydatów na studia są spójne i przejrzyste. Umożliwiają dobór kandydatów, posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie, który jest niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się dla kierunku lekarskiego. Określone zasady rekrutacji są bezstronne i zapewniają wszystkim równe szanse na podjęcie studiów, również w odniesieniu do równości szans kobiet i mężczyzn. Podstawowym czynnikiem, decydującym o przyjęciu na studia jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego. Jest ona wyliczana w oparciu o wyniki egzaminu maturalnego i wyniki egzaminu dojrzałości. Punktowane są wyniki z następujących przedmiotów maturalnych:

1. Biologia
2. Matematyka
3. Fizyka lub chemia
4. Język obcy nowożytny
5. Język polski.

Dziekan wydziału po konsultacji z radą wydziału wnioskuje do rektora o przyznanie limitu przyjęć na każdy kierunek studiów mając na uwadze czynniki finansowe, kadrowe i techniczne oraz konieczność zapewnienia wysokiego poziomu jakości kształcenia. Rektor określa w zarządzeniu wewnętrznym liczbę miejsc na wszystkie kierunki studiów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki w sprawie studiów uczelnia pobiera opłatę za przeprowadzenie rekrutacji na studia w wysokości 85 zł.

Kandydat może zostać przyjęty na studia przez przeniesienie z innej uczelni. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej reguluje Regulamin studiów. Przeniesienie następuje za zgodą rektora lub osoby przez niego upoważnionej. ⁽¹⁶⁾

Zasady uznawania efektów uczenia się, uzyskanych na innej uczelni reguluje § 15 Regulaminu studiów na PWr ⁽¹⁷⁾ oraz Zarządzenie Wewnętrzne 38/2017 w sprawie przenoszenia i uznawania zajęć zaliczonych przez PWr na wydziałach Politechniki Wroclawskiej, w tym na wydziale studenta lub na innej uczelni, w tym zagranicznej ⁽¹⁸⁾.

Studentowi przenoszącemu przedmioty zaliczone na PWr lub na innej uczelni, także zagranicznej, przypisuje się za te przedmioty taką liczbę punktów ECTS, jaka jest określona dla przedmiotu programem studiów dla cyklu kształcenia, na który student będzie przyjęty. Warunkiem przeniesienia tych przedmiotów jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Analizę dotychczasowego dorobku akademickiego przeprowadza Prodziekan ds. studenckich i dydaktyki na podstawie pisemnego wniosku złożonego przez

16 Załącznik24.pdf

17 Załącznik24.pdf

18 Załącznik35.pdf



studenta. Do wniosku dołączany jest potwierdzony wypis ocen lub suplement do dyplomu. W przypadku uznawania efektów uczenia się, uzyskanych na innej uczelni, w tym zagranicznej, wymagane jest również dołączenie kart przedmiotów lub sylabusów. W przypadku, gdy student ubiega się o przeniesienie, po ustaleniu listy przedmiotów możliwych do uznania, określany jest etap studiów i cykl kształcenia, umożliwiający dalsze studiowanie. Student zobowiązany jest do zrealizowania różnic programowych.

Akty prawne oraz informacje dotyczące przyjęć przez rekrutację dostępne są w Biuletynie Informacji Publicznej Uczelni i na stronach internetowych Politechniki Wroclawskiej. Wszelkie informacje, związane z rekrutacją na studia, można uzyskać w Dziale Rekrutacji Politechniki Wroclawskiej, a także poza uczelnią podczas kampanii promocyjno-informacyjnych, targów edukacyjnych oraz spotkań z uczniami w szkołach i placówkach edukacyjnych. Postępowanie w sprawie przyjęć prowadzi Rektor lub osoby przez niego upoważnione.

Dziekan wydziału po konsultacji z radą wydziału przekazuje prorektorowi ds. kształcenia propozycję odnośnie do sugerowanych olimpiad i konkursów, dających dodatkowe uprawnienia w naborze na studia. Senat Politechniki Wroclawskiej na wniosek prorektora ds. kształcenia, z co najmniej czteroletnim wyprzedzeniem określa listę olimpiad i konkursów, których laureaci i finaliści mogą być przyjmowani bez uwzględnienia ich pozycji na liście rankingowej kandydatów.

Dla kandydatów na studia dostępny jest portal rekrutacyjny www.rekrutacja.pwr.edu.pl, w którym w przejrzystej formie publikowane są aktualne informacje o przebiegu procedury rekrutacyjnej, kryteriach przyjęć, oferowanych kierunkach studiów, liczbach miejsc rekrutacyjnych, wymaganych dokumentach oraz ważnych terminach. Z portalem rekrutacyjnym połączony jest system rekrutacyjny, który umożliwia kandydatom, po dokonaniu rejestracji, elektroniczne wypełnienie niezbędnych dokumentów w systemie USOS-IRK dostępnym pod adresem <https://irk.usos.pwr.edu.pl>.

Dział Rekrutacji w ramach promocji kierunków studiów oferowanych w PWr przygotowuje uczelniany Informator dla kandydatów w języku polskim⁽¹⁹⁾ i Prospectus w języku angielskim⁽²⁰⁾ oraz organizuje akcje informacyjne wśród maturzystów np. Dzień Drzwi Otwartych lub Dziewczyny na Politechniki. Podczas trwającej rekrutacji Dział Rekrutacji prowadzi aktywną komunikację z kandydatami za pośrednictwem poczty e-mail, telefonicznie oraz stacjonarnie w biurze w budynku C-13 w kampusie uczelni. Wydział aktywnie wspomaga scentralizowany proces rekrutacji.

Do prowadzenia procesu rekrutacji (tj. dokonywania kwalifikacji wniesionych aplikacji, a po złożeniu wymaganych dokumentów dokonywania przyjęć kandydatów na studia) Rektor powołuje Międzywydziałową Komisję Rekrutacyjną; ZW 41/2023 z późniejszymi zm., w sprawie powołania Międzywydziałowej Komisji Rekrutacyjnej⁽²¹⁾. W skład MKR wchodzi przedstawiciele wszystkich wydziałów oraz filii uczelni. Rektor powołuje także Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną, ZW 67/2020⁽²²⁾, która nadzoruje kolejne etapy procesu rekrutacji, prace MKR oraz rozpatruje odwołania kandydatów od decyzji MKR.

Wymagania stawiane kandydatom, warunki oraz przebieg rekrutacji kandydatów na rok akademicki 2023/2024 określały następujące zarządzenia:

19 Załącznik27.pdf
20 Załącznik30.pdf
21 Załącznik36.pdf
22 Załącznik39.pdf



- Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia na PWr ustalone przez Senat, Pismo Okólne (PO) 39/2023 ⁽²³⁾;
- Terminarz rekrutacji na studia wyższe na PWr, PO 10/2023 ⁽²⁴⁾;
- Zasady przyjmowania na studia w PWr laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, ZW 61/2023 ⁽²⁵⁾;
- Zasady przyjmowania laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, w tym organizowanych przez uczelnię, ZW 11/2019 ⁽²⁶⁾;
- Program „Wybitnie uzdolnieni na Politechnice Wrocławskiej, ZW 12/2022 ⁽²⁷⁾;
- Ustalenie liczby miejsc na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, ZW 42/2023 z późniejszymi zm. ⁽²⁸⁾.

3.2 Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się, uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, zostały określone w załączniku do uchwały Senatu PWr nr 819/35/2016-2020 ⁽²⁹⁾ oraz w Zarządzeniu Wewnętrznym 89/2019 w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się w PWr ⁽³⁰⁾.

Zasady sprawdzania i oceniania efektów uczenia się są określone od strony formalnej w Regulaminie studiów, §17 (zaliczenia) i §18 (egzamin). W odniesieniu do każdego przedmiotu zasady te definiuje karta przedmiotu. Wydział przykłada bardzo dużą wagę do przejrzystości szczegółowych zasad i zaleca komunikowanie ich w formie utrwalonej (strona www, e-Portal), co najmniej w zakresie zgodnym z wymogami regulaminowymi. Terminy egzaminów określone są w harmonogramie ogłaszającym na początku każdego semestru przez dziekana. Zaliczenia powinny odbywać się w terminach zajęć zorganizowanych, choć dopuszcza się wyznaczenie dodatkowego terminu (Regulamin studiów, §17 ust. 8), jednak wyłącznie w porozumieniu ze studentami.

Za treść egzaminów i zaliczeń odpowiada nauczyciel akademicki, któremu powierzono zajęcia, a w przypadku niektórych ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych – prowadzący wykład.

Szczegółowe warunki zaliczenia na kierunku lekarskim, zgodnie z Wydziałowym Systemem Jakości Kształcenia ^[31] są określane przez nauczycieli akademickich na początku każdego semestru i przekazywane do prodziekana ds. studentów i dydaktyki oraz udostępniane studentom na stronie Wydziału.

3.3 Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się proponowane są przez autora przedmiotu w projekcie karty przedmiotu, która stanowi część programu kształcenia opiniowanego m.in. przez Komisję Programową i Radę Wydziału, a następnie zatwierdzanego przez Senat PWr.

Metody stosowane do oceniania stopnia realizacji efektów uczenia się w poszczególnych kursach są oparte na sprawdzonych wzorcach i obejmują procedury zaliczania i wyznaczania ocen liczbowych według skali zdefinio-

23	Załącznik29.pdf
24	Załącznik28.pdf
25	Załącznik38.pdf
26	Załącznik34.pdf
27	Załącznik40.pdf
28	Załącznik37.pdf
29	Załącznik32.pdf
30	Załącznik41.pdf
31	Załącznik33.docx



wanej w Regulaminie studiów, §17 (zaliczenia) i §18 (egzaminy). Dobór metod zależy od rodzaju zajęć, a także od ich charakteru i zakresu tematycznego. Weryfikacja wiedzy ogólnej, o charakterze teoretycznym, odbywa się w formie testowych lub opisowych egzaminów lub kolokwium. Osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych jest weryfikowane w formie oceny czynności samodzielnie wykonywanych przez studenta, obejmujących analizę preparatu mikroskopowego, analizę budowy morfologicznej ciała ludzkiego, analizę jakościową lub ilościową materiału biologicznego, umiejętność przeprowadzenia i interpretowania określonych testów i badań diagnostycznych. W przypadku wybranych przedmiotów z grupy A realizowane są egzaminy praktyczne. Weryfikacja umiejętności odbywa się poprzez egzaminy praktyczne, sprawozdania z laboratoriów, prezentacji multimedialnych przygotowywanych i prezentowanych przez studentów, wypowiedzi ustnej, udziału w dyskusji, standaryzowanego zaliczenia i egzaminu praktycznego typu OSCE z jego modyfikacjami, zaliczenia w oparciu o analizę przypadku etycznego i/lub klinicznego, dziennik praktyk, w którym student odnotowuje wykonane czynności oraz nabyte umiejętności w ramach nauczania klinicznego, potwierdzone przez opiekuna praktyk. Osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych jest oceniane poprzez obserwację studentów w trakcie zajęć wymagających kontaktu z pacjentem oraz na podstawie komunikowania się w grupie, zarówno w trakcie zajęć obowiązkowych, jak i fakultatywnych.

Na Politechnice Wroclawskiej są określone zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych, związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się w Regulaminie studiów § 17 i 18. Istnieje możliwość poprawy testu, kolokwium czy egzaminu. Sprawy sporne rozstrzyga dziekan.

Wszystkie oceny potwierdzające osiągnięcie efektów uczenia wpisywane są na bieżąco na e-portal lub po zakończonych zajęciach do systemu USOS do końca semestru w przypadku zaliczeń i do końca sesji egzaminacyjnej w przypadku egzaminów.

Zgodnie z Regulaminem studiów (§20 ust.4) prowadzący zajęcia ma obowiązek przechowywania prac pisemnych studentów powstałych w trakcie weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przez okres, co najmniej jednego roku od zakończenia semestru (cyklu dydaktycznego), w którym odbywały się zajęcia.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

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

4.1 Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobek naukowego nauczycieli akademickich

Wykaz wszystkich nauczycieli na kierunku lekarskim w roku akademickim 2023/24, zawierający informacje o tytułach/stopniach naukowych, stanowisku, przynależności do dyscypliny naukowej, liczbie publikacji i cytowań przedstawiono w załączniku [32]. Kadre nauczającą stanowią obecnie łącznie 72 osoby, w tym 16 profesorów (22% kadry), 19 profesorów uczelni (25%), 22 adiunktów (44%) oraz 5 asystentów (7%), zatrudnionych na Wydziale Medycznym. Ze względu na zajęcia z przedmiotów przedklinicznych, w ramach których dominują treści związane z biofizyką i biochemią, ale także informatyką, w kształcenie studentów zaangażowani są również pracownicy naukowcy z innych wydziałów PW (Wydziału Chemicznego, Wydziału Matematyki, Wydziału Podstawowych Problemów Techniki). Szczegółowe informacje o zainteresowaniach naukowych i osiągnięciach kadry prowadzącej zajęcia na kierunku lekarskim zebrano w załączniku **Charakterystyka kadry**.



Wśród kadry prowadzącej zajęcia na kierunku lekarskim 72% stanowią osoby zatrudnione na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, 27% na stanowiskach dydaktycznych. Zatem zdecydowana większość kadry nauczającej jest formalnie zobligowana do prowadzenia badań i jej aktywność naukowa podlega okresowej ocenie zgodnie z Zarządzeniem Rektora ZW 21/2023 ⁽³³⁾.

Do osób najbardziej aktywnych badawczo, które również są zaangażowane w kształcenie studentów należą:

Mirośław Sopol, dr hab. nauk medycznych w zakresie biologia medyczna, który prowadzi zajęcia z Histologii I, II, Embriologii. Jego obszar badań naukowych skupia się wokół komórkowych i molekularnych mechanizmów gojenia ran ostrych i przewlekłych, jak również komputerowej analizie obrazowej z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Tomasz Sozański, dr hab. nauk medycznych, dziedzina nauki medyczne, dyscyplina medycyna, specjalność farmakologia. Specjalista radiologii i diagnostyki obrazowej. Współautor 73 pełnotekstowych publikacji (sumaryczny Impact Factor 203), 6 patentów, rozdziału w monografii i 60 doniesień konferencyjnych. Redaktor polskiego wydania podręcznika medycznego. Główna tematyka działalności naukowej związana jest z badaniami interdyscyplinarnymi w zakresie nauk medycznych, specjalności farmakologia, w mniejszym stopniu radiologia i diagnostyka obrazowa. Badania naukowe i dorobek dotyczą dyscyplin: nauki medyczne, farmaceutyczne, o zdrowiu, o kulturze fizycznej.

Joanna Bładowska, prof. dr hab. nauk medycznych, specjalista radiologii i diagnostyki obrazowej, certyfikowana neuroradiolog (European Diploma in Neuroradiology), z ponad 20-letnim doświadczeniem klinicznym w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej. Od 2010 roku wykładowca na licznych kursach międzynarodowych dla lekarzy w Polsce i w Europie (Radolfzell, Monachium, Leuven – jedyny wykładowca z Polski). Zapraszana co roku jako wykładowca na Europejski Kongres Radiologii w Wiedniu oraz Europejski Kongres Neuroradiologii (Wiedź 2023, Paryż 2024). Posiada bogate doświadczenie dydaktyczne – w latach 2010–2023 r. zajęcia z przedmiotu Radiologia dla studentów IV roku Wydziału Lekarskiego oraz dla studentów anglojęzycznych (English Division). Od 2019 r. Przewodnicząca Oddziału Dolnośląskiego Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego (PLTR) oraz od 2023 r. Przewodnicząca Sekcji Neuroradiologii PLTR. Pierwszy autor dwóch rozdziałów w prestiżowej książce Clinical Neuroradiology The ESNR (European Society of Neuroradiology) Textbook. Profesor posiada duży dorobek publikacyjny, głównie w zakresie neuroradiologii, jest autorką 145 publikacji i 164 doniesień kongresowych, 15 rozdziałów w podręcznikach, w tym 3 anglojęzycznych, całkowity IF=232.4, IH=16. W okresie 7 lat od habilitacji: promotor 7 zakończonych przewodów doktorskich (6 wyróżnionych), recenzent w 11 przewodach doktorskich. Jako jedyny polski neuroradiolog w historii otrzymała prestiżową międzynarodową nagrodę naukową Europejskiego Towarzystwa Neuroradiologicznego (ESNR) za pionierskie w skali światowej badania dotyczące oceny zmian w mózgowiu u pacjentów zakażonych wirusem HIV-1 oraz HCV. Otrzymała Nagrodę Fundacji Kościuszkowskiej za najwybitniejszą publikację z zakresu medycyny klinicznej ogłoszoną w naukowym czasopiśmie medycznym rangi światowej w języku angielskim w latach 2013-2014. Za całokształt działalności dydaktycznej, naukowej i organizacyjnej w 2023 r. odznaczona Srebrnym Krzyżem Zasługi przez Prezydenta RP.

Joanna Rymaszewska, prof. dr hab. nauk medycznych, jest specjalistką psychiatrą, kieruje Katedrą Neuro nauki Klinicznej na Wydziale Medycznym Politechniki Wrocławskiej, wcześniej kierowała Katedrą i Kliniką Psychiatrii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, gdzie pełniła dwukrotnie funkcję dziekana, senatora oraz prodziekana ds. studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego UMW a także Przewodniczącej Komisji Budżetowo-Finansowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Nauko-

wo zajmuje się zdrowiem psychicznym, schorzeniami mózgu i bada metody neurostymulacji w zaburzeniach psychicznych, ale także prowadzi badania w zakresie chorób neurodegeneracyjnych z uwzględnieniem paradygmatu zdrowia społecznego.

Realizuje międzynarodowe projekty naukowe (w tym 3 projekty europejskie Joint Programme of Neurodegenerative Disorders MEETINGDEM, COGNISANCE, SHARED). Jest autorką 430 publikacji naukowych, podręczników o zaburzeniach psychicznych w chorobach somatycznych, psychiatrii konsultacyjnej, metodach neurostymulacji mózgu, otępień (IF=425, MNiSW=11 556 z 03.2023; IH=27). Ma 3 patenty w ramach projektu POIG.01.03.01-00-133/08 OVOCURA.

Aktualne międzynarodowe projekty naukowe:

1. Grant Awarding Coordinator COST Action CA21137 Ethics in Dementia, EDEM (2022-2025).
2. Training Coordinator, Steering Committee oraz Primary Supervisor w międzynarodowym projekcie Marie Skłodowska-Curie Innovation Training Network ITN ETUDE (Encompassing Training in fUnctional Disorders across Europe) (H2020-MSCA-ITN pt.: Ogólnoeuropejskie kompleksowe szkolenie w zakresie zaburzeń funkcjonalnych (2021-2024).
3. Członkini JPND Working Group: Concepts for health and social care research for neurodegenerative diseases, INTEREST (2023-2024).
4. Członkini COST Action CA22167 Participatory Approaches with Older Adults (PAAR-net) 2023-2027.

Jest przewodniczącą corocznej krajowej konferencji Psychiatria - Dialogi interdyscyplinarne we Wrocławiu. Jest członkinią zarządów towarzystw naukowych: European Association of Psychosomatic Medicine oraz INTERDEM (Network of researchers on Psychosocial Interventions in Dementia), członkinią Academia Europaea, była wiceprzewodniczącą Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego.

Promotorka 20 zakończonych doktoratów i 6 aktualnie realizowanych przewodów doktorskich.

Wśród otrzymanych nagród za najcenniejsze uważa zaszczytny tytuł AKTYWNY W WALCE Z DEPRESJĄ przyznany przez Stowarzyszenie Aktywnie przeciwko depresji, Warszawa (2019), medal MERITO DE WRATISLAVIA 2022 oraz tytuł WROCŁAWIANKA ROKU 2022 w kategorii naukowo-badawczej.

Mariusz Chabowski, dr hab. nauk medycznych, jest Redaktorem Sektorowym w dziale chirurgia czasopisma UMED „Advances in Clinical and Experimental Medicine” w kadencji 2021-2024. W latach 2019-2023 był członkiem Rady Dyscyplin Nauki o Zdrowiu. Od czerwca 2023 roku jest Sekretarzem Generalnym Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochirurgów. W 2022 roku był kierownikiem projektu UMED: „Samotność wśród pacjentów chirurgicznych – badanie poziomu poczucia samotności przy wykorzystaniu skal UCLA, DJGLS w Klinice Chirurgicznej w 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu” [BWU-19/2022/F4].

Przedmiotem zainteresowań badacza jest chirurgia ogólna i klatki piersiowej oraz zagadnienia jakości życia pacjentów.

Jest autorem lub współautorem 172 publikacji pełnotekstowych (IF=343;MEiN=7512), w tym: 105 prac oryginalnych (IF=251; MEiN=5235), 47 opisów przypadków (IF=39; MEiN=927) i 20 poglądowych (IF=52;MEiN=1350) oraz 139 streszczeń zjazdowych, 8 rozdziałów w monografii naukowej, 3 rozdziały w monografii pokonferencyjnej, 4 prac kontrybutorskich: IF=109,88.

Obecnie jest członkiem zespołu projektów UMED:

1. „Relacje układu endokannabinoidowego z metabolizmem wybranych eikozanoidów i poliamin a odpowiedzią prozapalną w patogenezie raka jelita grubego – Badania wstępne”



2. „Ocena metabolizmu nitrowanych kwasów tłuszczowych oraz metabolitów argininy u pacjentów z rakiem jelita grubego – badania wstępne”.

Przytoczone fakty pokazują, że kadra zaangażowana w kształcenie na kierunku lekarskim prowadzi badania naukowe na wysokim poziomie.

Nauczyciele akademicki posiadają doświadczenie w prowadzeniu zajęć oraz kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć (katalog **Charakterystyka kadry**). Dziekan decyduje o przydziale zajęć, biorąc pod uwagę kompetencje dydaktyczne pracowników oraz ich dorobek naukowy wskazujący zbieżność obszaru badawczego z powierzonymi zajęciami.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich wykazany jest w załączniku [34].

Nauczyciele akademicki są zaangażowani również w opiekę nad kołami naukowymi i w tutoring.

Z kierunkiem lekarskim związane są studenckie koła naukowe, które stanowią doskonałą platformę do zainteresowania studentów badaniami już od początkowych lat studiów. Są to **Koło Ortopedyczne Politechniki Wroclawskiej przy Dolnośląskim Szpitalu Specjalistycznym im. T. Marciniaka** i **Koło Chirurgiczne Politechniki Wroclawskiej**.

4.2 Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej

Celem polityki kadrowej jest zapewnienie najwyższego poziomu badań naukowych i kształcenia, obejmującego również przygotowanie studentów do udziału bądź udział w badaniach naukowych prowadzonych na Wydziale. Uczelnia zakłada, że cel ten można osiągnąć poprzez dominujący udział w procesie kształcenia nauczycieli akademickich aktywnie uczestniczących w badaniach naukowych na światowym poziomie, w szczególności wywodzących się z różnych ośrodków naukowych, przy czym istotne jest zaangażowanie w dydaktykę naukowców posiadających stopień doktora habilitowanego i tytuł profesora. Cel ten realizowany jest poprzez bieżącą politykę kadrową Wydziału, w oparciu o ramy prawne przepisów powszechnie obowiązujących oraz regulacje wewnętrzne PWr w zakresie rekrutacji kadry, oceny jakości kadry, a także promowania rozwoju naukowego i poszerzania kompetencji naukowych i dydaktycznych. Przyjęte na uczelni i stosowane na Wydziale procedury w zakresie polityki kadrowej są zgodne z zasadami Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy Rekrutacji Pracowników Naukowych, co zostało potwierdzone przyznaniem Politechnice Wroclawskiej przez Komisję Europejską prestiżowego logo HR Excellence in Research.

Zdecydowana większość nauczycieli akademickich na Wydziale Medycznym zatrudniona jest na PWr, jako podstawowym miejscu pracy. Zatrudnienia takie odbywają się w drodze otwartego konkursu, co reguluje ustawa PoSWiN. Przebieg konkursu regulowany jest przez Statut PWr (35), a szczegółowo przez ZW 3/2023 skorygowane przez ZW 18/2023. Konkursy ogłaszane są w sposób wymagany prawem, kryteria konkursowe są jasno określone w ogłoszeniach, wraz z zasadami ich oceny. Obejmują one, stosownie do oferowanego stanowiska, udokumentowaną niedawnymi publikacjami aktywność naukową oraz doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w określonej formie i zakresie tematycznym. Konkursy ogłasza rektor, na wniosek dziekana. W praktyce inicjatorem jest zawsze kierownik jednostki wydziałowej. W konkursie w sposób transparentny – zarządzeniem dziekana – powoływana jest komisja konkursowa.

34 Załącznik46.pdf

35 Załącznik45.pdf



Obok rekrutacji nauczycieli akademickich, kluczowym aspektem polityki kadrowej jest system oceny jakości i doskonalenie kadry. Składają się na niego trzy formalne elementy: hospitacje, ankietowanie zajęć oraz okresowa ocena pracowników. Hospitacje i ankietyzacja zajęć są elementami systemu zapewnienia jakości kształcenia i zostały opisane w rozdz. 10. Wyniki hospitacji i ankiet są uwzględniane w ocenie okresowej. Pozwalają też na bieżąco korygować niedoskonałości bądź też naruszenia dyscypliny prowadzenia zajęć, zwykle w drodze rozmów z poszczególnymi pracownikami, stanowiąc istotny element doskonalenia kompetencji dydaktycznych. Równie istotnym, choć mniej sformalizowanym, mechanizmem jest koleżeński nadzór doświadczonych nauczycieli akademickich prowadzących wykłady oraz kierowników laboratoriów nad młodszymi pracownikami prowadzącymi ćwiczenia.

Okresowe oceny nauczycieli są elementem oceny jakości kadry i motywacją do podnoszenia kwalifikacji i kompetencji akademickich. Obejmują one działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną, a także poszanowanie własności intelektualnej. Zasady oceny reguluje ZW 21/2023 ⁽³⁶⁾, w którym szczegółowo określono aspekty działalności podlegające ocenie. Uzyskanie oceny negatywnej w którymkolwiek z obszarów działalności akademickiej skutkuje negatywną oceną ogólną.

Decydującym czynnikiem w awansowaniu nauczycieli akademickich jest uzyskiwanie stopni i tytułów naukowych. Bardzo dużą wagę uczelnia przykładła do pozyskiwania projektów badawczych. Obie te kategorie osiągnięć opierają się na systemie zewnętrznych ocen (recenzji) eksperckich, co zapewnia udział w ocenie jakości kadry interesariuszy zewnętrznych – członków krajowego i globalnego środowiska naukowego, a w przypadku tytułu profesora – również powołanej do tego instytucji państwowej. Poprzez bezpośredni wpływ na decyzje kadrowe takie formy zewnętrznej oceny bezpośrednio przyczyniają się do doskonalenia kadry Wydziału.

4.3 System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Nauczyciele akademicy zatrudnieni w PWr w sposób ciągły doskonalą swoje umiejętności dydaktyczne. Zarządzenie Rektora ZW 64/2022 ⁽³⁷⁾ wprowadza obowiązek ukończenia jednosemestralnego *Kursu Dydaktyki Szkoły Wyższej przez pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych, posiadających tytuł zawodowy magistra lub stopień doktora, którzy rozpoczęli pracę w PWr od 01/10/2009 r. Celem tego kursu, prowadzonego przez pracowników Katedry Nauk Humanistycznych i Społecznych na Wydziale Zarządzania (<https://wz.pwr.edu.pl/pracownicy/kurs-dydaktyczny-szkoly-wyzszej>), jest doskonalenie kompetencji w zakresie planowania, organizacji i realizacji procesu kształcenia z wykorzystaniem nowoczesnych metod nauczania. Dziekan wyznaczył nauczycieli akademickich, którzy powinni odbyć taki kurs i zostanie on zrealizowany w roku akademickim 2024/25. W PWr działa także od 2 lat Centrum Doskonałości Dydaktycznej, które organizuje szkolenia o charakterze dydaktycznym (<https://cdd.pwr.edu.pl/aktualnosci/>). Ostatnią inicjatywą tego typu była Akcja Inspiracja 2023, zorganizowana w ramach projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni” finansowanego przez MEN, złożona z 21 autorskich szkoleń i obejmująca ponad 400 pracowników PWr. Uczelnia zapewnia także pracownikom stałą możliwość rozwoju językowego, w tym kursy dokształcające z języka angielskiego. W ramach projektu *Innowacyjna Uczelnia, Innowacyjny Nauczyciel* organizowano kursy nieodpłatne (np. Advanced Academic English, Advanced Translation Academy, Academic Writing, intensywny wakacyjny kurs konwersacyjny języka angielskiego). Kompetencje dydaktyczne nauczycieli są również podnoszone w wyniku systematycznie prowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych przez doświadczone dwuosobowe zespoły hospitacyjne, a także poprzez analizę wyników ankietyzacji zajęć przez studentów.*

36 Załącznik51.pdf

37 Załącznik57.pdf



Nauczyciele Wydziału mogą korzystać ze stale rozwijanej oferty dostępnych kursów i wydarzeń organizowanych przez sojusz Unite!, mających na celu rozwijanie kompetencji dydaktycznych, ale także językowych i w zakresie komunikacji, np. *Unite! 21 Day Diversity and Inclusion Challenge*, *Language Tandems*, *Unite! Competencies for Collaborative Teaching in Joint Programmes*, *Sustainability in Teaching*, *Open Education Resources in Higher Education: An Introduction*.

Politechnika Wroclawska zakończyła realizację projektu „Politechnika nowych szans” który dotyczył poprawy dostępności Politechniki Wroclawskiej jako szkoły wyższej dla osób z niepełnosprawnościami poprzez podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadającym potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa oraz wsparcie zmian organizacyjnych i podniesienie kompetencji kadr w systemie szkolnictwa wyższego.

W projekcie wzięli udział również pracownicy Wydziału Medycznego. ⁽³⁸⁾

Po każdym semestrze przeprowadzana jest ankietyzacja zajęć. Raport z ankietyzacji jest przedstawiany i analizowany na Kolegium Dziekańskim i podejmowane są działania naprawcze.

Studenci kierunku lekarskiego PWr zgłaszają także swoje uwagi na bieżąco do prodziekana ds. studentów i dydaktyki i również na bieżąco następuje reakcja np. rozmowa z nauczycielem.

Rozwój naukowy nauczycieli akademickich następuje przede wszystkim w sposób naturalny, poprzez pracę w silnym i stymulującym środowisku naukowym, początkowo w zespołach kierowanych przez doświadczonych liderów naukowych, a następnie samodzielnie. Znaczącym wsparciem dla rozwoju naukowego jest program *Tertius* (ZW 40/2022-Z2⁽³⁹⁾), w ramach którego pracownicy realizujący granty mogą korzystać ze zniżek dydaktycznych. Najwybitniejszym młodym naukowcom Uczelnia oferuje udział w programie *Academia Luvenum* ⁽⁴⁰⁾, który zapewnia nie tylko zniżki dydaktyczne i premię finansową, ale też system seminariów i szkoleń.

Czynnikiem motywującym kadrę dydaktyczną Wydziału do zwiększania aktywności i podnoszenia kwalifikacji są również nagrody, zarówno zewnętrzne, jak i nagrody Rektora, w tym nagrody specjalne przyznawane w różnych obszarach badawczych oraz za osiągnięcia dydaktyczne (nagroda *Docendo Discimus*). Kwestię nagród Rektora reguluje ZW 58/2021 ⁽⁴¹⁾. Dla wyróżniających się pracowników Wydział wnioskuje o odznaczenia państwowe i resortowe, w tym Medal Komisji Edukacji Narodowej za osiągnięcia dydaktyczne.

Politechnika Wroclawska dąży do zapewnienia osobom ze szczególnymi potrzebami (w tym z niepełnosprawnościami) równych szans rozwoju zawodowego, oferując różnorodne formy wsparcia (ZW 83/2023 –⁽⁴²⁾). Politykę Uczelni w tym zakresie koordynuje Dział Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (<https://ddo.pwr.edu.pl/>). Uczelnia prowadzi aktywną politykę antidyskryminacyjną (<https://rowna.pwr.edu.pl/>), koordynowaną przez Zespół ds. Polityki Równościowej, działający pod kierunkiem Pełnomocnika Rektora ds. Dyskryminacji. Obejmuje ona m. in. plan równości płci ⁽⁴³⁾, a także zasady postępowania w przypadku zdarzeń o charakterze dyskryminacyjnym ⁽⁴⁴⁾. Wsparcie w rozwiązywaniu konfliktów zapewnia powołany zgodnie z §37 ust. 9 Statutu PWr mediator.

Kształcenie służące osiągnięciu efektów uczenia się jest prowadzone przez nauczycieli akademickich, posiadających kompetencje zawodowe lub naukowe oraz doświadczenie w zakresie właściwym dla prowad-

38 Załącznik47.pdf

39 Załącznik53.pdf

40 Załącznik52.pdf

41 Załącznik56.pdf

42 Załącznik59.pdf

43 Załącznik43.pdf

44 Załącznik48.pdf



zonych zajęć. W grupach zajęć E i F zajęcia prowadzone będą przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy, prawo wykonywania zawodu lekarza oraz tytuł specjalisty lub specjalizację w dziedzinie medycyny adekwatnej do prowadzonych zajęć, lub przez osoby posiadające prawo wykonywania zawodu lekarza, które ukończyły w trakcie szkolenia specjalizacyjnego moduł podstawowy albo ukończyły 3 rok szkolenia specjalizacyjnego w specjalizacjach jednolitych w odpowiedniej dziedzinie medycyny, jeżeli uzyskały pozytywną opinię kierownika specjalizacji, a także przy współudziale innych osób posiadających dorobek naukowy lub doświadczenie kliniczne, w zakresie właściwym do prowadzonych zajęć.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

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

Stan, nowoczesność, rozmiar i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany,

Kształcenie studentów kierunku lekarskiego Wydziału Medycznego Politechniki Wrocławskiej opiera się na czterech filarach w zakresie bazy dydaktycznej i badawczej, która służy realizacji zajęć dydaktycznych. Pierwszym z nich jest Dział Obsługi Dydaktyki do którego należy m.in. Centrum Symulacji Medycznej (CSM) i laboratoria badawczo-dydaktyczne. Należy podkreślić, że CSM przy Wydziale Medycznym PWr został zaprojektowany, by stał się jednym z najnowocześniejszych tego typu centrów w kraju. Tutaj studenci zdobywają praktyczne umiejętności z obszaru pierwszej pomocy medycznej, w przyszłości z anestezjologii i intensywnej terapii, chirurgii czy ginekologii i położnictwa w salach niskiej i wysokiej wierności. Drugim filarem kształcenia są medyczne ośrodki partnerskie, z którymi Politechnika zawarła umowy o współpracy. Ośrodki te stanowią zarówno bogatą bazę kliniczną, jak i dydaktyczną. Odbywa się w nich także tutoring, czyli indywidualne praktyki studenta z lekarzem (tutorem) w relacji mistrz-uczeń, które zostały wprowadzone już od pierwszego semestru nauczania. Trzeci filar kształcenia to laboratoria i pracownie dydaktyczne ulokowane na pozostałych wydziałach Politechniki, tj. Wydziale Podstawowych Problemów Techniki, Wydziale Chemicznym, Wydziale Informatyki i Telekomunikacji czy Wydziale Mechanicznym. Na tych wydziałach studenci kierunku lekarskiego kształcą się z przedmiotów powiązanych z medycyną, tj. inżynierią biomedyczną, biostatystyką, informatyką medyczną, mikrobiologią, biologią molekularną, biochemią, biofizyką, podstawami genetyki czy farmakologią i projektowaniem leków. Pracownie te wspomagają zatem Wydział Medyczny w kształceniu studentów w zakresie nauk przedklinicznych. Jednak by ciężar tego kształcenia przenieść na Wydział Medyczny, w 2023 roku utworzono szereg pracowni dydaktycznych: (1) laboratorium mikroskopii, (2) laboratorium fizjologii, (3) laboratorium anatomii prawidłowej i topograficznej człowieka, (4) wirtualne prosectorium. Pracownie te stanowią czwarty filar kształcenia studentów na Wydziale Medycznym, a ich wyposażenie oraz tworzenie kolejnych pracowni stanowi obecnie jeden z priorytetów związanych z rozwojem bazy dydaktycznej Wydziału.

Laboratoria badawczo-dydaktyczne i CSM przy Wydziale Medycznym PWr

Wydział Medyczny Politechniki Wrocławskiej ma do dyspozycji budynek C-20 zlokalizowany we Wrocławiu przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (o pow. 1054 m²), dziesiąte piętro budynku C-7 (o powierzchni 477 m²) zlokalizowanego we Wrocławiu, przy pl. Grunwaldzkim 11 oraz pomieszczenia w budynku L-1 (ok. 150m²), które zostaną wykorzystane na utworzenie laboratorium badawczo-dydaktycznego w obszarze nauk przedklinicznych. W załączniku ⁽⁴⁵⁾ umieszczono wykaz pomieszczeń dydaktycznych - Laboratoria Wydziału Medycznego.



Wirtualne Prosektorium

To trzy laboratoria zlokalizowane na parterze budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (pom. B.04b, B.04c, B.04d o łącznej powierzchni około 60 m²). Każde laboratorium jest wyposażone w elastyczny szkielet na statywie, który umożliwia demonstrację ruchów czaszki i stawów głowy, jak również wszystkich naturalnych postaw dzięki w pełni elastycznemu kręgosłupowi. Uwidacznia nerwy rdzeniowe i żyły główne kręgosłupa. Szkielet ten jest wielkości naturalnej, posiada 3-częściową czaszkę, osobno montowane zęby, kończyny, które można w szybki i łatwy sposób zdemontować. Każde z trzech laboratoriów dydaktycznych do nauki anatomii jest wyposażone w interaktywny stół anatomiczny. Multimedialny stół anatomiczny posiada duży ekran, który zawiera szczegółowe obrazy ciała kobiety i mężczyzny o naturalnych wymiarach, co umożliwia efektywny sposób nauki o ludzkiej anatomii prawidłowej i anatomii topograficznej. Wyodrębnionych jest 11 układów anatomicznych, ponadto istnieje możliwość wizualizacji przepływu krwi, dysekcji, nauki histologii, korzystania z wirtualnego endoskopu i wiele innych funkcji. Stół posiada także obszerną bibliotekę obrazów 3D z zakresu anatomii, a także radiologii i patologii.

Laboratorium Mikroskopii

Laboratorium zlokalizowane jest na parterze budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (pomieszczenie B.04a o powierzchni 37 m²). Wyposażone jest w pracujący w rozdzielczości 4K edukacyjny system mikroskopowy Alphadidact Digital oraz multimedialny monitor (Monitor Huawei IdeaHub Pro 86 z komputerem OPS i7). System mikroskopowy jest przeznaczony dla nauczyciela i studentów. System zawiera 12 zestawów mikroskopów studenckich (Olympus CX23 z kamerą cyfrową Olympus SC-180). Zawiera także fluorescencyjny mikroskop badawczy dla nauczyciela (Olympus BX53 z kamerą Olympus DP74) z obiektywami plan fluorytowymi 4x, 10x, 20x, 40x, 60x oraz 100x immersyjny oraz obiektywy 10x, 20x, 40x i 100x do kontrastu fazowego oraz obiektywy 4x, 10x, 20x do techniki ciemnego pola. Zakupiono również 12 zestawów preparatów do histologii⁽⁴⁶⁾. Nowoczesne technologie informatyczne umożliwiają w histologii i patomorfologii wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań opartych na cyfrowym obrazowaniu. Daje to możliwość naśladowania konwencjonalnej mikroskopii wariantem cyfrowym. Laboratorium Wirtualnej Mikroskopii wyposażone w skaner preparatów do skanowania w jasnym polu i fluorescencji pozwala na zajęcia wykorzystujące cyfrową patomorfologię, która polega na tworzeniu, przeglądaniu, zarządzaniu, dzieleniu się, analizie i interpretacji obrazów *cyfrowych całych* preparatów mikroskopowych (WSI — whole slide imaging). Systemy WSI i cyfrowe platformy konsultacyjne znalazły zastosowanie w edukacji, badaniach naukowych, telekonsultacjach i diagnostyce. Pozwalają one na łatwe i interaktywne dzielenie się obrazami cyfrowymi preparatów mikroskopowych oraz integrację z innymi medycznymi systemami informatycznymi. Laboratorium wykorzystywane jest do nauki histologii i patomorfologii.

Laboratorium Żywych Tkanek

Laboratorium zlokalizowane na parterze budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (pomieszczenie B.03 o powierzchni 25 m²). Wyposażone jest w stół sekcyjny, lodówkę, autoklaw, myjkę ultradźwiękową, narzędzia chirurgiczne (np. nożyczki preparacyjne, nożyczki do naczyń wieńcowych, pęsetę De Bakey`a, pęsetę chirurgiczną i tkankową, imadło Mayo-Hegar), lupy okularowe, lampę dezynfekującą oraz lampę bezcieniową.



Laboratorium Anatomii Prawidłowej i Topograficznej oraz prosektoria

Uczelniana część Laboratorium Anatomii Prawidłowej i Topograficznej znajduje się na parterze budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (pomieszczenie B.04e, pow. 25 m²). Do zajęć z anatomii prawidłowej z elementami anatomii topograficznej zostały zakupione wszystkie niezbędne preparaty np. modele kostne, modele wysokiej wierności poszczególnych struktur anatomicznych, jak i całe korpusy (spis inwentarza zawierają załączniki [47] i [48]). Ponadto Wydział Medyczny pozyskał do celów dydaktycznych z Zakładu Antropologii Instytutu Immunologii i Terapii Eksperymentalnej Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu dwa kompletne szkielety ludzkie oraz 4 czaszki, kręgosłup, obręcz miedniczną oraz luźne kości, pochodzących ze zbiorów ZA IITD PAN.

Składają się na nie prosektoria i laboratorium na terenie uczelni. Politechnika Wroclawska posiada obecnie **2 prosektoria** (prosektorium w 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym przy ul. Weigla oraz w Szpitalu im. Gromkowskiego przy ul. Koszarowej), wysoko wykwalifikowaną kadrę medyczną (anatom, patomorfolog oraz specjaliści z różnych dziedzin medycyny z wieloletnim stażem pracy klinicznej i nauczania anatomii prawidłowej) oraz możliwości dostępu do tzw. świeżych zwłok w trakcie sekcji wykonywanych w powyższych prosektorium. **Uczelnia zakupiła plastynowane preparaty anatomiczne, które wykorzystywane są w trakcie zajęć z anatomii prawidłowej, prowadzonych są na terenie prosektorium w 4.WSK. Politechnika pozyskała także zwłoki klasycznie konserwowane w formalinie (łącznie – 3 całe ciała obu płci). Przy założeniu liczby studentów I roku wynoszącej 60 osób, daje to realnie możliwości nieograniczonego dostępu do nieuszkodzonych przez poprzednie grupy ćwiczeniowe preparatów dla każdego studenta i zapewnia wyjątkowo korzystny przelicznik liczby studentów na jeden preparat. Preparaty przygotowane z ciał utrwalonych w formalinie są wykorzystywane do prowadzenia zajęć z anatomii prawidłowej w obu prosektorium.** Do zajęć z anatomii zakupiono również oprogramowanie dostępne na PC lub w aplikacji na telefon do nauki dla każdego studenta i prowadzącego zajęcia z tego przedmiotu (Anatomyka – interaktywna aplikacja anatomiczna (13000 struktur i regionów, 550 stron opisów medycznych). Ponadto w celu urozmaicenia zajęć zakupiono gogle VR/AR oraz oprogramowanie do nauki anatomii.

Laboratorium Fizjologii Człowieka

Laboratorium zlokalizowane na parterze budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C (pomieszczenie B.05, pow. ok. 28 m²). Wyposażone między innymi w leżankę lekarską, aparat USG, aparat EKG, jednorazowe elektrody do EKG, cykloergometr kardiologiczny, aparaty do mierzenia ciśnienia tętniczego, pulsoksymetry, stetoskopy, latarki lekarskie, spirometr, młotki neurologiczne, widełki stroikowe, termometry bezdotykowe, glukometry, testy paskowe do oznaczania stężeń glukozy we krwi i jednorazowe nakłuwacze do pobierania krwi, wirówkę hematokrytową, aparat Piórkowskiego krzyżowy oraz do pomiaru czasu reakcji, holtery (ABPM i EKG), wagę SECA, aparat do analizy składu ciała (TANITA), otoskopy, pikflometry, oftalmoskop, tablice Snellena, dynamometry cyfrowe.

Centrum Symulacji Medycznej

Zlokalizowane na piętrze pierwszym, drugim i trzecim budynku C-20 przy ul. Hoene-Wrońskiego 13C. Aktualnie wydział posiada w pełni wyposażone pracownie Pomocy Doraźnej, Umiejętności klinicznych i Rzeczywistości wirtualnej.

47 Załącznik71.xlsx

48 Załącznik72.xlsx

- **Pracownia Pomocy Doraźnej** (pomieszczenie B.1.11, pow. ok. 19m²).

Wyposażona w: pełnopostaciowe fantomy resuscytacyjne osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia wraz z technologią udzielania informacji zwrotnej w czasie rzeczywistym, podstawowe manekiny do nauki resuscytacji dorosłych z informacją zwrotną, szkoleniowe i kliniczne zautomatyzowane defibrylatory zewnętrzne, resuscytatory dla dorosłych, dzieci i niemowląt, szyny unieruchamiające typu Kramera, Sam Splint i próżniowe, stazy taktyczne, trenażery do nauki pakowania ran, trenażery zadławień i podciśnieniowych systemów udrażniania dróg oddechowych, drobny sprzęt ratowniczy i opatrunkowy.

- **Pracownia Umiejętności Klinicznych** (pomieszczenie B.1.8, pow. ok. 16 m²).

Wyposażona w: trenażery dostępów dożylnych, iniekcji domięśniowych, zestawów do przygotowywania leków i wlewów dożylnych, trenażerów do wkłuć doszypikowych, trenażery cewnikowania pęcherza moczowego, drobny sprzęt medyczny

- **Pracownia Umiejętności Klinicznych** (pomieszczenie B.1.7, pow. ok. 15 m²).

Wyposażona w: trenażery do udrażniania dróg oddechowych dorosłych, dzieci, i niemowląt na poziomie nadkratniowym i dotchawiczym, urządzenia nadkrtaniowe do udrażniania dróg oddechowych, zestawy laryngoskopów, zesatwy do tlenoterapii, drobny sprzęt medyczny.

- **Pracownia Rzeczywistości Wirtualnej** (pomieszczenie B.1.11, pow. ok. 19m²).

Wyposażona w: gogle rzeczywistości wirtualnej z oprogramowaniem do nauki badania, diagnozowania i leczenia pacjentów w zaostrzeniach chorób przewlekłych i stanach nagłych, a także okulary rozszerzonej rzeczywistości (nauka procedur okołoporodowych, dodatkowo aktualnie procedowany zakup oprogramowania do nauki anatomii topograficznej).

- **Pozostałe pracownie Centrum Symulacji Medycznej**

Uruchomienie pozostałych pracowni CSM jest potrzebne do kształcenia studentów na kolejnych latach/ etapach studiów. Obecnie trwają prace adaptacyjne pomieszczeń, dostosowujące je do technicznych, medycznych i dydaktycznych wymogów poszczególnych pracowni, które się w nich znajdują. Aktualnie na podstawie szczegółowego projektu adaptacyjnego ogłoszono przetarg budowlany na adaptację pomieszczeń, a równocześnie prowadzone są postępowania zakupowe wyposażenia sal niskiej i wysokiej wierności, w tym sprzętu medycznego, symulatorów, trenażerów i mebli medycznych. Uruchomienie w pełni wyposażonych sal przewidziane jest na wrzesień 2024 roku. Wykaz poszczególnych pracowni Centrum Symulacji Medycznej, które funkcjonować będą w CSM opisano w załączniku ⁽⁴⁹⁾.

Laboratoria badawczo-dydaktyczne na pozostałych Wydziałach PWr

W ostatnich pięciu latach Politechnika Wroclawska pozyskała środki na realizację ponad stu projektów, których tematyka związana jest z medycyną. Pracownicy uczelni mają więc doświadczenie w kierowaniu i realizowaniu interdyscyplinarnych grantów medycznych oraz prowadzą zajęcia dydaktyczne powiązane z zagadnieniami medycznymi, np. inżynieria biomedyczna, biostatystyka, informatyka medyczna, mikrobiologia, biologia molekularna, biochemia, podstawy genetyki czy projektowanie leków. Kadre naukowo-dy-



daktyczną stanowią nauczyciele akademicy posiadający wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć ze studentami, czego najlepszym dowodem są uzyskane (polskie i międzynarodowe) akredytacje dla tych kierunków studiów: biotechnologia, inżynieria biomedyczna, matematyka stosowana.

Z naukami medycznymi związanych jest wielu badaczy:

- Wydziału Podstawowych Problemów Techniki (Katedra Inżynierii Biomedycznej)
- Wydziału Chemicznego (Katedra Chemii Organicznej i Medycznej, Katedra Chemii Biologicznej i Bioobrazowania, Katedra Biochemii, Biologii Molekularnej i Biotechnologii, Instytut Materiałów Zaawansowanych)
- Wydziału Informatyki i Telekomunikacji (Katedra Systemów i Sieci Komputerowych)
- Wydziału Mechanicznego (Katedra Mechaniki, Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej)
- Wydziału Matematyki (Katedra Matematyki Stosowanej)
- Wydział Inżynierii Środowiska (Katedra Inżynierii Ochrony Środowiska, Zespół Biologii Sanitarnej i Ekotechniki).

Wydział Medyczny dopełnił ofertę dydaktyczną i naukową, tym samym stworzył warunki strategicznego rozwoju uczelni – powstania wielodyscyplinowego uniwersytetu technologicznego. W związku z tym w procesie kształcenia przyszłych lekarzy, uczelnia wykorzystuje także infrastrukturę pozostałych wydziałów. Co więcej, w celu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia studentów kierunku lekarskiego, Politechnika postanowiła także doposażyć niektóre z tych laboratoriów. Poniżej znajduje się opis wybranych laboratoriów badawczo-dydaktycznych zlokalizowanych na innych Wydziałach PW.

Laboratorium Biofizyki (Wydział Podstawowych Problemów Techniki)

Zlokalizowane w budynku D-1, we Wrocławiu przy pl. Grunwaldzkim 13. Laboratorium jest wyposażone w: stanowisko pomiarowe do badania praw przepływów, stanowisko dydaktyczne do pomiaru modułu Younga, zestaw eksperymentalny: równanie soczewki i przyrządy optyczne, zestaw eksperymentalny do polarymetrii, zestaw do badania przepuszczalności jonowej błony komórkowej, aparatura dydaktyczna do badania oddziaływań komórek nerwowych, stanowisko do obrazowania CT, zestaw eksperymentalny do obrazowania środków kontrastowych w modelu naczynia krwionośnego przy pomocy promieniowania RTG, stanowisko do obrazowania NMR, zestaw dydaktyczny Geiger-Muller GM-A wraz z materiałami odniesienia, stanowisko do pomiarów agregometrycznych krwi (metodami impedancyjną i optyczną), analizatory morfologiczne i jonometryczne krwi, sztuczne płuco-serce, aparat do hemodializy, wysokiej klasy potencjostat-galwanostat z analizatorem impedancyjnym, mikrokalorymetr oraz analizator LORRCA (w realizacji) oraz spektrofotometri UV-VIS.

Laboratorium Biochemii (Wydział Chemiczny)

Zlokalizowane w budynku F-4, we Wrocławiu przy ul. Gdańskiej 7/9. Laboratorium wyposażone jest w sprzęt i aparaturę do prowadzenia zajęć dydaktycznych z biochemii (z elementami chemii) w kontekście kinetyki reakcji enzymatycznych i hydrolizy enzymatycznej (spektrofotometri, spektrofluorymetri), miareczkowanie białek, chromatografii żelowej, elektroforezy SDS-PAGE białek. Kadra dydaktyczna posiada wieloletnie doświadczenie w nauczaniu biochemii dla studentów Biotechnologii Wydziału Chemicznego i Inżynierii biomedycznej Wydziału Podstawowych Problemów Techniki.



Laboratorium Chemii Biologicznej i Bioobrazowania (Wydział Chemiczny)

Zlokalizowane w budynku L-1, we Wrocławiu przy ul. Na Grobli 13/15. Jest to jedno z najlepiej wyposażonych laboratoriów bioobrazowania w Polsce. Kieruje nim prof. Marcin Drąg, laureat Nagrody Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. Laboratorium jest wyposażone w unikalny sprzęt do bioobrazowania przedklinicznego: spektrofotometri i spektrofluorymetry, wielofunkcyjny czytnik żeli i blotów, system do obrazowania komórek w czasie rzeczywistym Incucyte, systemy do ekspresji i oczyszczania białek, mikroskopy fluorescencyjne, fluorescencyjny mikroskop konfokalny, 4-laserowy cytometr przepływowy, system do multiparametrycznej detekcji analitów biologicznych Luminex, cytometr masowy CyTOF m.in. do badań immunologicznych (jedyny w Polsce), moduł do wielowymiarowego obrazowania tkanek przy wykorzystaniu cytometrii masowej Hyperion (jedyny w Polsce). Oprócz badań, infrastruktura ta jest wykorzystywana również do kształcenia studentów dla przedmiotu Chemia biologiczna oraz do realizacji prac dyplomowych (Wydział Chemiczny). Na Wydziale Medycznym aparatura ta (zwłaszcza mikroskop konfokalny i cytometr masowy) jest dedykowana do kształcenia studentów dla przedmiotów przedklinicznych, m.in. biochemii z elementami chemii, immunologii, cytofizjologii czy farmakologii z toksykologią.

Zespół Biologii Sanitarnej i Ekotechniki

Zlokalizowany na Wydziale Inżynierii Środowiska PWr. W ramach zespołu funkcjonują Pracownia Biomonitoringu i Ekotoksykologii, Laboratorium Biotechnologii Środowiska oraz Laboratorium Badań Środowiskowych. Obecnie badania i działalność dydaktyczna prowadzone są w kierunku identyfikacji szczepów bakteryjnych, analiz chemicznych, oceny genotoksyczności i toksyczności wybranych próbek środowiskowych oraz biomateriałów. Takie badania są niezbędne w związku ze stale rosnącym zapotrzebowaniem na nowe materiały implantologiczne charakteryzujące się wysoką biogodnością i bioresorpcją (np. nanokompozytowe implanty do regeneracji tkanki kostnej). W zespole planowane są m.in. zajęcia dydaktyczne dla kierunku lekarskiego z mikrobiologii. Wyposażenie laboratorium (m.in. do tego przedmiotu) obejmuje: nanofotometr IMPLEN, fluorometr Qubit 4 Thermo Fisher Scientific, szafy termostatyczne i fitotrony, próbniki powietrza SAS Air, sampler do pobierania próbek mikrobiologicznych powietrza, system pomiarowy OxiTop, mikroskop fluorescencyjny Nikon Eclipse 90i z kamerą Nikon DS-Ri2, mikroskop optyczny Nikon Eclipse 6400 oraz Olympus CX41 z kamerami Nikon DS-Fi1 oraz Olympus SC30, komora laminarna Alpina PCR S100, spektrometr absorpcji atomowej Thermo 3500iCE (Thermo), spektrofotometr DR2800 (Hach Lange).

5.1 Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe

Bazę kliniczną i dydaktyczną kierunku lekarskiego stanowią także ośrodki partnerskie. Szkolenia kliniczne zostało zaplanowane w oparciu o oddziały wrocławskich wysokospecjalistycznych szpitali z ogromnym przepływem pacjentów. Rotacja studentów – przyszłych absolwentów – pomiędzy oddziałami szpitalnymi i klinikami wielu ośrodków, zbuduje umiejętność pracy w zmieniających się zespołach lekarskich, zwiększy poziom samodzielności, polepszy komunikatywność i wydłuży znacząco czas obcowania z pacjentem. Ze wszystkimi ośrodkami partnerskimi Uczelnia podpisała stosowne umowy, w których znajdują się zapisy dotyczące m.in. prowadzenia zajęć dydaktycznych w szpitalach oraz formule tutoringów, która jest działaniem unikalnym w skali kraju. Dokumentacja potwierdzająca dysponowanie infrastrukturą niezbędną do prowadzenia zajęć znajduje się w załącznikach nr 1 i nr 2 do umów ze szpitalami (wykaz infrastruktury udostępnionej przez szpitale znajduje się w załączniku ⁽⁵⁰⁾). W umowach zawarte są szczegółowe informacje na temat infrastruktury i wyposażenia poszczególnych ośrodków. Dodatkowo w marcu 2024 r. uczelnia powołała do życia kliniki, które są jednostkami organizacyjnymi Wydziału Medycznego, a które będą działać na infrastrukturze ośrodków partnerskich.

50 Załącznik65.pdf

**Ośrodki partnerskie Wydział Medycznego PWr to:**

- 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ,
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy,
- Dolnośląskie Centrum Onkologii, Pulmonologii i Hematologii,
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Gromkowskiego,
- Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej,
- Szpital Specjalistyczny im. A. Falkiewicza,
- Dolnośląskie Centrum Medyczne Dolmed S.A.,
- Dolnośląskie Centrum Chorób Serca im. Prof. Zbigniewa Religi MEDINET Sp. z o.o.

Nauczanie kliniczne w tych ośrodkach obejmuje choroby wewnętrzne, pediatrię, chirurgię, psychiatrię, medycynę ratunkową i rodzinną, w obrębie których deficyty kadrowe w Polsce są najliczniejsze, a tym samym specjalizacje te są najbardziej pożądane na rynku pracy. Dodatkowo wydział proponuje specjalności, takie jak: ginekologia i położnictwo. Zajęcia będą prowadzone przez doświadczonych specjalistów i praktyków z wieloletnim stażem pracy.

5.2 Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej

Dostęp do Internetu na terenie głównego kampusu uczelni jest zapewniony wszystkim studentom i pracownikom PWr. Na terenie kampusu PWr udostępnia bezpieczną, bezprzewodową sieć WiFi Eduroam. Każdy student ma utworzone konto pocztowe w domenie @student.pwr.edu.pl. Zasady zakładania indywidualnych kont studentów reguluje ZW 43/2016 w sprawie jednolitego systemu poczty elektronicznej studentów PWr.

Od roku akademickiego 2023/24 uczelnia wprowadziła system USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studentów), <https://usos.pwr.edu.pl>. Teleinformatyczny system obsługi studentów, zintegrowany z elektronicznym indeksem obowiązującym na PWr, umożliwia realizację szeregu funkcji związanych z procesem dydaktycznym, np.: zdalne zapisywanie się studentów na zajęcia w danym semestrze, przeglądanie grup zajęciowych, samodzielne układanie planu, dostęp do indeksu elektronicznego, przeglądanie dorobku studentckiego, uzyskanych ocen, bilans dorobku – deficyt punktów, administrację ocenami (nauczyciel, pracownicy administracyjni), zgłaszanie reklamacji ocen (student), komunikację z/między słuchaczami grupy zajęciowej (studenci, nauczyciel, dziekanat), składanie podań w wersji elektronicznej, wgląd w toczące się sprawy studenta, możliwość wycofania podania, sprawdzanie planu zajęć prowadzących i rozliczanie pensum, administrację i sprawdzanie przypisanych sal dydaktycznych, ankietyzację studentów po zakończeniu kursu ⁽⁵¹⁾.

W okresie pandemii Politechnika Wroclawska rozbudowała system e-learningowy umożliwiający kształcenie w formie zdalnej – synchronicznej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Do realizacji zajęć w formie zdalnej/hybrydowej dla studentów, jak i prowadzących, dostępne są nowoczesne narzędzia komunikacyjne i informatyczne, w tym:



- **e-portal** – ogólnouczelniana platforma e-learningowa PWr, oparta o system LMS Moodle wspomagająca zajęcia dydaktyczne począwszy od 2007 r.;
- **MS Teams** – narzędzie MS Office służące do komunikacji synchronicznej, realizacji procesu kontroli wiedzy studentów poprzez tworzenie i przeprowadzanie testów, zadań indywidualnych;
- **Zoom** – system wspomagający realizację wideokonferencji.

Każde z tych narzędzi dostępne jest dla każdego studenta oraz prowadzącego zajęcia dydaktyczne poprzez konto pocztowe, należące do jednolitego systemu poczty elektronicznej (MS Teams, Zoom) lub poprzez dane konta systemu USOS. Narzędzia integrowane były w każdym semestrze z aktualnymi grupami zajęciowymi, co ułatwiało prowadzenie zajęć w formie zdalnej w poszczególnych grupach bez dodatkowych działań studentów i/lub prowadzących. Dział e-learningu PWr przeprowadza i udostępnia szkolenia i instrukcje korzystania z ww. oprogramowania.

5.3 Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Na wydziale zapewnione jest korzystanie z infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, dając im możliwość pełnego udziału w kształceniu, prowadzeniu działalności naukowej oraz w korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Uczelnia zlikwidowała większość barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. Deklaracje dostępności studentów z niepełnosprawnością do budynków, sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego są opublikowane na stronie internetowej <https://dostepnosc.pwr.edu.pl/dostepnosc-architektoniczna/deklaracje-dostepnosc-budynkow>. Wszystkie budynki, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. Do budynków można dostać się korzystając z takich urządzeń, jak:

- windy zewnętrzne z wejściami na poziomie „-1” lub „0”;
- schodołazy i podjazdy zlokalizowane przy budynkach.

Dodatkowo, tam gdzie jest to konieczne, budynki PWr są wyposażone w następujące udogodnienia:

- podjazdy niwelujące różnice poziomów;
- windy z automatycznym zamykaniem drzwi, pozwalające poruszać się w kierunku pionowym między wszystkimi poziomami budynku; ewentualnie windy dla wózków, pozwalające na przemieszczanie się między piętrami budynku wzdłuż klatki schodowej.

W salach wykładowych są wydzielone miejsca umożliwiające swobodny dostęp i poruszanie się osobom korzystającym z wózków.

Wyposażenie stanowisk komputerowych obejmuje specjalne klawiatury umożliwiające łatwiejsze korzystanie z nich przez osoby słabowidzące. W obrębie budynków funkcjonują sanitariaty dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (minimum 1 węzeł sanitarny w każdym z budynków). Szczegółowy opis infrastruktury dostosowanej do osób z niepełnosprawnościami przedstawiono w załączniku ⁽⁵²⁾. Wydział w pełni uczestniczy w realizacji wsparcia dla studentów z niepełnosprawnościami.



5.4 Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych

Politechnika Wroclawska (m. in. poprzez porozumienia z podmiotami leczniczymi) zapewnia infrastrukturę niezbędną do prowadzenia zajęć na kierunku lekarskim zgodnie z nowymi standardami. Tematyka zajęć uwzględnia najnowsze osiągnięcia światowej medycyny i jest powiązana z trendami i wynikami aktualnych badań naukowych prowadzonych w dyscyplinie, do której jest przyporządkowany kierunek. Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. W trakcie realizacji programu studiów na kierunku lekarskim wykorzystywane są tradycyjne, jak i nowatorskie metody kształcenia. Tradycyjne metody: wykłady, seminaria, które są w znacznym stopniu realizowane z wykorzystaniem nowoczesnych technik i pomocy dydaktycznych (filmy, animacje). Uzupełnieniem ćwiczeń praktycznych są zajęcia w Centrum Symulacji Medycznych (CSM). Studenci kierunku lekarskiego mają dostęp do odpowiednich zasobów informatycznych Politechniki Wroclawskiej w tym m.in. do Internetu (kampus uczelni objęty jest bezprzewodową siecią komputerową), medycznych baz danych i podręczników medycznych w wersji tradycyjnej i elektronicznej, poczty elektronicznej. Specjalistyczne pracownie, kliniki i laboratoria wyposażone są w nowoczesną aparaturę pomiarowo-badawczą umożliwiającą odpowiednie prowadzenie zajęć praktycznych, w tym przygotowujących do podjęcia badań naukowych. Ponadto, uczelnia posiada wysoko wykwalifikowaną kadre, mającą wieloletnie doświadczenie w badaniach podstawowych w dziedzinie nauk o zdrowiu, nauk przedklinicznych, jak w pracy z pacjentami. Wiedza i doświadczenie pracowników poparta jest wieloletnimi stażami pracy w jednostkach naukowych w tym Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu oraz jednostkach lecznictwa ambulatoryjnego i szpitalnego na poziomie podstawowym i specjalistycznym. Politechnika posiada także bardzo dużą bazę w zakresie dostępnych pomieszczeń, spełniających wszystkie niezbędne warunki do tworzenia wysokospecjalistycznych pracowni dydaktycznych.

Studenci mają do dyspozycji zaawansowane narzędzia informatyczne, które pozwalają na bardziej efektywną naukę przedmiotów przedklinicznych, między innymi anatomii, histologii, informatyki medycznej. Udostępnione oprogramowanie do nauki anatomii oraz zaawansowany system stołów do wirtualnej nauki pozwala we współczesny sposób zobaczyć struktury anatomiczne. Uwagę zwraca również laboratorium mikroskopii z 12 stanowiskami dla studentów wyposażonych w nowoczesne mikroskopy optyczne. Laboratorium wykorzystywane jest do zajęć z histologii. Zajęcia z informatyki medycznej pozwalają na zrozumienie i naukę prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej, co wspiera lekarzy w podejmowaniu decyzji i prowadzeniu leczenia w skoordynowany sposób poprzez dostarczenie maksymalnej ilości informacji na temat pacjenta przedstawionych w przejrzysty i czytelny sposób. Studenci Wydziału Medycznego na PWr mają dostęp do nowoczesnych technologii, które są rozwijane na uczelni. Cyfryzacja sektora ochrony zdrowia, rozszerzenie szkolenia z innowacji technologicznych oraz organizacyjnych to kluczowe elementy, które decydują o poprawie jakości i bezpieczeństwa polskiej opieki zdrowotnej, a program kształcenia przyszłych lekarzy, oparty o takie segmenty nauczania, umożliwia wykształcenie umiejętności analitycznego myślenia, obsługi programów komputerowych i elastyczność pozyskiwania wiedzy związanej z nowymi technologiami u przyszłego absolwenta Wydziału Medycznego PWr. Dodatkowo szkolenia kliniczne w oparciu o oddziały szpitali wielospecjalistycznych z ogromnym przepływem pacjentów, odbywające się już od pierwszego roku studiów na Wydziale Medycznym PWr, mają na celu zwiększenie poziomu samodzielności, polepszenie komunikatywności i umiejętności pracy w zespole, a także wydłużenie czasu obcowania z pacjentem.

5.5 System biblioteczno-informacyjny uczelni

Jednostką organizacyjną PWr, która realizuje zadania systemu biblioteczno-informacyjnego Uczelni jest Biblioteka PWr (<https://biblioteka.pwr.edu.pl/>). Zasady funkcjonowania Biblioteki określa Regulamin (<https://>



biblioteka.pwr.edu.pl/o-nas/regulamin-udostepniania-zasady-korzystania). Obsługa studentów realizowana jest w Strefie Otwartej Nauki (SON) <https://strefaotwartejnaukipwr.business.site>, Wypożyczalni Głównej, Czytelni Głównej oraz w Bibliotekach Interdyscyplinarnych Sposób i zasady korzystania z zasobów bibliotecznych na PWr określone są w zarządzeniach wewnętrznych (⁵³ i ⁵⁴).

W strukturze Biblioteki PWr funkcjonuje również system DONA (<https://biblioteka.pwr.edu.pl/uslugi/dorobek-naukowy>), który jest elektroniczną bazą zawierającą informacje o wszystkich publikacjach pracowników, doktorantów i studentów oraz wszystkich osób realizujących prace na rzecz PWr od 1945 r., a o pracach niepublikowanych od 1969 r. W systemie DONA jest także rejestrowany dorobek naukowy powstały podczas zatrudnienia poza PWr (prace nieafiliowane), a także prace popularnonaukowe i dydaktyczne – od 1985 r. Baza jest ogólnie dostępna w części dotyczącej prac jawnych. Autorzy po zalogowaniu się mają dostęp do całego swojego dorobku (w tym prac tajnych i poufnych) oraz wskaźników naukowych (punktacja czasopism wg. listy MEN, Impact Factor). Pełne teksty prac są udostępniane w zależności od uprawnień – publikacje open access dla wszystkich użytkowników, natomiast prace opublikowane w licencjonowanych bazach w źródłach elektronicznych dostępne są z uczelnianej sieci komputerowej, a spoza sieci za pośrednictwem systemu HAN (<https://biblioteka.pwr.edu.pl/e-zasoby/zdalny-dostep--han>). Studenci mogą korzystać także z zasobów Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej (<https://www.dbc.wroc.pl/dlibra?language=pl>), gdzie mają otwarty dostęp do prawie wszystkich skryptów i podręczników wydanych przez Oficynę Wydawniczą PWr.

Studenci mogą korzystać ze wszystkich bibliotek PWr poprzez wypożyczenia zasobów drukowanych i wirtualnych. Efektem dotychczasowej współpracy Biblioteki PWr z Wydziałem Medycznym jest zakup dla Biblioteki Medycznej niemal 400 tytułów książek drukowanych (ok. 900 egzemplarzy) oraz zakup lub udostępnienie (zgodnie z sylabusami lub zgłaszanymi sugestiami) ponad 300 ebooków. Od stycznia 2024 Biblioteka Medyczna ma roczny dostęp do bazy Access Medicine. Jest to interaktywna platforma zaprojektowana w celu realizacji kompleksowego programu nauczania na uczelniach medycznych oraz wspierania studentów, stażystów, asystentów i pielęgniarek w ich codziennych czynnościach klinicznych. Access Medicine to zarówno zasób wiedzy, jak i narzędzie diagnostyczne. Zawiera testy do samooceny, materiały dydaktyczne, filmy instruktażowe, a także kompleksową bibliotekę podręczników, w tym między innymi: Harrison's Online; The Color Atlas of Family Medicine; CURRENT Medical Diagnosis & Treatment; Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine; Hurst's The Heart; LANGE Basic & Clinical Science Library; Principles and Practice of Hospital Medicine; Schwartz's Principles of Surgery; Tintinalli's Emergency Medicine; Williams Obstetrics. W przyszłym roku uczelnia planuje odnowić subskrypcję na kolejny rok. Ponadto, na prośbę pracowników oraz studentów Wydziału, Biblioteka PWr w sposób ciągły dokonuje zakupu dostępu do wskazanych czasopism. W lutym listę czasopism specjalistycznych o profilu medycznym poszerzyło 31 tytułów, w tym tak renomowane tytuły jak: The New England Journal of Medicine, The British Medical Journal, JAMA Cardiology, JAMA Psychiatry, Neurology, Circulation Research i inne⁽⁵⁵⁾.

Monitorowanie i aktualizację księgozbioru przeprowadza się poprzez selekcję i kasację nieużywanych już zasobów (zwykle raz w roku) oraz zakup nowych książek i czasopism, na bieżąco wg zgłaszanych potrzeb. Każdorazowo przy selekcji księgozbioru do kasacji obsługa biblioteki konsultuje wszystkie propozycje z wyznaczonymi pracownikami naukowymi Wydziału. Propozycje nowych zakupów są zgłaszane w sposób ciągły przez pracowników.

53 Załącznik77.pdf
54 Załącznik76.pdf
55 Załącznik62.docx



5.6 Sposób, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej

W ramach monitorowania stanu infrastruktury dydaktycznej wykorzystywane są także informacje z protokołów z hospitacji przeprowadzanych w każdym roku akademickim. Dostosowanie sal do formy prowadzenia zajęć i liczebności grupy studentów jest potwierdzane w czasie hospitacji prowadzonych w danej sali. Hospitujący, wypełniając protokół hospitacji, musi udzielić odpowiedzi na pytanie nr 2.3: „Czy sala i jej wyposażenie są przystosowane do formy prowadzonych zajęć”⁽⁵⁶⁾.

Studenci również biorą udział w monitorowaniu, ocenie i doskonaleniu bazy dydaktycznej i systemu biblioteczno-informacyjnego. Wypowiadają się na ten temat w anonimowych ankietach oceniających zajęcia dydaktyczne, wypełnianych w systemie teleinformatycznym. Ponadto, studenci mogą wypowiadać się w kwestii infrastruktury podczas narad posesyjnych lub kierować swoje uwagi bezpośrednio do dziekana lub prodziekanów w czasie semestru.

5.7 Spełnienie reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia

Proces kształcenia odbywa się z wykorzystaniem infrastruktury pozwalającej na osiągnięcie efektów uczenia się, w skład której wchodzi 2 prosektoria i pracownia mikroskopowa. Zajęcia są prowadzone w oparciu o infrastrukturę Politechniki Wroclawskiej oraz infrastrukturę podmiotów leczniczych, z którymi uczelnia zawarła umowy, które ze względu na swoją specyfikę oraz liczbę udzielanych przez nie świadczeń zdrowotnych zapewniają studentom możliwość osiągnięcia efektów uczenia się określonych w programie studiów.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

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

6.1 Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego

Działania PWR w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są jednym z obszarów działań strategicznych opisanych w Strategii Uczelni. W ramach tej strategii wyznaczono kluczowe cele w obszarze współpracy z otoczeniem:

- wzmocnienie partnerstw z otoczeniem gospodarczym dla wspierania badań i edukacji istotnych dla postępu technicznego oraz rozwoju lokalnej i globalnej gospodarki – m.in. przez wspólne badania i udział partnerów w kształtowaniu oferty dydaktycznej;
- wspieranie transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań, a także budowa wokół uczelni sieci powiązań, wspierających innowacyjną przedsiębiorczość oraz nowe przedsięwzięcia typu start-up lub spin-off, zwłaszcza w obszarze deep tech;
- umacnianie roli lidera integrującego wrocławskie środowisko intelektualne;
- budowa trwałych relacji w ramach europejskiego sojuszu Unite! oraz z innymi ośrodkami akademickimi, zwłaszcza europejskimi uczelniami technicznymi;
- utrwalanie reputacji uczelni odpowiedzialnej i zaangażowanej społecznie.



Jednostką centralną na PWr, zajmującą się współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jest Centrum Innowacji i Biznesu (CIB) (<https://biznes.pwr.edu.pl>). CIB odgrywa kluczową rolę w kreowaniu współpracy, zapewniając wsparcie merytoryczne i proceduralne zarówno badaczom, którzy poszukują możliwości rozpropagowania swoich wynalazków, jak i firmom, które poszukują konkretnych rozwiązań naukowych dla swojej działalności.

Centrum Innowacji i Biznesu organizuje wydarzenia mające na celu wsparcie i rozwój współpracy Politechniki Wroclawskiej z biznesem. [HealthTech Synergy Hub](#) oraz [Centrum Innowacji i Biznesu PWr](#) we współpracy z Wydziałem Medycznym organizują cykl spotkań „Giełda Problemów Medycznych”. W trakcie spotkań, wybitni naukowcy i praktycy medycyny dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem, rzucając światło na najaktualniejsze tematy, kształtujące przyszłość medycyny. W trakcie takich konferencji prezentacje specjalistów stanowią nie tylko cenne źródło wiedzy, ale również inspirują do nowych, innowacyjnych koncepcji w dziedzinie medycyny.

Przy wydziale funkcjonuje, powołana przez Rektora na okres kadencji, Rada ds. Klinicznych ⁽⁵⁷⁾.

W skład rady wchodzi:

- dziekan wydziału
- dyrektorzy partnerskich jednostek medycznych, z którymi uczelnia podpisała umowy o wsparciu działania wydziału
- przewodniczący Rady Dyscypliny Naukowej Nauki Medyczne
- przedstawiciel rektora
- przedstawiciel Samorządu Lekarskiego
- do 2 specjalistów z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu lub pokrewnych.

Do najważniejszych kompetencji rady należy wspieranie wydziału w działalności naukowo-dydaktycznej, w szczególności w zakresie koordynacji procesu kształcenia i realizacji prac badawczych w partnerskich jednostkach medycznych; wspieranie wydziału w działalności na rzecz jego rozwoju; promocja wydziału; koordynacja systemu identyfikacji wizualnej jednostek wydziału funkcjonujących w partnerskich ośrodkach medycznych; wyrażanie opinii w sprawach przedłożonych przez dziekana dotyczących m.in. zmian w programach studiów, jak i infrastruktury dydaktycznej. Spotkania Rady ds. Klinicznych odbywają się nie rzadziej niż raz na dwa miesiące. Dzięki temu mamy stały kontakt z otoczeniem gospodarczym i na bieżąco konsultujemy wszystkie zmiany dotyczące procesu nauczania.

W każdej placówce powołany jest koordynator ds. dydaktycznych ⁽⁵⁸⁾, z którymi wydział kontaktuje się na bieżąco.

Wydział Medyczny współpracuje również z innymi uczelniami kształcącymi lekarzy. W marcu odbyła się wizyta jego pracowników w Poznańskim Centrum Symulacji Medycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu <https://www.ump.edu.pl/>. Można było obserwować zajęcia ze studentami kierunku pielęgniarstwa oraz lekarskiego, którzy ćwiczyli wywiad lekarski i podstawowe czynności takie jak np. resuscytacja, badanie fizykalne etc. Można było ich obserwować przez tzw. lustro weneckie.

Uczelnia nawiązała również współpracę z Politechniką w Monachium (Technical University of Munich, TUM).

Do Monachium, na zaproszenie tamtejszych władz, pojechała ośmioosobowa delegacja z PWr. Oprócz rektora prof. Arkadiusza Wójca w jej skład weszli także: prof. Dariusz Łydzba, prorektor ds. współpracy, dr hab. Dariusz Jagielski, prof. uczelni, dziekan Wydziału Medycznego, prof. Tomasz Roleder, prodziekan ds. klinicznych i nauki

57 Załącznik79.pdf

58 Załącznik78.pdf



Wydziału Medycznego, prof. Waldemar Banasiak, przewodniczący rady dyscypliny naukowej Nauki Medyczne, prof. Robert Iskander, dyrektor HealthTech Synergy Hub, prof. Katarzyna Chojnacka, pełnomocniczka rektora ds. współpracy europejskiej oraz dr inż. Anna Górecka, dyrektorka Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości.

Podczas trzydniowej wizyty skupiono się na rozwoju nowatorskich programów edukacyjnych, wspieraniu innowacji i przedsiębiorczości oraz prowadzeniu badań translacyjnych, wpływających na praktykę kliniczną. Doświadczenia te są inspiracją dla rozwoju Wydziału Medycznego PWr, w szczególności w obszarach medycyny cyfrowej, wykorzystania danych i sztucznej inteligencji w diagnostyce oraz terapii.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

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

Szczególną uwagę Politechnika przywiązuje do współpracy międzynarodowej, zarówno w zakresie kształcenia (kształcenie studentów zagranicznych, wyjazdy własnych studentów na krótsze lub dłuższe wyjazdy do uczelni zagranicznych), jak i badań naukowych. Dowodem uznania dokonań w tym zakresie jest przyjęcie Politechniki do sieci uniwersytetów europejskich Unite!, w skład której wchodzi zarówno uczelnie techniczne, jak i klasyczne uniwersytety, w tym uczelnie prowadzące wydziały medyczne i kształcące na kierunkach lekarskich. Jednym z kluczowych celów sieci Unite! jest stworzenie nowego modelu kształcenia europejskiego, opartego na interdyscyplinarności umiejętności i kompetencji absolwenta.

Uczelnie sojuszu Unite! rozpoczęły pracę nad projektem Digital Health, a Politechnika Wroclawska włącza się w te prace. W pierwszym etapie planowane jest przeprowadzenie tzw. kojarzenia naukowców, utworzenie zespołów tematycznych i rozpoczęcie współpracy w celu utworzenia konsorcjów projektowych, aby móc składać wnioski o dofinansowanie w programach Horizon Europe.

Mimo krótkiego stażu wydziału na PWr, Studentka Wydziału Medycznego Sylwia Popek reprezentowała studentów Politechniki Wroclawskiej na Dialog Unite!, który odbywał się w dniach 26.02-29.02.2024 r. na Graz University of Technology.

Współdziałanie, interakcja i przenikanie się nauk podstawowych, technicznych, społecznych oraz medycyny to standard wśród dużych politechnik europejskich. Politechnika Wroclawska współpracuje z wiodącymi uczelniami europejskimi w ramach instytucjonalnych umów dwustronnych lub poprzez kontakty indywidualnych zespołów i badaczy. Wśród kluczowych partnerów uczelni są politechniki w Dreźnie, Monachium i Aachen, brytyjskie uniwersytety techniczne: Imperial College i Brunel University, a także szwajcarskie politechniki federalne: ETH i EPFL – wszystkie prowadzące badania oraz kształcenie w medycynie i technologii medycznej.

Umiędzynarodowienie uczelni, w tym procesu kształcenia, jest jednym z celów strategicznych PWr wskazanym w Strategii Rozwoju. Aktualna liczba umów o współpracy bilateralnej, które PWr zawarła z zagranicznymi uczelniami i instytucjami szkolnictwa wyższego na szczeblu ogólnouczelnianym i wydziałowym, wynosi 240. Oprócz krajów europejskich, na liście znajdują się kraje z Azji, Ameryki Południowej, Ameryki Północnej, Australii oraz Afryki. Ponadto PWr zawarła 616 umów bilateralnych w ramach programu mobilności akademickiej Erasmus+ KA103, 34 umowy w ramach programu Student Exchange oraz 14 umów o podwójnym dyplomowaniu Double Degree ⁽⁵⁹⁾.



Mając na uwadze wytyczne Wydział Medyczny aktywnie wspiera studentów oraz pracowników planujących wziąć udział, zarówno w krajowych, jak międzynarodowych programach mobilności dostępnych na PWr, jak i indywidualne inicjatywy proponowane przez studentów. Studenci oraz kadra Wydziału mają dostęp do szerokiej oferty stypendialnej, przedstawionej szczegółowo na stronach Działu Współpracy Międzynarodowej (<https://dwm.pwr.edu.pl/>) w zakładce „Studenci” oraz „Pracownicy”, jak również do zindywidualizowanego doradztwa, zarówno na etapie poszukiwania możliwości wyjazdu, jak i późniejszej rekrutacji, a także podczas samego wyjazdu oraz po powrocie. Każdy z dostępnych programów mobilnościowych ma przypisanego specjalistę w DWM, którego zadaniem jest wspieranie studentów i pracowników w procesie aplikacyjnym.

Wśród międzynarodowych programów mobilności oferowanych studentom na PWr znajdują się m.in. Erasmus+ studia (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/erasmus>), Erasmus+ praktyki i staże (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/erasmus/erasmus-plus-praktyki-i-staze>), czy prestiżowy, zintegrowany, międzynarodowy program studiów Erasmus Mundus (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/program-erasmus-mundus>), realizowany wspólnie przez międzynarodowe konsorcja instytucji szkolnictwa wyższego. Studenci mogą również wyjeżdżać oraz przyjeżdżać na studia w ramach Programu Student Exchange (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/program-student-exchange>), który oferuje możliwość studiowania przez jeden lub dwa semestry na jednej z uczelni partnerskich, z którymi PWr ma podpisaną umowę o wymianie bilateralnej. PWr realizuje także, we współpracy z wybranymi uczelniami partnerskimi, programy kształcenia w ramach umów podwójnego dyplomowania, tzw. program Double Degree (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/program-double-degree>).

Oprócz wspomnianych wyżej dużych programów dostępnych jest jeszcze kilkanaście innych, jak np. programy Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej NAWA, Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego, Polsko-Amerykańskiej Fundacji Fulbrighta, środkowoeuropejski program wymiany uniwersyteckiej Porozumienie CEEPUS, stypendia Niemieckiej Centrali Wymiany Akademickiej DAAD, programy Stowarzyszenia Naukowo-Kulturalnego w Europie Środkowej i Wschodniej GFPS, program praktyk dla studentów kierunków ścisłych i technicznych Vulcanus in Japan, stypendia ASEM DUO do Korei Południowej i szereg innych. Informacje o wymienionych wyżej programach można znaleźć na stronie (<https://dwm.pwr.edu.pl/studenci/program-erasmus-plus/pozostale-programy-stypendialne>).

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

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

8.1 Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju i wejściu na rynek pracy jest na PWr realizowane i doskonalone przede wszystkim centralnie, na poziomie całej uczelni, a działania te są uzupełniane inicjatywami na poziomie wydziałów.



Studenci Wydziału Medycznego mają możliwość korzystania z indywidualnych konsultacji z prowadzącymi zajęcia.

W ramach wspierania procesu dydaktycznego nauczyciele akademicy publikują materiały dydaktyczne do zajęć, za pośrednictwem platformy edukacyjnej E-portal PWr (<https://eportal.pwr.edu.pl/>).

PWr wychodząc naprzeciw zróżnicowanym potrzebom i oczekiwaniom studentów, podejmuje liczne działania, które umożliwiają udzielenie wsparcia studentom w zakresie naukowym, socjalnym, społeczno-kulturalnym i sportowym. Studenci mogą realizować swoje pasje i zainteresowania w 177 kołach naukowych, 26 organizacjach studenckich, 21 agendach kultury i 19 sekcjach sportowych.

Politechnika Wroclawska zapewnia swoim studentom możliwości lokalowe oraz wsparcie w zakresie organizacji i aktywnego uczestnictwa w życiu kulturalnym w ramach Strefy Kultury Studenckiej (<https://sks.pwr.edu.pl/>), która jest nowoczesnym obiektem o charakterze kulturalno-gastronomicznym. W budynku znajdują się: stołówka, kawiarnia, klub studencki, sala koncertowa, sale narad i spotkań. Strefa Kultury Studenckiej wyposażona jest w sprzęt multimedialny i estradowy, umożliwiający realizację wydarzeń naukowych, kulturalnych i artystycznych.

W zakresie wsparcia dla studentów:

1. Na uczelni działa Poradnia Psychologiczna, w której studentów przyjmują wykwalifikowani psycholodzy i psychoterapeuci, zapewniający profesjonalną pomoc i pełną dyskrecję (<https://ddo.pwr.edu.pl/dla-studentow/wsparcie-psychologiczne/poradnia-psychologiczna/>); porady udzielane w Poradni oraz prowadzone konsultacje są bezpłatne dla studentów i pracowników PWr.
2. W przypadku wystąpienia potrzeby doraźnego wsparcia finansowego, dla studentów, którzy przejściowo znaleźli się w trudnej sytuacji życiowej (np. ciężka choroba, śmierć członka rodziny), możliwe jest uzyskanie zapomogi (https://prs.pwr.edu.pl/?page_id=576); tego typu forma pomocy została przewidziana również dla studentów pochodzących z Ukrainy.
3. Osoby, które doświadczyły dyskryminacji, mogą uzyskać wsparcie poprzez stronę <https://rowna.pwr.edu.pl/> gdzie opisana jest procedura i udostępniony formularz zgłoszeniowy; bezpośredniego wsparcia udziela też uczelniany Pełnomocnik ds. Przeciwdziałania Dyskryminacji.

Na uczelni funkcjonują działy Kształcenia Podyplomowego oraz E-learningu (<https://cku.pwr.edu.pl>, <https://del.pwr.edu.pl>) zajmujące się promocją i wspieraniem rozwoju nowych form i metod dydaktycznych. Główne usługi skierowane dla studentów, wspierające proces uczenia się to:

- Otwarte Zasoby Edukacyjne <https://oze.pwr.edu.pl/index.html>, w których udostępniono m.in. popularne wideo-wykłady z analizy matematycznej oraz fizyki;
- ogólnouczelniana platforma e-learningowa e-Portal <http://eportal.pwr.edu.pl>, pozwalająca przygotowywać, gromadzić i publikować materiały dydaktyczne, prowadzić forum, organizować konsultacje, przeprowadzać testy kompetencji i ankiety, gromadzić i oceniać prace studentów;
- E-learningowe szkolenie BHP dla studentów.



Biblioteka uczelni umożliwia szeroki dostęp do źródeł informacji. Udostępniane są materiały w tradycyjnej formie (podręczniki, skrypty, publikacje naukowe), jak również zasoby elektroniczne (<https://biblioteka.pwr.edu.pl/e-zasoby>). Biblioteka organizuje szkolenia z zakresu korzystania z elektronicznych źródeł informacji, pisania prac dyplomowych, korzystania ze wskaźników bibliometrycznych (<https://biblioteka.pwr.edu.pl/uslugi/szkolenia-i-praktyki>). Ważnym wsparciem w zakresie uczenia się jest dostęp do licznych czasopism naukowych dla studentów PWr, możliwy także spoza terenu kampusu poprzez połączenie VPN. Element ten jest kluczowy dla kierunku lekarskiego, którego cechą wyróżniającą jest silne połączenie procesu dydaktyki z prowadzonymi badaniami. Wspomniany dostęp jest realizowany nie tylko poprzez program Wirtualnej Biblioteki Nauki (WBN).

Na Politechnice Wroclawskiej procesy wspierające wymianę/mobilność studencką są koordynowane przede wszystkim przez Dział Współpracy Międzynarodowej (DWM) <https://dwm.pwr.edu.pl>. DWM zajmuje się m.in. aktywną promocją na arenie międzynarodowej, rozwijaniem szans na wzbogacenie doświadczeń studentów oraz ustanawianiem partnerstw z zagranicznymi instytucjami. Dział ten zajmuje się też promocją możliwości wyjazdów (studia i praktyki) na uczelnie partnerskie oraz przyjazdów (studia) na PWr w ramach prowadzonych projektów mobilnościowych: Erasmus+, Erasmus Mundus, POWER oraz umów międzynarodowych. Wsparcie studentów obejmuje udzielanie informacji i porad, a także pomoc w pozyskaniu grantów i stypendiów.

Wsparcie działalności naukowej studentów w głównej mierze opiera się na realizacji projektów w ramach kół naukowych.

Uczelnia zapewnia studentom wsparcie we wchodzeniu na rynek pracy, realizując różnego rodzaju projekty i zadania z tym związane. Przy uczelni działa Biuro Karier organizujące szkolenia, współpracujące z pracodawcami oraz doradzające studentom i absolwentom. Na stronie biura (<https://biurokarier.pwr.edu.pl/pl/>) znaleźć można aktualne oferty pracy, a także umówić się z doradcą zawodowym, organizuje też regularnie Targi Pracy.

Politechnika Wroclawska proponuje studentom również możliwość udziału w dwóch formach wsparcia rozwoju, należących do nurtu edukacji spersonalizowanej, tj. tutoring akademickim i tutoring rozwojowy (<https://tutoring.pwr.edu.pl/>). Tutoring akademicki skupia się przede wszystkim na rozwoju kompetencji akademickich, dzięki temu programowi student ma możliwość uczestniczenia w badaniach naukowych pod okiem specjalistów w swojej dziedzinie, brać udział w projektach o charakterze wdrożeniowym, czy zostać współautorem publikacji. Tutoring rozwojowy dotyczy natomiast rozwoju interpersonalnego i planowania ścieżki kariery.

Oprócz tutoring ogólnouczelnianego na Wydziale Medycznym prowadzony jest tutoring wydziałowy, który cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem.

Na PWr działa program „Wybitnie uzdolnieni na PWr”, przeznaczony dla studentów wybitnie uzdolnionych naukowo. Już od pierwszego roku studiów tacy studenci mogą uzyskać indywidualną pomoc tutora i stypendium naukowe. Z programu od początku jego istnienia, czyli od 2013 roku, skorzystało już ponad 600 studentów (ZW 12/2022)⁽⁶⁰⁾. Na Wydziale Medycznym mamy obecnie 2 beneficjentów tego programu.

Aktywni studenci, osiągający wyróżniające wyniki w nauce, mogą skorzystać z szerokiej oferty stypendialnej oraz uzyskać liczne nagrody. Wśród przyznawanych stypendiów motywujących można wymienić:

- Stypendium Rektora – za osiągnięcia naukowe, artystyczne czy też wyniki sportowe;
- Stypendium naukowe z własnego funduszu na stypendia PWr – stypendium może być przyznane niezależnie od innych nagród i stypendiów.



- Zgodnie z Regulaminem przyznawania nagród i wyróżnień dla studentów ⁽⁶¹⁾ studenci mogą otrzymać następujące nagrody:
- Nagroda Rektora PWr – za wybitne wyniki osiągnięte w konkursach, zawodach, olimpiadach, za szczególne budowanie wizerunku uczelni, za wybitne osiągnięcia w nauce lub sporcie;
- Nagroda Prorektora – dla aktywnych przedstawicieli Samorządu Studenckiego za wyjątkowo wyróżniającą się działalność samorządową na rzecz PWr za szczególne zaangażowanie w budowanie wizerunku Samorządu Studenckiego w organizacjach międzyuczelnianych;
- Nagroda Dziekana oraz Wyróżnienie Dziekana – za wybitne osiągnięcia w nauce lub za wyjątkową aktywność studencką i społeczną na rzecz Wydziału.

Dodatkowo studenci mogą ubiegać się niezależnie o Nagrodę Santander Universidades dla studentów PWr, którą można uzyskać za szczególne zaangażowanie w działalność kulturalną, społeczną oraz naukową (https://app.becas-santander.com/pl/program/nagroda_pwr_2022).

Corocznie na uczelni organizowany jest również konkurs dla absolwentów na Najlepszego Absolwenta (tzw. TOP10, ⁶²). Konkurs składa się z 2 etapów, konkurs wydziałowy (na najlepszego absolwenta wydziału) i konkurs ogólnouczelniany (na najlepszego absolwenta PWr). W konkursie oceniany jest dorobek absolwenta za cały okres studiowania, w tym brane są pod uwagę uzyskane oceny, osiągnięcia naukowe, działalność społeczna i osiągnięcia indywidualne.

Aktualnym źródłem informacji o możliwościach oraz ofercie dotyczącej wsparcia socjalnego i pomocy materialnej na PWr (stypendia, zapomogi, domy studenckie) jest strona internetowa Działu Pomocy Socjalnej (DPS) (<https://prs.pwr.edu.pl>). Poszczególne wydziały mają również przydzielonych opiekunów zajmujących się wsparciem materialnym studentów, dane kontaktowe pracowników odpowiedzialnych za wsparcie studentów danego wydziału są podane na stronie DPS, w zakładce stypendia (https://prs.pwr.edu.pl/?page_id=558). W nietypowych i nagłych sytuacjach losowych wsparcie koordynuje również prodziekan ds. studenckich i dydaktyki.

Podstawowe informacje dotyczące różnych form wsparcia możliwych do uzyskania na uczelni są opublikowane również na stronie głównej PWr w zakładce „studenci” (<https://pwr.edu.pl/studenci>), gdzie można znaleźć najważniejsze informacje dotyczące m.in. pomocy psychologicznej i psychoterapeutycznej, pomocy dla ofiar i świadków dyskryminacji, form wsparcia aktywności studenckiej oraz przekierowania do odpowiednich działów uczelni.

Przed rozpoczęciem roku akademickiego studenci pierwszego roku studiów na Wydziale Medycznym są zapraszani na „Dzień wstępny”, w ramach którego uzyskują podstawowe informacje dotyczące:

- zasad studiowania;
- praw i obowiązków studenta;
- bezpieczeństwa (udział bierze policjant z Komendy Miejskiej Policji we Wrocławiu);
- opieki zdrowotnej (występuje przedstawiciel Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznej Opieki Zdrowotnej);
- możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych (uczestniczy pracownik Biblioteki PWr).

61 Załącznik89.pdf

62 Załącznik90.pdf



Studenci otrzymują w ramach spotkania tradycyjny Kalendarz Akademicki z informatorem, w którym również są opisane dostępne formy wsparcia i dane kontaktowe.

Na stronach internetowych Samorządu Studenckiego opublikowane są poradniki, w tym ogólny poradnik dla studentów PWr oraz poradnik przygotowany indywidualnie dla studentów WPPT (<https://samorzad.pwr.edu.pl/dla-studenta/dydaktyka/poradnik-dla-studenta>). W ramach „Dnia wstępnego” przedstawiciele Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego (WRSS) omawiają również prezentację dotyczącą m.in.: zasad organizacji zajęć i studiów, praw i obowiązków studenckich, form wsparcia, możliwości przystąpienia do organizacji studenckich.

Student Wydziału Medycznego może składać wnioski, skargi oraz informować o nieprawidłowościach wybierając jeden z poniższych trybów:

- kontaktuje się z prodziekanem ds. studenckich i dydaktyki podczas godzin dyżuru, za pośrednictwem poczty elektronicznej lub telefonicznie;
- kontaktuje się z pracownikiem dziekanatu
- informuje starostę roku, który następnie powiadamia ww. prodziekanów;
- informuje przewodniczącą WRSS, która niezwłocznie przekazuje sprawę do dziekana lub ww. prodziekanów.

Sprawy dotyczące kwestii dydaktycznych, zasad i warunków prowadzenia zajęć, postępowania prowadzących mogą być zgłoszone również w trakcie „Narady Posesyjnej”, podczas której studenci mogą bez obaw, kontaktując się tylko ze studentami należącymi do WRSS zgłosić swoją skargę, wniosek lub prośbę. Pozyskane podczas narad informacje są spisywane przez członków WRSS i dostarczane bezpośrednio do Dziekana.

8.2 Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów

Obsługę administracyjną studentów zapewnia dziekanat.

Studenci są przyjmowani w dziekanacie codziennie w dni robocze (z wyłączeniem środy) w godzinach 10.00–14.00 (w piątek od 8.00 do 12.00). Osoby ze szczególnymi potrzebami są obsługiwani indywidualnie poza godzinami przyjęć. Prodziekan ds. studenckich i dydaktyki ma w tygodniu dwa dyżury, których harmonogram jest dostępny na stronie wydziałowej <https://wmed.pwr.edu.pl/o-wydziale/dziekan-i-prodziekani>.

Praca dziekanatu jest w pełni skomputeryzowana. System teleinformatyczny obejmuje m.in. ewidencję studentów i ocen, przygotowanie rozkładów zajęć, prowadzenie zapisów na zajęcia czy też rozliczanie pensum nauczycieli akademickich. Obieg dokumentów nie jest w pełni elektroniczny, ponieważ podczas kompletowania teczek studenta archiwum wymaga części dokumentów w tradycyjnej formie papierowej, z oryginalnymi podpisami. Oprócz kontaktu osobistego komunikacja między studentami i dziekanatem odbywa się poprzez umieszczanie informacji na internetowej stronie wydziałowej <https://wmed.pwr.edu.pl/o-wydziale/aktualnosci> oraz <https://wmed.pwr.edu.pl/o-wydziale/struktura-organizacyjna/dziekanat/ogloszenia> przesyłanie komunikatów za pomocą systemu teleinformatycznego (USOS) oraz kontakt e-mailowy (uczelniana poczta elektroniczna) i telefoniczny.

Od 1 października 2023 r., zgodnie z ZW 80/2023, w sprawie wprowadzenia w PWr Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS), informatyczna obsługa toku studiów na uczelni będzie prowadzona tylko



w systemie USOS, natomiast dotychczasowy system JSOS – Edukacja.CL będzie miał wyłącznie charakter archiwalny i będzie służył jedynie jako wsparcie pozyskiwania danych historycznych.

Wszystkie niezbędne wzory dokumentów studenci mogą otrzymać w dziekanacie, wygenerować w systemie teleinformatycznym lub pobrać ze strony wydziałowej <https://wmed.pwr.edu.pl/o-wydziale/struktura-organizacyjna/dziekanat/dokumenty-do-pobrania>.

Pracownicy dziekanatu podnoszą swoje kompetencje biorąc aktywny udział w szkoleniach, także warsztatowych, takich jak:

- dokumentacja przebiegu studiów w świetle wymogów formalnych i aspektów praktycznych związanych z zarządzaniem procesem dydaktycznym, warunkami prowadzenia studiów i programy studiów z uwzględnieniem zapisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 20 lipca 2018 r.;
- decyzje administracyjne wydawane w indywidualnych sprawach studentów i doktorantów, czyli jak prawidłowo wydawać decyzje i rozstrzygnięcia;
- jakość obsługi klienta-studenta w sekretariacie i dziekanacie;
- regulamin studiów wyższych w świetle najnowszych zmian – wymogi formalne i aspekty praktyczne;
- czas pracy nauczyciela akademickiego oraz rozliczanie pensum dydaktycznego;
- POL-on – raportowanie danych przez uczelnie wyższe;
- szkolenia świadomościowe w ramach projektu „Politechnika Nowych Szans”;
- wsparcia osób w kryzysie zdrowia psychicznego - warsztaty;
- ogólne zasady ochrony danych osobowych w PWr;
- rola emocji w komunikacji międzyludzkiej;
- techniki radzenia sobie z agresją studenta oraz z własnymi emocjami w trudnych sytuacjach, w tym postawy pracowników dziekanatu wobec problemów związanych z obsługą trudnego studenta, w szczególności z zasadami traktowania studentów zagranicznych w polskich uczelniach z uwzględnieniem różnic kulturowych;
- ogólne zasady KPA w Uczelni Wyższej w sprawach studenckich w świetle obowiązujących regulacji prawnych;
- doręczenia elektroniczne (e-doręczenia) w postępowaniach administracyjnych prowadzonych na podstawie KPA – problemy praktyczne;
- pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia;
- dyplomy ukończenia studiów wyższych i suplementy do dyplomów – zasady sporządzania i wydawania w uczelniach wyższych, z uwzględnieniem wymogów formalnych i aspektów praktycznych;
- uznawalność zagranicznych dokumentów dotyczących wykształcenia;
- skreślenia z listy studentów – prawo i praktyka;
- komunikacja międzypokoleniowa.



8.3 Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy

Na stronie internetowej „Równa PWr” (<https://rowna.pwr.edu.pl>) opublikowane są informacje dotyczące polityki równościowej uczelni. Platforma ta ma na celu wsparcie oraz promocję równości i różnorodności we wspólnocie akademickiej PWr; udostępnia narzędzia i informacje mające na celu przeciwdziałanie dyskryminacji. Znajdują się tam także informacje o projektach, wydarzeniach i podjętych działaniach na rzecz równości i przeciwko dyskryminacji. Poprzez stronę student może zgłosić zdarzenie lub potrzebę wsparcia.

W celu zapewnienia systemowych działań przeciw dyskryminacji i przemocy, Rektor PWr powołał pełnomocniczkę ds. przeciwdziałania dyskryminacji (<https://rowna.pwr.edu.pl/onas/pelnomocniczka>) oraz Zespół ds. Polityki Równościowej Uczelni (<https://rowna.pwr.edu.pl/onas/zespol-ds-polityki-rownosciovej>). Do zadań tego zespołu należą:

- opracowanie założeń oraz zlecenie przeprowadzenia badań diagnozujących problem nierówności na Uczelni;
- opracowanie i udział przy wdrażaniu polityki równościowej uczelni;
- udział w realizowaniu zadań określonych w przyjętej polityce równościowej uczelni;
- inicjowanie, wspieranie oraz koordynowanie działań związanych z promocją postaw równościowych oraz przeciwdziałaniu zjawisku dyskryminacji wśród studentów oraz pracowników uczelni.

Zespół ds. Polityki Równościowej Uczelni opracował i opublikował „Plan Równości dla Politechniki Wrocławskiej na lata 2022-2024”⁽⁶³⁾, którego głównym celem jest „promowanie równości i różnorodności jako tych zasad, które umożliwiają wszystkim osobom pracującym i studiującym na uczelni dobrostan, rozwój i wykorzystanie swojego potencjału oraz pogłębiają ich autonomię myślenia i działania. Równocześnie zwiększają bezpieczeństwo, upodmiotowienie i autonomię całego środowiska akademickiego. Przyjęcie planu stanowi uzupełnienie i rozszerzenie zakresu działań prorównościowych i antydyskryminacyjnych, realizujących zobowiązania podjęte przez PWr w związku z przyznaniem jej przez Komisję Europejską logo HR Excellence in Research. W założeniu realizować ma on również zalecenia Komisji Europejskiej w zakresie wdrożenia planu równości płci (Gender Equality Plan) w jednostkach badawczych.”

Wszyscy nowo przyjęci studenci, rozpoczynający studia są objęci obowiązkiem zaliczenia e-learningowego szkolenia BHP (<https://szkoleniebhp.pwr.edu.pl>).

W PWr Centrum Konsultacji Psychologicznych i Mediacji, w którym studenci mogą uzyskać pomoc w różnych sytuacjach kryzysowych np. trudności z adaptacją w nowym miejscu, konfliktem w relacjach z innymi studentami lub kadrą dydaktyczną, kryzysem zdrowia psychicznego, trudnościami w przełamywaniu barier językowych i kulturowych (wsparcie również w języku angielskim) (<https://ddo.pwr.edu.pl/dla-studentow/wsparcie-psychologiczne>).

W celu ułatwienia integracji i uzyskania pomocy w sytuacjach kryzysowych Komenda Miejska Policji we Wrocławiu we współpracy ze wrocławskimi szkołami wyższymi opracowała aplikację EmergencyEdu. Zadaniem PWr była m.in. koordynacja współpracy pomiędzy uczelniami, kompletowanie materiałów oraz powołanie zespołu odpowiedzialnego za projekt funkcjonalny, graficzny i oprogramowanie. Aplikacja została przygotowana w pięciu językach – polskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i ukraińskim. Można w niej znaleźć m.in. szybkie wybieranie alarmowych



numerów telefonów, adresy szpitali, komisariatów policji i konsulatów we Wrocławiu, porady, co zrobić w wypadku zgubienia dokumentów lub kradzieży oraz zawiera najważniejsze przepisy prawne, obowiązujące w Polsce (<https://pwr.edu.pl/uczelnia/aktualnosci/zagraniczni-studenci-maja-pomoc-w-telefonie-11512.html>).

8.4 Współpraca z samorządem i organizacjami studenckimi

Samorząd Studencki reprezentowany przez Wydziałowe Rady Samorządu Studenckiego (WRSS) aktywnie i skutecznie współpracuje z władzami Wydziału. Bezpośredni i częsty kontakt przewodniczącej WRSS z Dziekanem, Prodziekanami oraz kierownikiem dziekanatu umożliwia bieżącą wymianę informacji i sprawną realizację wspólnie podejmowanych zadań oraz zapewnia możliwość szybkiego reagowania w razie zaistnienia takiej potrzeby.

Działy podlegające prorektorowi ds. studenckich wspierają organizacyjnie i finansowo WRSS, która otrzymuje środki finansowe przyznawane przez prorektora ds. studenckich (przykładowo w roku 2024: 25 000 zł). Środki te będą wydatkowane zgodnie z preliminarzem finansowym, który jest ustalany na podstawie rocznego planu działalności WRSS i zatwierdzany przez Prodziekana ds. studenckich i dydaktyki. Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego deleguje swoich przedstawicieli do:

- Rady Wydziału
- Komisji Programowej;
- Komisji Wydziałowej ds. Finansowania Działalności Studenckiej:

WRSS ma swoich reprezentantów w Głównym Samorządzie Studenckim PWr, a także w różnych organach kolegialnych działających na uczelni, takich jak Prezydium, Kolegium Senatorów Studenckich, Parlamencie Studentów.

W ostatnim semestrze współpraca władzy i nauczycieli akademickich Wydziału Medycznego ze studentami i członkami WRSS obejmowała zorganizowanie i przeprowadzenie wydarzeń, w tym m.in.:

Udział studentów przy organizacji akcjach profilaktyczno-edukacyjnych:

- Razem dla zdrowia - miesiąc świadomości profilaktyki onkologicznej,
- Dzień Wcześniaka,
- Psychiatryczna konferencja naukowa,
- Wolontariat świąteczny,
- Animacje dla oddziałów pediatrycznych.

Na wydziale aktywnie działają 2 koła naukowe: Koło Chirurgiczne Politechniki Wrocławskiej i Koło Ortopedyczne Politechniki Wrocławskiej przy Dolnośląskim Szpitalu Specjalistycznym im. T. Marciniaka we Wrocławiu – koła powstały w pierwszym semestrze. Zakłada się rozwój działalności naukowej studentów z każdym kolejnym rokiem prowadzenia studiów na kierunku lekarskim.

Systemy wsparcia i motywowania studentów są regularnie monitorowane i doskonalone, a proces ten przebiega przy udziale przedstawicieli studentów. Poza stałym kontaktem WRSS z władzami Wydziału, przykładowymi działaniami w tym zakresie są m.in. „Narady posesyjne” (organizowane dwa razy w roku). Wnioski z tych spotkań, jak również zalecenia oraz podjęte działania są prezentowane i omawiane w trakcie Rady Wy-



działu, przy udziale studentów będących członkami tego gremium. Każdy student ma możliwość spotkania się z Prodziekanem ds. studenckich i dydaktyki w czasie jego dyżurów, w czasie których możliwe jest przekazanie wszelkich uwag związanych z systemami wsparcia studentów oraz z działalnością kadry wspierającej proces kształcenia. Podobne uwagi mogą być też przekazywane poprzez starostę lub przedstawicieli WRSS. Dodatkowo, informacje i opinie studentów o procesie kształcenia są zbierane za pomocą anonimowych ankiet jakie studenci mogą wypełniać (on-line) po zakończeniu każdego semestru. Działalność studenckich kół naukowych także podlega corocznemu monitorowaniu w oparciu o systematyczną sprawozdawczość merytoryczną.

Studenci z niepełnosprawnościami mogą znaleźć ważne dla nich informacje na stronie internetowej DDWON <https://ddo.pwr.edu.pl> oraz <https://dostepnosc.pwr.edu.pl>. Na stronach umieszczone są informacje dotyczące możliwości uzyskania wsparcia w sferach: organizacyjnej, materialnej, dydaktycznej i socjalno-bytowej (<https://ddo.pwr.edu.pl/wsparcie>).

Na Politechnice Wroclawskiej w ramach wsparcia Działu Dostępności i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (DDO) została powołana Grupa „Liderów dostępności”, czyli osób wyłonionych spośród pracowników uczelni, chcących zaangażować się w propagowanie idei dostępności. Grupa przeszła trzymiesięczne szkolenie dotyczące tematyki wsparcia i dostępności. Zadaniem tych osób jest:

- wsparcie osób ze szczególnymi potrzebami w jednostkach Politechniki Wroclawskiej,
- propagowanie idei dostępności,
- rozwijanie swoich umiejętności na spotkaniach superwizyjnych, gdzie Zespół wymienia się doświadczeniem i rozwiązuje bieżące problemy w pracy ze studentami.

Na Wydziale Medycznym Liderem Dostępności jest mgr Jarosław Sowizdraniuk.

Dziekanat Wydziału Medycznego umożliwia studentom ze szczególnymi potrzebami indywidualną obsługę i wszelką niezbędną pomoc poza godzinami przyjmowania interesantów. Personel dziekanatu doposowuje formę kontaktu i sposób załatwienia formalności do indywidualnej potrzeby i możliwości studenta.

Uczelnia, poprzez Stowarzyszenie Absolwentów, przyznaje stypendia studentom z niepełnosprawnościami, którzy uzyskują najwyższe średnie ocen w semestrze zimowym danego roku akademickiego. Środki finansowe na to stypendium pochodzą głównie z aukcji prowadzonych podczas corocznych Balów Charytatywnych PWr (informacja o balu w 2023 roku: <https://pwr.edu.pl/uczelnia/przed-nami/xxi-charytatywny-bal-politechniki-wroclawskiej-1592.html>), akcji samych studentów „Nocne Listowanie” oraz z wpłat od darczyńców.

Politechnika Wroclawska w partnerstwie ze Stowarzyszeniem na rzecz równego dostępu do kształcenia „Twoje Nowe Możliwości” realizuje projekt „Politechnika Nowych Szans”, dotyczący poprawy dostępności szkolnictwa wyższego (<https://pns.pwr.edu.pl/>). Celem projektu jest: „Poprawa dostępności Politechniki Wroclawskiej jako szkoły wyższej dla osób z niepełnosprawnościami poprzez podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadającym potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa oraz wsparcie zmian organizacyjnych i podniesienie kompetencji kadr w systemie szkolnictwa wyższego.” W ramach tego projektu uruchomione zostało Centrum Konsultacji Psychologicznych i Mediacji, które wspiera studentów.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:



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

W celu zapewnienia publicznego dostępu do informacji Politechnika Wroclawska, w tym Wydział Medyczny, wykorzystują dwa kanały komunikacji z kandydatami, studentami, absolwentami oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym:

- **tradycyjny**, do którego zalicza się przede wszystkim osobiste spotkania, a także tablice informacyjne w budynkach uczelni, przed dziekanatem Wydziału, broszury, dedykowane informatory rekrutacyjne, komunikaty w mediach tradycyjnych (prasie, radiu);
- **cyfrowy on-line**
 - w *dostępie powszechnym*, do którego zalicza się m.in. oficjalne strony internetowe uczelni i wydziału(-ów), strony specjalne (np. strona rekrutacji <https://rekrutacja.pwr.edu.pl/rekrutacja/>, strona Biura Karier <https://biurokarier.pwr.edu.pl/pl/>, konta na portalach społecznościowych (Facebook, Instagram), kanał You Tube itp.;
 - w *dostępie ograniczonym*, skierowanym do grupy docelowej studentów Uczelni, do którego zaliczają się Uczelniany System Obsługi Studentów USOS (ZW 80/2023 w sprawie wprowadzenia w Politechnice Wroclawskiej Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów USOS, D.9.1.2), uczelniana poczta elektroniczna, serwisy e-learningowe (ePORTAL, MS TEAMS).

Kontakty z kandydatami

Informacje o poszczególnych kierunkach studiów, w tym o terminach rekrutacji, warunkach i kryteriach przyjęć na studia, programie studiów i celu kształcenia, warunkach realizacji programu i osiągniętych rezultatach na są dostępne na oficjalnych stronach www Politechniki Wroclawskiej (<https://rekrutacja.pwr.edu.pl/>).

Bezpośrednia komunikacja z kandydatami na studia odbywa się w czasie Dni Otwartych oraz indywidualnych spotkań organizowanych na poziomie uczelni i wydziału. Przykładem indywidualnych spotkań przedstawicieli kierunku lekarskiego są zajęcia prowadzone na PWr z uczniami szkół województwa dolnośląskiego, które zgłosiły się do programu *Współpraca Politechniki Wroclawskiej ze szkołami średnimi*. Dodatkowo pracownicy badawczo-dydaktyczni kierunku lekarskiego uczestniczą w wielu wydarzeniach promujących Wydział Medyczny np. **Noc Politechniki na WMed**.

Kontakty ze studentami

Władze i pracownicy Wydziału Medycznego utrzymują aktywną komunikację bezpośrednią ze studentami, stosując różne kanały komunikacyjne. Oprócz tradycyjnych metod, jak kontakt mailowy czy udostępnianie informacji przez systemy edukacyjne, władze wydziału ściśle współpracują w tym zakresie z Samorządem Studenckim, co zwiększa zasięg i skuteczność przekazywania informacji studentom oraz kandydatom. Samorząd Studencki Wydziału prowadzi portale w mediach społecznościowych udostępniając bieżące informacje, które są nadzorowane przez specjalistkę ds. promocji, kontaktów z mediami i komunikacji: np. na Facebooku.

Ważnym środkiem komunikacji ze studentami jest bezpośredni kontakt ze starościaną rocznika na kierunku lekarskim. Przekazana informacja zostaje wtedy udostępniona w ramach zamkniętych grup komunikacji rocznika poprzez różnego rodzaju komunikatory. Z przeprowadzonych rozmów wynika, że jest to najbardziej efektywny sposób dotarcia z informacją do studentów.



Takie działania, podejmowane przez wydział, dają gwarancję realizacji publicznego dostępu do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach oraz zapewniają bieżącą komunikację z przyszłymi i obecnymi studentami.

Informacje, co do których istnieje prawny obowiązek, w tym programy studiów, upubliczniane są w Biuletynie Informacji Publicznej PWr, <https://bip.pwr.edu.pl>. Publiczny dostęp do informacji w tym zakresie podlega stałej ocenie szerokiego kręgu interesariuszy, którzy mogą zgłaszać swoje uwagi osobom wskazanym w zakładce „Redakcja”. Szeroki zakres informacji dotyczących wydziału dostępny jest na publicznie dostępnej stronie internetowej wydziału <https://wmed.pwr.edu.pl/>. Zakres, aktualność i jakość tych informacji podlega monitorowaniu w trybie ciągłym, za co odpowiada administrator serwisu pod nadzorem Specjalistki ds. promocji, kontaktów z mediami i komunikacji. Interesariusze wewnętrzni (pracownicy, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (wszyscy zainteresowani) mogą w dowolnej chwili zgłaszać uwagi, korzystając z danych kontaktowych podanych na stronie. Strony wydziałowe są na bieżąco doskonalone w odpowiedzi na uwagi interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych odnośnie treści i formy zawartych tam informacji.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

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

Głównym celem procesu kształcenia, realizowanym na kierunku lekarskim Politechniki Wrocławskiej, jest zapewnienie studentom zdobycia wiedzy, nabycia umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania zawodu lekarza. Studenci nabywają wiedzę o zasadach praktyki medycznej oraz uzyskują umiejętności postępowania profilaktycznego, diagnostycznego i terapeutycznego, opartych na podstawach naukowych. Pozyskują również kompetencje społeczne niezbędne do współpracy w środowisku badawczym oraz przede wszystkim do właściwego komunikowania się z chorym i jego bliskimi. Efekty uczenia się pozwalają także na swobodne porozumiewanie się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, także anglojęzycznych. Takie przygotowanie do zawodu umożliwi absolwentom podnoszenie jakości świadczonych usług zdrowotnych, które stanowią podstawę wzrostu poczucia bezpieczeństwa w społeczeństwie.

Ważnym elementem kształcenia na kierunku lekarskim PWr jest wprowadzenie metod dydaktycznych, aktywizujących studentów na zajęciach poprzez: wykorzystanie nowoczesnych technologii w nauczaniu symulacji procesów klinicznych oraz orientację zajęć klinicznych na współpracę interpersonalną w zespole terapeutycznym i samodzielność zawodową absolwentów.

Realny wpływ na program kształcenia i sposób jego realizacji miały badania prowadzone na PWr w ramach unijnych i krajowych projektów we współpracy z lekarzami i z placówkami medycznymi, często związane z tematyką i zagadnieniami Medycyny 3P oraz Medycyny 4.0. Celem programu kształcenia lekarzy na PWr jest również upracticznienie zajęć fakultatywnych oraz oferta zajęć interdyscyplinarnych.

Program kształcenia został opracowany we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi (przedstawicielami pracodawców, głównie podmiotów leczniczych). Stanowi odpowiedź na ogromne za-



potrzebowanie na kadrę lekarską. Dążąc do zapewnienia jakości kształcenia, zwiększono liczbę zajęć praktycznych. Politechnika Wroclawska unowocześniła metody kształcenia lekarzy, które są dopasowane do nowego pokolenia studentów. Plan kształcenia na kierunku lekarskim Politechniki Wroclawskiej uwzględnia efekty uczenia się, które są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz ogólnoakademickim profilem kształcenia zapewniającym ścisłe powiązanie procesu kształcenia z działalnością naukowo-badawczą. Zgodnie z koncepcją ustawicznego kształcenia jednym z kluczowych celów stawianych przed Politechniką Wroclawską jest wykształcenie u studentów potrzeby stałego pogłębiania i aktualizowania wiedzy oraz rozwoju zawodowego.

Główne założenia i cele polityki jakości obejmują:

- Dbanie o korelację pomiędzy zasobami kadrowymi a ofertą dydaktyczną w powiązaniu z wyzwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego.
- Dążenie do zapewnienia odpowiedniej infrastruktury badawczej i dydaktycznej poprzez udoskonalanie, doposażanie i modernizację zasobów.
- Dostarczanie wiedzy w zakresie przedmiotów podstawowych oraz kształtowanie kwalifikacji i kompetencji społecznych.
- Ukazywanie ścieżek rozwoju wiedzy i technologii z zakresu nauk medycznych i pokrewnych oraz dostarczanie narzędzi do kształtowania tego rozwoju w oparciu o nabyte kompetencje i umiejętności.
- Stawianie na samodzielność i systematyczność studentów, poprzez kształtowanie umiejętności i kompetencji umożliwiających przyswajanie nowej wiedzy i realizację nowych zadań.
- Kształtowanie twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów.
- Kształtowanie umiejętności samodzielnego funkcjonowania w otoczeniu ochrony zdrowia, gospodarczym i naukowym.

Organizacja Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia

Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora nr 117/2021 z dnia 27 września 2021 r., w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, został wprowadzony na Politechnice Wroclawskiej Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia (USZJK).⁽⁶⁴⁾

Zasady funkcjonowania i organizacja USZJK wynikają z przyjętej polityki jakości uczelni oraz wskazanych celów, w zakresie jakości, odnoszących się do kształcenia i są określane przez rektora. Nadzór nad funkcjonowaniem i doskonaleniem USZJK na Politechnice Wroclawskiej, sprawuje wskazany przez rektora prorektor właściwy ds. kształcenia. W ramach USZJK funkcjonują wydziałowe i studialne systemy zapewniania jakości kształcenia (WSZJK/SSZJK) oraz system zapewniania jakości kształcenia w Szkole Doktorskiej (SzDSZJK). Zasady funkcjonowania i organizacja WSZJK, wynikają z przyjętych celów w zakresie jakości odnoszących się do kształcenia prowadzonego na wydziałach, są określane przez dziekana wydziału i opiniowane przez radę wydziału.

Wśród wyodrębnionych na potrzeby zapewnienia jakości kształcenia na uczelni podmiotów Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia wyróżnia się:

1. Pełnomocnika Rektora ds. Zapewniania Jakości Kształcenia;
2. Radę ds. Jakości Kształcenia (RJK);



3. Wydziałowe/studyjne komisje ds. jakości kształcenia (WKJK/SKJK);
4. Komisję ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia Szkoły Doktorskiej (KOiZJKSzD);
5. Komisje programowe dla kierunków studiów (KPK).

Do zadań Pełnomocnika Rektora ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia należy w szczególności:

1. Przygotowywanie i inicjowanie – w porozumieniu z prorektorem właściwym ds. kształcenia - działań pro-jakościowych, w tym w zakresie zapewniania jakości kształcenia na uczelni oraz ocena ich skuteczności, aktywne uczestnictwo w kształtowaniu kultury jakości na uczelni;
2. Współdziałanie z jednostkami uczelni oraz koordynowanie pracy tych jednostek w zakresie działań pro-jakościowych i w zakresie zapewniania jakości kształcenia;
3. Kierowanie – jako Przewodniczący – pracami Rady ds. Jakości Kształcenia.

Do zadań Rady ds. Jakości Kształcenia należy w szczególności:

1. Przygotowywanie z inicjatywy własnej albo na wniosek rektora lub prorektora właściwego ds. kształcenia propozycji rozwiązań (w tym rekomendacji, wytycznych lub procedur) w zakresie zapewniania jakości kształcenia;
2. Opracowanie, wdrożenie i doskonalenie metodyki monitorowania, analizy i oceny funkcjonowania USZJK z uwzględnieniem WSZJK/SSZJK oraz KOiZJKSzD;
3. Monitorowanie funkcjonowania USZJK z uwzględnieniem WSZJK/SSZJK oraz KOiZJKSzD, w tym w prawidłowości przebiegu procesów jakości kształcenia dla uczelni jako całości oraz inicjowanie procesu eliminowania nieprawidłowości w zakresie realizacji procesu kształcenia na uczelni;
4. Analiza i ocena funkcjonowania USZJK z uwzględnieniem WSZJK/SSZJK i KOiZJKSzD oraz przygotowanie rocznego raportu w tym względzie wraz z rekomendacjami działań doskonalących w zakresie zapewniania jakości kształcenia i przekazanie go prorektorowi właściwemu ds. kształcenia;
5. Analiza i opiniowanie programów, studiów prowadzonych na wydziałach Politechniki Wrocławskiej pod kątem ich zgodności ze strategią rozwoju uczelni oraz z wymaganiami określonymi w aktach prawnych wyższego rzędu, uchwałach Senatu uczelni oraz zarządzeniach wewnętrznych rektora.

Regulamin Rady ds. Jakości Kształcenia, został określony w Zarządzeniu Wewnętrznym nr 117/2021 z dnia 27 września 2021 r. w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Wrocławskiej.

Do zadań wydziałowej/studyjnej komisji ds. jakości kształcenia oraz Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia Szkoły Doktorskiej należy w szczególności:

1. Opracowanie, wdrożenie i doskonalenie metodyki monitorowania, analizy i oceny funkcjonowania WSZJK/SSZJK oraz KOiZJKSzD;
2. Monitorowanie funkcjonowania WSZJK/SSZJK oraz KOiZJKSzD, w tym prawidłowości przebiegu procesów, mających kluczowe znaczenie dla jakości kształcenia oraz inicjowanie procesu eliminowania nieprawidłowości w zakresie realizacji procesu kształcenia na wydziale, w studium i w Szkole Doktorskiej;



3. Analiza i ocena funkcjonowania WSZJK/SSZJK oraz KOiZJKSzD, przygotowanie rocznego raportu w tym względzie wraz z rekomendacjami działań doskonalących w zakresie zapewniania jakości kształcenia i przekazanie ich dziekanowi/dyrektorowi oraz – po pozytywnym zaopiniowaniu przez radę wydziału/radę studium/radę Szkoły Doktorskiej – Przewodniczącemu Rady ds. Jakości Kształcenia;
4. Przygotowywanie z inicjatywy własnej albo na wniosek dziekana propozycji rozwiązań (rekomendacji, wytycznych lub procedur) w zakresie zapewniania jakości kształcenia.

Wydziałowy System Jakości Kształcenia ⁽⁶⁵⁾ obejmuje procesy związane z kształceniem oraz definiuje mechanizmy monitorowania, opiniowania i analizowania tych procesów w celu ich ciągłego doskonalenia i eliminowania nieprawidłowości. Zadania te zostały zebrane i opisane w następujących częściach:

1. Sekcja *Procesy stałe* zawiera opis działań podejmowanych przez Wydział Medyczny w kontekście kształcenia wraz z zasadami regulującymi te procesy oraz opisem właściwego systemu wsparcia. Działaniami objęte są: programy studiów, procesy rekrutacji i dyplomowania, polityka kadrowa w zakresie dydaktyki, proces kształcenia, praktyki zawodowe.
2. Sekcja *Monitorowanie i opiniowanie* zawiera opis zagadnień związanych z kształceniem, podlegających cyklicznemu monitorowaniu i opiniowaniu ze wskazaniem osób i grup osób opiniujących, narzędzi wykorzystanych do zbierania opinii oraz podmiotów odpowiedzialnych za przeprowadzenie danego procesu opiniowania lub opracowanie danych służących monitorowaniu. Określona została lista zagadnień podlegających cyklicznemu opiniowaniu i monitorowaniu dotyczących procesów opisanych wyżej, zdefiniowane są narzędzia oraz osoby, które mają wykonywać ww. zadania.
3. Sekcja *Analiza, reagowanie i wdrażanie zmian* zawiera schemat obiegu informacji i opis procesu analizy danych. Wskazano tam również podmioty odpowiedzialne za reagowanie i wdrażanie zmian na podstawie zebranych informacji i opisano ścieżki komunikacji pomiędzy wszystkimi grupami interesariuszy ze szczególnym uwzględnieniem studentów i prowadzących zajęcia dydaktyczne na Wydziale Medycznym. W szczególności funkcjonowanie tej sekcji polega na przekazywaniu danych podmiotom działającym w ramach WSZJK, w tym Wydziałowej Komisji Jakości Kształcenia (WKJK), która pozyskuje informacje z podanych źródeł (studenci, nauczyciele akademicy, pracownicy wydziału), opracowuje rekomendacje dotyczące m.in. usuwania dostrzeżonych nieprawidłowości, poprawy i udoskonalenia działania procesów stałych wskazując przy tym narzędzia, rodzaje działań i podmioty odpowiedzialne za ich wykonanie; sporządza raporty roczne publikowane na stronie internetowej wydziału. Ogólne zasady funkcjonowania komisji programowych dla prowadzonych na wydziałach kierunków studiów, znajdują się w Zarządzeniu Wewnętrznym Rektora nr 117/2021 z dnia 27 września 2021 r.

W strukturze uczelni, obok rektora i prorektorów, zwłaszcza prorektora ds. kształcenia, wyróżnia się działu wprost związane z procesem kształcenia, a zatem bezpośrednio wpływające na jakość kształcenia. Są to:

- Dział Kształcenia
- Dział Rekrutacji (wraz z międzywydziałową komisją rekrutacyjną oraz uczelnianą komisją rekrutacyjną)
- Dział Kształcenia Podyplomowego i E-learnignu



Od 2013r. Biuro Karier Politechniki Wroclawskiej prowadzi badania losów absolwentów. Dzięki anonimowej ankiecie, którą może wypełnić każdy absolwent uczelni, zbierane są informacje dotyczące m.in. oceny jakości kształcenia i kształtowania się ścieżki zawodowej po studiach. Dzięki ankietom absolwenci przekazują nie tylko opinie na temat oferowanych im programów studiów i form nauczania, ale także stopnia przygotowania do wejścia na rynek pracy. Zebranie takich informacji wspiera działania zmierzające do doskonalenia programów studiów dla poszczególnych kierunków.

Tworzenie programu studiów na Politechnice Wroclawskiej rozpoczyna się od analizy rynku pracy i konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Na podstawie wyników analizy opisywana jest sylwetka absolwenta.

ZW 14/2020 ⁽⁶⁶⁾ określa zasady tworzenia, przekształcania i likwidacji kierunków studiów. Warunki, jakie musi spełniać program studiów na danym kierunku, poziomie i profilu określa ZW 98/2018 ⁽⁶⁷⁾ w sprawie wytycznych do tworzenia programów studiów w PWr o profilu ogólnoakademickim dla studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020. Szczegółowe zasady dokumentacji programu studiów, w tym wzór opisu programu studiów, zakładanych efektów uczenia się, planu studiów oraz kart przedmiotów został określony w ZW 77/2023 ⁽⁶⁸⁾. Harmonogram dotyczący procedury zatwierdzania przez Senat PWr programu studiów stanowi załącznik nr 1 do ZW 121/2020. Zgodnie z tym ZW program studiów jest opracowywany przez komisję programową.

W kolejnym etapie prac, formułowane są efekty uczenia się z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia, określonych w ustawie z 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji i drugiego stopnia typowych dla kwalifikacji, uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego.

W przypadku studiów na kierunku lekarskim efekty uczenia się, określone w standardach, umożliwiają uzyskanie kompetencji zawartych w charakterystykach drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. W programie studiów określa się między innymi formę studiów, liczbę semestrów łączną liczbę godzin zajęć, łączną liczbę punktów ECTS, łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, liczbę punktów ECTS obejmującą zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest program studiów oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się, tytuł zawodowy nadawany absolwentom, zajęcia lub grupy zajęć wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się. Następnie tworzy się plan studiów, będący załącznikiem do programu studiów uwzględniający harmonogram realizacji poszczególnych przedmiotów oraz karty przedmiotów (sylabusy), w których zawarte są treści programowe poszczególnych zajęć.

Przygotowany projekt programu studiów, uwzględniający wszystkie niezbędne elementy określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie studiów, jest opiniowany przez Radę Dyscypliny, Radę Wydziału, Samorząd Studencki oraz Radę ds. Jakości Kształcenia. Po uwzględnieniu uwag zawartych w opiniach, program studiów jest kierowany do Komisji Senackiej, a następnie ustalany przez Senat uczelni.

Program studiów podlega systematycznej ocenie i modyfikacji. Zmiany w programach studiów mogą być wprowadzone zarówno na wniosek studentów, realizujących program studiów, jak i nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów.

66 Załącznik94.pdf

67 Załącznik101.pdf

68 Załącznik99.pdf



Uwagi do programów studiów, wnoszone przez studentów, zbierane są na podstawie ankietowego badania opinii studentów i doktorantów o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich Politechniki Wrocławskiej, jak i badań ankietowych prowadzonych przez wydziały wśród absolwentów. Dziekani wydziałów spotykają się również z przedstawicielami Samorządów Studenckich na tzw. naradach posesyjnych, podczas których studenci przedstawiają swoje uwagi do sposobu prowadzenia zajęć oraz treści programowych przekazywanych studentom przez nauczycieli akademickich. Uwagi nauczycieli akademickich są przekazywane bezpośrednio komisjom programowym kierunku. Po zebraniu uwag i sprawdzeniu zasadności wprowadzenia zmian komisje programowe kierunku modyfikują programy studiów, które ustalane są przez Senat i realizowane od nowego cyklu kształcenia.

Władze Wydziału Medycznego oraz Komisja Programowa przywiązują dużą wagę do systemu tworzenia, doskonalenia i monitorowania programów studiów. W dokumencie WSJK przedstawiono sposoby bieżącego prowadzenia monitorowania oraz okresowych przeglądów programów studiów. M.in. odbywa się monitorowanie: (a) opiniowania programów studiów pod kątem aktualnego stanu wiedzy w obszarach badań naukowych; (b) standardów kształcenia na kierunku lekarskim; (c) potrzeb rynku pracy i otoczenia gospodarczego w kontekście programów studiów i ich opiniowanie przez otoczenie gospodarcze, a także opiniowanie programów studiów przez studentów Wydziału.

Ważnym elementem bieżącego monitorowania programów studiów jest hospitowanie zajęć dydaktycznych. Zgodnie z ZW 46/2021⁽⁶⁹⁾, kursy prowadzone na Wydziale Medycznym podlegają hospitacjom. W ciągu pierwszych 4 tygodni każdego semestru dziekan w porozumieniu z przewodniczącym WKJK opracowuje ramowy harmonogram hospitacji zajęć i przekazuje tę informację nauczycielom akademickim. W harmonogramie ujęte są osoby hospitowane i kursy objęte hospitacją oraz składy zespołów hospitujących. Po przeprowadzeniu hospitacji zespół hospitujący sporządza protokół z hospitacji zajęć w jednym egzemplarzu. Formularz protokołu z hospitacji zajęć przedstawiono w⁽⁷⁰⁾. Treść protokołu omawia z hospitowanym w ciągu pierwszego tygodnia po hospitacji, przekazując mu uwagi i zalecenia, a hospitowany poświadczają, podpisem na protokole, przyjęcie oceny do wiadomości. Następnie zespół hospitujący niezwłocznie przekazuje protokół dziekanowi.

Duże znaczenie dla tworzenia, doskonalenia i monitorowania programów studiów ma udział i zaangażowanie studentów. Studenci są członkami Komisji Programowej oraz WKJK. Mają zatem możliwość zgłaszania propozycji zmian do programów studiów, przekazywania opinii społeczności studenckiej, jak również udziału w bieżącej dyskusji dotyczącej modyfikacji i doskonalenia programów studiów. Przekazywane przez studentów uwagi są istotnym czynnikiem procesu monitorowania programów studiów i sposobu prowadzenia zajęć. Ważną i cenną formą wypowiedzenia się studentów na temat programu studiów, jakości prowadzonych zajęć oraz kompetencji prowadzących, jest udział w ankietowym badaniu opinii. Anonimowe badania opinii odbywa się w systemie teleinformatycznym PWr. Po zakończeniu ankietyzacji do informacji zawartych w ankietach dostęp mają nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia, którego dotyczyło badanie opinii studentów, dziekan oraz osoby przez niego upoważnione.

W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni oraz interesariusze zewnętrzni. Proces ewaluacji podlega działaniom WKJK. W kilkusobowym składzie tej komisji programowej jest m.in. przedstawiciel studentów. Członkowie komisji programowej zbierają spostrzeżenia i uwagi m.in. od przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych dotyczące programu studiów. Następnie w wyniku dyskusji Komisja Programowa podejmuje decyzję o zakresie zmian/modyfikacji prowadzących do udoskonalenia programu kształcenia i jego realizacji.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

69 Załącznik97.pdf

70 Załącznik93.pdf



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>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wysokie kwalifikacje dydaktyczne kadry kierunku lekarskiego PWr oparte na dużym doświadczeniu klinicznym w ramach kilku wielospecjalistycznych szpitali Wrocławia, podparte wieloletnim doświadczeniem z zakresu przed- i podyplomowego kształcenia przyszłych medyków i młodych lekarzy. Kadra kierunku ze znaczącymi osiągnięciami naukowymi, prowadząca projekty badawcze we współpracy z innymi naukowymi ośrodkami krajowymi i zagranicznymi – świadomość konieczności ustawicznego postępu w nauczaniu medycyny. Młoda, aktywna badawczo i klinicznie kadra akademicka (średnia wieku profesora najniższa z wszystkich wydziałów PWr). 2. Szeroka oferta dydaktyczna z bezpośrednim dostępem do pacjentów i możliwością uczenia się w praktyce dzięki znakomitej i bogatej infrastrukturze szpitalnej z kilkutysięczną bazą łóżkową oraz strukturą ambulatoryjną dająca komplementarną bazę do zintegrowanego nauczania klinicznego studentów obejmującą wszystkie obszary współczesnej medycyny, w tym specjalności lekarskie i przedmioty nauczania klinicznego. Ogromna baza łóżkowa rozproszona w kilku szpitalach zapewnia studentom szerszy dostęp do pacjentów, prowadzenie zajęć w bardziej kameralnych warunkach, a z perspektywy poszczególnych klinik – mniejsze obciążenie kadry i pacjentów koniecznością realizacji zajęć z kolejnymi grupami studentów lub komasowania wielu grup w danej klinice jednocześnie. 3. TUTORING - bezpośredni, indywidualny powtarzany cyklicznie wielogodzinny kontakt studenta z mentorem, pozwalający na wypracowanie przyjaznej relacji uczeń- mistrz oraz na wnikliwe poznawanie tajników pracy lekarza- praktyka. 4. Znakomita infrastruktura laboratoriów dydaktycznych (unikalny, specjalistyczny sprzęt pomiarowo-badawczy i komputerowy, zaawansowane oprogramowanie oraz wydajne, umożliwiające studentom bezpośredni kontakt z najnowszymi metodami eksperymentalnymi i obliczeniowymi). 5. Unikalna integracja środowiska akademickiego skupionego wokół dyscypliny Nauk o Życiu (Life Sciences), dająca możliwość nieograniczonego rozwoju przyszłych medyków, w tym także przyszłych naukowców w przyjaznej atmosferze wśród wybitnych ekspertów publikujących swoje wyniki w najbardziej prestiżowych czasopismach i wyznaczających nowe kierunki rozwoju dyscyplin poprzez udział w światowych towarzystwach naukowych i gremiach opracowujących nowe standardy postępowania w poszczególnych specjalnościach medycyny klinicznej. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Do czasu wybudowania docelowej siedziby Wydziału małe powierzchnie niektórych pracowni studenckich i specjalistycznych laboratoriów badawczych, a także rozproszenie pomieszczeń dydaktycznych i naukowych po różnych budynkach kampusu PWr. 2. Koszty szkoleń dla kadry dydaktycznej z niewielkim doświadczeniem dydaktycznym. 3. Konieczność przemieszczania się pomiędzy szpitalami tworzącymi bazę kliniczną. 4. Jako nowy wydział brak pełnej integracji z całością środowiska akademickiego i studenckiego uczelni.



	POZYTYWNE	NEGATYWNE
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój medycyny w oparciu o coraz bardziej zaawansowane technologie medyczne wymagające współpracy interdyscyplinarnej z naukowcami obszarów bioinżynierii, sztucznej inteligencji itd. 2. Rosnące możliwości współpracy międzynarodowej w zakresie kształcenia kadry medycznej, wymiany studenckiej, w tym także w zakresie nauczania klinicznego w wiodących ośrodkach medycznych na świecie, a także angażowania studentów w europejskie projekty naukowe. 3. Oczekiwania i rosnące zapotrzebowanie rynku pracy na kadrę lekarską; niska stopa bezrobocia, łatwość zdobywania satysfakcjonującej pracy umożliwiającej zrobienie kariery wspartej relatywnie wysokimi gratyfikacjami finansowymi. 4. Wzrastająca atrakcyjność Wrocławia, jako dużego, szybko rozwijającego się ośrodka akademickiego. 5. Możliwość nawiązywania współpracy i dalszego rozwoju z instytucjami z sektora RND, z którym usystematyzowana współpraca posiada już od wielu lat PWr, a co jest wciąż jeszcze unikalne w środowisku nauk medycznych wśród studentów i absolwentów dotychczasowych kierunków medycznych 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Widoczne w ostatnich latach relatywne obniżenie wynagrodzeń nauczycieli akademickich, które w dłuższej perspektywie może doprowadzić do braków kadrowych, podobnie jak to się aktualnie dzieje w systemie oświaty lub pozostawiania kadry słabo umotywowanej do twórczej i efektywnej pracy, chętniej na dynamiczny rozwój dorównujący wyzwaniom współczesnej medycyny oraz rozwijającym się nowoczesnym technikom edukacji. 2. Kształcenie studentów na kierunkach lekarskich pod kątem zdawania LEK, którego formuła nie sprawdza rzetelnie wiedzy i umiejętności absolwenta, demotywuje studentów do rzetelnego zgłębiania wiedzy i nabywania umiejętności nie promując myślenia problemowego kluczowego na każdym etapie realizacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego. 3. Wzrost kosztów utrzymania we Wrocławiu, zniechęcający do podjęcia studiów na PWr; wciąż niewystarczająca liczba miejsc w akademikach. 4. Nadmierna wymagana przepisami biurokratyzacja administrowania i zarządzania procesem kształcenia, w tym przygotowania, opracowania i zatwierdzania obszernej dokumentacji studiów (programów, planów) dla każdego kierunku.



Pieczęć uczelni

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

....., *dnia*

(miejsowość)

Część III. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
II stopnia	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
jednolite studia magisterskie	I	-	60	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
	V	-	-	-	-
	VI	-	-	-	-
Razem:		-	60	-	-

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny: **nie dotyczy**



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.)

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	12 semestrów; 360 ECTS / 5974h
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	5975
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	245,2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	327 ECTS
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	7 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	27 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	20 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	600 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 h
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
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.	1./ 0
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.	2./- brak studiów niestacjonarnych

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów: załącznik nr 5

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujących studentów do wykonywania zawodu nauczyciela: nie dotyczy

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych: brak zajęć, których językiem wykładowym jest obcy język



RAPORT SAMOOCENY DOSTĘPNY POD LINKIEM:

<https://wmed.pwr.edu.pl/o-wydziale/jakosc-ksztalcenia>



Politechnika
Wroclawska