

*Załącznik do Uchwały nr 284 Senatu UZ z 29.04.2026 r.*

UNIwersytet Zielonogórski

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu

**Program**  
**studiów jednolitych magisterskich**  
**na kierunku LEKARSKIM**

**profil ogólnoakademicki**

**2026/2027**

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29.09.2023 (Dz.U. 2023 poz. 2152) z uwzględnieniem zmian z 18.08.2025 r. (Dz.U. 2025 poz. 1133) w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego

## Spis treści

1. Ogólna charakterystyka studiów .....	3
2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju .....	3
3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na jednolite studia magisterskie .....	3
4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy .....	4
5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia .....	5
6. Program studiów dla kierunku lekarskiego studia jednolite magisterskie o profilu ogólnoakademickim .....	6
6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla tego kierunku.....	7
6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów .....	20
6.3. Zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS .....	22
6.4. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się .....	22
6.5. Moduły zajęć .....	23

## 1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	lekarski
Poziom kształcenia	jednolite studia magisterskie
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne / niestacjonarne
Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się (w tym dyscypliny wiodącej) oraz określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	dziedzina - nauki medyczne i nauki o zdrowiu dyscyplina - nauki medyczne 100%
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	lekarz
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	B+

## 2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, prowadzący kształcenie na kierunkach medycznych, został powołany uchwałą Nr 492 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 24 czerwca 2015 r.

Program nauczania i sposób realizacji kształcenia na Wydziale Lekarskim i Nauk o Zdrowiu odpowiada celom, określonym w misji i strategii Uniwersytetu Zielonogórskiego: „wyrównywanie szans regionu i jego mieszkańców w rozwoju, wzmacnianie jego potencjału intelektualnego, gospodarczego i artystycznego poprzez kształcenie najwyższej jakości kadr oraz prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych. Zadaniem jest przygotowanie wykwalifikowanych kadr potrzebnych naszemu regionowi, Polsce i zjednoczonej Europie, co podwyższa jakość życia mieszkańców Polski, w szczególności województwa lubuskiego. Uniwersytet Zielonogórski aktywnie uczestniczy w rozwoju kraju poprzez badania naukowe i działalność ekspercką oraz powiększa dobrobyt jego mieszkańców poprzez kształcenie młodzieży...” (Strategia Rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021-2030 przyjęta Uchwałą Senatu z dnia 30 czerwca 2023 r.).

W związku z deficytem lekarzy zatrudnionych w województwie lubuskim kształcenie na kierunku lekarskim ma bardzo istotne znaczenie dla wyrównania poziomu zatrudnienia w tym zakresie. Dzięki współpracy Wydziału z władzami samorządowymi województwa lubuskiego studenci kierunku lekarskiego mogą się ubiegać na podstawie Uchwały nr 257/3558/18 Zarządu Województwa Lubuskiego z dnia 24 kwietnia 2018 r. w sprawie naboru wniosków o przyznanie pomocy materialnej studentom kształcącym się na kierunkach lekarskich o stypendium w wysokości 2 tys. złotych miesięcznie. Warunkiem jego przyznania jest podjęcie pracy po zakończeniu nauki w podmiotach leczniczych utworzonych przez Województwo Lubuskie. Pierwszy nabór wniosków odbył się w maju 2018 roku.

## 3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na jednolite studia magisterskie

Rekrutacja na studia odbywa się zgodnie z zasadami przeprowadzania rekrutacji zamieszczonymi w przepisach ogólnych. Warunkiem podjęcia jednolitych studiów magisterskich na kierunku lekarskim jest uzyskanie efektów kształcenia zakładanych dla kształcenia ogólnego na poziomie poprzedzającym 6 poziom w Polskich Ramach Kwalifikacji, tj. ukończenie szkoły średniej i uzyskanie świadectwa maturalnego. W zakresie znajomości języka obcego obowiązuje kandydatów poziom B1, gwarantujący po zrealizowaniu w toku studiów 120 godzin kształcenia językowego, złożenie egzaminu na poziomie B2+. Wszyscy kandydaci na studia są zobowiązani do dostarczenia zaświadczenia od lekarza medycyny pracy, stwierdzającego brak przeciwwskazań do podjęcia studiów.

## 4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Proces kształcenia na kierunku lekarskim odbywa się wielokierunkowo. Efekty uczenia się są spójne z efektami dla dziedziny nauki medyczne i nauki o zdrowiu zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 września 2023 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza denty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2023 poz. 2152).

Kształcenie uwzględnia realizację praktyk wakacyjnych i praktycznego nauczania klinicznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie ramowego programu zajęć praktycznych dla kierunku lekarskiego i lekarsko-dentystycznego z dnia 28 sierpnia 2017 r. (Dz.U. poz. 1728).

Kształcenie oparte jest o zasoby kadrowe, potencjał naukowo-badawczy, infrastrukturę edukacyjną oraz współpracę z podmiotami leczniczymi, z którymi Wydział podpisał porozumienia. Doświadczenie dydaktyczne pracowników oraz forma nauczania i kształcenia umożliwia łączenie treści teoretycznych z praktyką działania oraz indywidualizację potrzeb grup, a nawet jednostek. Wprowadzenie nauczycieli posiadających kompetencje naukowe z doświadczeniem klinicznym (interniści, kardiologzy, neurochirurdzy, neurologzy, urologzy) na poziomie nauk podstawowych pozwala skorelować wiedzę podstawową z praktyczną i stosowaną już na początku procesu przygotowania do wykonywania zawodu lekarza. Nauczanie związane z osiągnięciem efektów kształcenia w grupach E i F oraz związanych z określoną specjalnością w zakresie nauk medycznych jest prowadzone przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy, prawo wykonywania zawodu lekarza oraz specjalizację lekarską odpowiadającą nauczonym efektom uczenia się przy współudziale innych osób posiadających dorobek naukowy lub doświadczenie kliniczne właściwe dla osiąganych efektów. W grupie D, E i F realizowanych jest 120 godzin przez nauczycieli akademickich lub inne osoby, którzy ukończyli studia, których program określał efekty uczenia się z zakresu komunikacji medycznej, lub ukończyli szkolenie z zakresu komunikacji medycznej, lub posiadają co najmniej pięcioletnie doświadczenie w nauczaniu komunikacji medycznej.

Kadra nauczycielska z dużym doświadczeniem badawczym i/lub z wysokimi kwalifikacjami zawodowymi oraz forma zajęć gwarantuje studentom zdobycie zarówno kompetencji do rozwiązywania problemów naukowych, diagnostycznych i leczniczych oraz przygotowanie do świadczenia usług w różnych instytucjach, jak podstawowa opieka zdrowotna, lecznictwo szpitalne, ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz jednostki naukowe, tym samym dostosowanie się do potrzeb rynku pracy – deficyt lekarzy w województwie lubuskim. Liczba personelu medycznego zatrudnionego w województwie lubuskim jest niższa niż średnia krajowa. W celu powstrzymania niekorzystnej sytuacji kadrowej w województwie lubuskim 22 lutego 2012 r. podpisano „Porozumienie w sprawie współpracy pomiędzy Województwem Lubuskim a Uniwersytetem Zielonogórskim w zakresie kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim studentów na kierunkach medycznych”. Zgodnie z założeniami porozumienia, uzyskano dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (RPLB.04.02.01-08-004/14, RPLB.04.02.01-08-006/14, RPLB.01.03.00-08-002/10), które pozwala na realizację procesu kształcenia studentów kierunków medycznych na wysokim poziomie z uwzględnieniem wzorców i doświadczenia krajowego i międzynarodowego oraz rozwoju wyspecjalizowanej kadry nauczycieli akademickich, zgodnie z Lubuską Strategią Ochrony Zdrowia na lata 2021-2030.

Proces kształcenia odbywa się z wykorzystaniem bazy dydaktycznej, naukowo-badawczej oraz infrastruktury, która pozwala na pełną realizację efektów uczenia się, zapewniając dostęp do prosektorium i pracowni mikroskopowych oraz umożliwia prowadzenie zajęć z zakresu nauk podstawowych i nauk klinicznych we wszystkich specjalnościach klinicznych. Utworzenie Wieloprofilowego Centrum Symulacji Medycznej, na którego finansowanie Wydział uzyskał zgodę na w ramach konkursu POWR.05.03.00-00-0002/18 z Departamentu Funduszy Europejskich i e-Zdrowie Ministerstwa Zdrowia umożliwia realizację efektów kształcenia z zakresu umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod symulacji. Rozbudowa Centrum Symulacji Medycznej przy ul. Energetyków 2, pozwoli na realizację efektów uczenia się z kształcenia z zakresu komunikacji i współpracy w zespole z innymi kierunkami medycznymi (pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo medyczne, fizjoterapia) prowadzonymi na wydziale. Podstawową bazę kliniczną i naukową Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu stanowi Szpital Uniwersytecki im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze.

Znaczna część zajęć odbywa się również w jednostkach zewnętrznych, z którymi Uczelnia ma podpisane porozumienia o współpracy.

Zewnętrzną bazę kliniczną stanowią:

- 1) Wielospecjalistyczny Szpital w Gorzowie Wielkopolskim
- 2) Wielospecjalistyczny Szpital w Nowej Soli
- 3) Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sulechowie
- 4) Dolnośląskie Centrum Chorób Serca Medinet oddział w Nowej Soli
- 5) Szpital na Wyspie w Żarach
- 6) Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Ciburzu
- 7) Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Centrum Leczenia Dzieci i Młodzieży w Zaborze
- 8) Lubuskie Centrum Ortopedii im. dr. Lecha Wierusza w Świebodzinie
- 9) Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego w Zielonej Górze
- 10) Hospicjum im. Lady Ryder w Zielonej Górze
- 11) Centrum Medyczne Aldemed w Zielonej Górze
- 12) Przychodnia Lekarska „Skarbowa” w Zielonej Górze
- 13) Przychodnia Rodzinna „Batorego” w Zielonej Górze
- 14) Dom Pomocy Społecznej w Zielonej Górze

## 15) Dom Pomocy Społecznej dla Kombatantów w Zielonej Górze

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu współpracuje z wieloma jednostkami medycznymi w województwie lubuskim, w których studenci na zasadzie porozumień odbywają praktyki śródroczne i praktyki wakacyjne. Wśród nich wymienić można: Lubuski Szpital Pulmonologiczno-Kardiologiczny w Torzymiu, Nowy Szpital w Świebodzinie, Szpital Międzyrzecki, 105. Kresowy Szpital Wojskowy w Żarach, Zachodnie Centrum Medyczne w Krośnie Odrzańskim, SPZOZ Medkol w Zielonej Górze, NZOZ Zespół Lekarza Rodzinnego Wigor w Zielonej Górze, NZOZ Familia w Zielonej Górze, Areszt Śledczy w Zielonej Górze i in.

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu spełnia warunki pozwalające prowadzić kierunek lekarski studia jednolite magisterskie – profil ogólnoakademicki. Posiada kategorię „B+”, zgodnie z decyzją Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 lipca 2022 roku.

## 5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiąganych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się zawarte są w sylabusach przedmiotów udostępnionych na stronie internetowej Wydziału i szczegółowo przekazywane na pierwszych zajęciach. Nauczyciel weryfikuje założone efekty uczenia się oceniając przeprowadzone zajęcia i wprowadza konieczne zmiany nie później niż sześć miesięcy przed rozpoczęciem kolejnego roku akademickiego.

Stopień osiągnięcia uczenia się w obszarze wiedzy jest oceniany za pomocą egzaminów ustnych i pisemnych, obejmujących testy wielokrotnego wyboru/testy wielokrotnej odpowiedzi, testy wyboru pomiędzy odpowiedziami Tak i Nie, opisowe odpowiedzi na zadane pytania, ocenę raportu. Egzaminy ustne są ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym niż sama znajomość faktów (poziom zrozumienia, umiejętność analizy, syntezy, rozwiązywanie problemów).

Sprawdzenie osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych jest realizowane w formie oceny czynności samodzielnie wykonywanych przez studenta, obejmujących analizę preparatu mikroskopowego, analizę jakościową lub ilościową materiału biologicznego, prezentację strategii postępowania diagnostycznego lub klinicznego (odpowiedź ustna lub pisemna) oraz zaliczanie testów umiejętności praktycznych (z wykorzystaniem stosownej aparatury). Realizacja zajęć w Centrum Symulacji Medycznej umożliwi doskonalenie procesu kształcenia praktycznego z użyciem technik symulacji w postaci wystandaryzowanych scenariuszy w kontrolowanych i powtarzalnych warunkach na etapie przeddyplomowym oraz przeprowadzanie egzaminów standaryzowanych (OSCE – Objective Structured Clinical Examination).

Osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych jest oceniane poprzez obserwację studentów w trakcie zajęć praktycznych wymagających kontaktu z pacjentem oraz komunikowania się między sobą. Realizacja wybranych przedmiotów w CSM umożliwi realizację scenariuszy rozwijających kompetencje miękkie dotyczące komunikowania się z pacjentem, rodziną, zespołem medycznym.

W programie studiów wprowadzono moduł z zakresu humanizacji medycyny poprzez realizację m.in. przedmiotów: komunikacja interpersonalna, prawa pacjenta, kompetencje pracy w zespole, które pozwalają na realizację kompetencji społecznych dotyczących nawiązywania i utrzymywania głębokiego i pełnego szacunku kontaktu z chorym, przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta. W czasie zajęć z psychologii omawiane są doświadczenia w kontakcie z pacjentem i personelem medycznym nabyte podczas praktyki wakacyjnej i zajęć klinicznych.

Do metod weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie realizacji praktyk zalicza się dziennik praktyki oraz opinię opiekuna praktyk oraz raport z praktyki wakacyjnej zgodnie z opracowanym wzorem dla studentów I- III roku i IV–V roku studiów. Koordynator praktyk ocenia zrealizowane efekty uczenia się na podstawie wpisów w dzienniku praktyk dokonanych przez opiekuna praktyki w wybranej przez studenta jednostce i sprawdzeniu raportu z praktyki wakacyjnej. Student ma możliwość oceny przebiegu praktyki po jej zakończeniu poprzez udzielenie odpowiedzi na pytania ankiety zamieszczonej w systemie Dziekanat 2.3.

Mając na uwadze poprawę jakości kształcenia studentów kierunku lekarskiego od roku akad. 2025/2026 wprowadzono:

- 1) test formatujący po V roku studiów
- 2) szczegółowe zapisy dotyczące wpisu warunkowego na kolejny semestr studiów

**Test formatujący** po V roku studiów (po zakończeniu 10 semestru) sprawdzający stan wiedzy studenta V roku i jego gotowość do przystąpienia do LEK-u. Brak pozytywnego wyniku testu uniemożliwia przystąpienie do Lekarskiego Egzaminu Końcowego po ukończeniu 10 semestru studiów. Do testu formatującego student przystępuje 1 jeden raz w toku studiów niezależnie od jego wyniku.

**Wpis warunkowy** na kolejny semestr jest możliwy wyłącznie wtedy, gdy zaległości obejmują nie więcej niż dwa przedmioty, w tym nie więcej niż pięć form zajęć realizowanych w ramach tych przedmiotów, przy czym na kierunku lekarskim:

- brak zaliczenia przedmiotu Anatomia (na I roku studiów),
  - brak zaliczenia przedmiotu Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej (na II roku studiów),
  - brak zaliczenia z przedmiotu Farmakologia z toksykologią (na III roku studiów),
- wyklucza możliwość wpisu warunkowego na kolejny semestr.

Student, który nie uzyskał zaliczenia z któregoś z ww. przedmiotów, może złożyć wyłącznie wniosek o powtórzenie semestru.

#### 6. Program studiów dla kierunku lekarskiego studia jednolite magisterskie o profilu ogólnoakademickim

Program nauczania obejmuje 5745 godzin za łączną liczbę 360 punktów ECTS realizowanych w ciągu 12 semestrów. Składa się z przedmiotów i przypisanych im efektów uczenia się z zakresie:

- nauk morfologicznych, naukowych podstaw medycyny, nauk przedklinicznych, nauk behawioralnych i społecznych z elementami profesjonalizmu, prawnych i organizacyjnych aspektów medycyny;
- nauk klinicznych niezabiegowych i zabiegowych, oraz praktycznego nauczania klinicznego i praktyk zawodowych.

Efekty uczenia się uwzględniają zdobywanie umiejętności przy udziale podmiotów leczniczych regionu lubuskiego na podstawie umów oraz porozumień na realizację zadań dydaktycznych i praktyk zawodowych. Treści przedmiotów związane są z prowadzonymi badaniami naukowymi i służą zdobywaniu przez studentów pogłębionej wiedzy i oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych zgodnie z Evidence Based Medicine.

Organizacja zajęć praktycznych (czas trwania zajęć i liczebność grup studenckich) umożliwiają zdobywanie wiedzy i kompetencji na bazie rozwiązywania problemu naukowego.

W tab. 1 zamieszczono porównanie minimalnej liczby godzin i punktów ECTS wg Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 września 2023 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza denty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2023 poz. 2152) do prowadzonych na Wydziale Lekarskim i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Zielonogóskiego.

**Tabela 1. Porównanie minimalnej liczby godzin i punktów ECTS ze standardami kształcenia do programu, kierunek lekarski studia jednolite magisterskie, profil ogólnoakademicki**

Grupy szczegółowych efektów kształcenia	Minimalna liczba godzin zgodnie ze standardami		WLNZ UZ	
	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS
A. Nauki morfologiczne	270	20	270	25
B. Naukowe podstawy medycyny	465	35	490	38
C. Nauki przedkliniczne	525	40	530	42
D. Nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu i komunikacji, z uwzględnieniem idei humanizmu w medycynie	240	18	285	19
E. Nauki kliniczne niezabiegowe	1120	70	1130	72
F. Nauki kliniczne zabiegowe	940	55	945	56
G. Prawne i organizacyjne aspekty medycyny	90	6	125	8
H. Praktyczne nauczanie kliniczne (30 tygodni) + egzaminy	900	60	970	60
I. Praktyki zawodowe	600	20	600	20
<b>Razem</b>	<b>5150</b>	<b>324</b>	<b>5345</b>	<b>340</b>

#### 6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla tego kierunku

Wykaz szczegółowych efektów uczenia się dla kierunku lekarskiego, studia jednolite magisterskie stacjonarne i niestacjonarne jest zgodny ze standardami kształcenia zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 września 2023 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza denty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2023 poz. 2152) przedstawiono w tab.2.

**Tabela 2. Szczegółowe efekty uczenia się dla kierunku lekarskiego, studia jednolite magisterskie, profil ogólnoakademicki**

#### A. NAUKI MORFOLOGICZNE

<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>
---

A.W1.	budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, w tym stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami, wraz z mianownictwem anatomicznym, histologicznym i embriologicznym;
A.W2.	struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
A.W3.	mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;
A.W4.	stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych).
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
A.U1.	obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;
A.U2.	rozpoznawać w obrazach mikroskopowych struktury odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;
A.U3.	wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego
A.U4.	wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii

## B. NAUKOWE PODSTAWY MEDYCYNY

<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
B.W1.	gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;
B.W2.	równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
B.W3.	pojęcia rozpuszczalności, ciśnienia osmotycznego, izotonii, roztworów koloidalnych i równowagi Gibbsa-Donnana;
B.W4.	prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;
B.W5.	naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;
B.W6.	fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;
B.W7.	fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
B.W8.	fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych;
B.W9.	budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
B.W10.	struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
B.W11.	funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatyny;
B.W12.	funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz metody stosowane w ich badaniu, procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek, a także koncepcje regulacji ekspresji genów;
B.W13.	podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ na nie czynników genetycznych i środowiskowych;
B.W14.	podstawowe metody wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej, w tym elektroforezę białek i kwasów nukleinowych;
B.W15.	przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne i molekularne podłoże chorób i terapii;
B.W16.	sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzących do rozwoju nowotworów i innych chorób;
B.W17.	procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;
B.W18.	funkcje i zastosowanie komórek macierzystych w medycynie;
B.W19.	podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prądkowanych i gładkich;
B.W20.	czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka oraz zależności między nimi;
B.W21.	procesy zachodzące podczas starzenia się organizmu i zmiany w funkcjonowaniu narządów związane ze starzeniem;

B.W22.	podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;
B.W23.	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;
B.W24.	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
B.W25.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomaganie pracy lekarza;
B.W26.	zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
B.U1.	wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące, na organizm człowieka;
B.U2.	oceniać wpływ dawki promieniowania jonizującego na prawidłowe i zmienione chorobowo tkanki organizmu oraz stosować się do zasad ochrony radiologicznej;
B.U3.	obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;
B.U4.	obliczać rozpuszczalność związków nieorganicznych, określać chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz jej praktyczne znaczenie dla dietytyki i terapii;
B.U5.	określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;
B.U6.	przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;
B.U7.	wykonywać proste testy czynnościowe oceniające funkcjonowanie organizmu człowieka jako układu regulacji stabilnej (testy obciążeniowe i wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;
B.U8.	korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;
B.U9.	dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;
B.U10.	klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;
B.U11.	planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;
B.U12.	posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi i molekularnymi.

### C. NAUKI PRZEDKLINICZNE

<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
C.W1.	prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;
C.W2.	genetyczne przyczyny dziedzicznych predyspozycji do nowotworów;
C.W3.	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;
C.W4.	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;
C.W5.	genetyczne uwarunkowania najczęstszych chorób jednogenowych, wielogenowych i wieloczynnikowych, podstawowych zespołów aberracji chromosomowych, zespołów powodowanych przez rearanżacje genomowe, polimorfizmy, zmiany epigenetyczne i posttranskrypcyjne;
C.W6.	czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną populacji;
C.W7.	genetyczne uwarunkowania wrodzonych wad rozwojowych i wybranych chorób rzadkich oraz możliwość ich profilaktyki;
C.W8.	metody diagnostyki genetycznej oraz podstawowe wskazania do ich zastosowania;
C.W9.	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe oraz ich związek z koniecznością indywidualizacji farmakoterapii;
C.W10.	drobnoustroje z uwzględnieniem chorobotwórczych i stanowiących mikrobiom człowieka oraz inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytów;
C.W11.	epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
C.W12.	patogenezę i patofizjologię zakażeń i zarażeń oraz wpływ czynników patogennych, takich jak wirusy, bakterie, grzyby, priony i pasożyty, na organizm człowieka i populację, w tym sposoby ich oddziaływania, konsekwencje narażenia na nie oraz zasady profilaktyki;

C.W13.	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na czynniki chemiczne i fizyczne oraz zasady profilaktyki;
C.W14.	etiologię, patogenezę, patofizjologię, drogi transmisji, postaci i profilaktykę zakażeń jatrogennych;
C.W15.	metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej i parazytologicznej (wskazania, zasady wykonywania, interpretacja wyniku);
C.W16.	zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;
C.W17.	zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;
C.W18.	swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;
C.W19.	główny układ zgodności tkankowej;
C.W20.	typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;
C.W21.	zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz zasady immunoterapii;
C.W22.	genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
C.W23.	przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
C.W24.	etiologię, mechanizmy i konsekwencje zaburzeń hemodynamicznych;
C.W25.	patologię narządową, zmiany patomorfologiczne makro- i mikroskopowe oraz konsekwencje kliniczne wraz z nazewnictwem patomorfologicznym;
C.W26.	patogenezę chorób, w tym uwarunkowania genetyczne i środowiskowe;
C.W27.	patomechanizm i postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;
C.W28.	poszczególne grupy produktów leczniczych, ich mechanizmy i efekty działania, podstawowe wskazania i przeciwwskazania oraz podstawowe parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne;
C.W29.	uwarunkowania fizjologiczne i chorobowe wchłaniania, metabolizmu i eliminacji leków przez organizm człowieka;
C.W30.	podstawowe zasady farmakoterapii z uwzględnieniem jej skuteczności bezpieczeństwa, konieczności indywidualizacji leczenia, w tym wynikającej z farmakogenetyki;
C.W31.	ważniejsze działania niepożądane leków, interakcje i problem polipragmazji;
C.W32.	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej, oraz zasady racjonalnej antybiotykoterapii;
C.W33.	możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;
C.W34.	podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;
C.W35.	grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatrucia;
C.W36.	objawy najczęściej występujących ostrych zatruc wybranymi grupami leków, alkoholami oraz innymi substancjami psychoaktywnymi, grzybami oraz metalami ciężkimi;
C.W37.	podstawowe zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach;
C.W38.	wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach zachodzących podczas starzenia się organizmu;
C.W39.	konsekwencje niedoboru i nadmiaru witamin i składników mineralnych;
C.W40.	przyczyny i konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego niedostatecznego i nadmiernego spożywania pokarmów i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania;
C.W41.	podstawy radioterapii;
C.W42.	podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;
C.W43.	praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
C.U1.	wykreślać i analizować rodowody oraz identyfikować cechy kliniczno-rodowodowe sugerujące genetyczne podłoże chorób;
C.U2.	podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;
C.U3.	odczytywać podstawowe wyniki badań genetycznych, w tym kariotypy;
C.U4.	określić ryzyko genetyczne w oparciu o rodowód i wynik badania genetycznego w przypadku aberracji chromosomowych, rearanżacji genomowych, chorób jednogenowych i wieloczynnikowych;
C.U5.	rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;
C.U6.	interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;
C.U7.	powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych

	i dzieci;
C.U8.	wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;
C.U9.	dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w organizmie człowieka i w poszczególnych narządach;
C.U10.	projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;
C.U11.	przygotowywać zapisy form recepturowych wybranych substancji leczniczych oraz wystawiać recepty, w tym e-recepty, zgodnie z przepisami prawa;
C.U12.	poszukiwać wiarygodnych informacji o produktach leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki produktów leczniczych (ChPL) oraz baz danych;
C.U13.	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami.

#### **D. NAUKI BEHAWIORALNE I SPOŁECZNE Z ELEMENTAMI PROFESJONALIZMU I KOMUNIKACJI, Z UWZGLĘDNIENIEM IDEI HUMANIZMU W MEDYCYNIE**

<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
D.W1.	psychofizyczny rozwój człowieka od narodzin do śmierci, z uwzględnieniem specyfiki rozwoju fizycznego, emocjonalnego, poznawczego i społecznego;
D.W2.	pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;
D.W3.	zachowania człowieka sprzyjające utrzymaniu zdrowia i zasady motywowania pacjenta do zachowań prozdrowotnych (model zmiany Prochaski i DiClemente, wywiad motywujący);
D.W4.	pojęcie stresu, w tym eustresu i dystresu, oraz wpływ stresu na etiopatogenezę i przebieg chorób somatycznych i zaburzeń psychicznych oraz mechanizmy radzenia sobie ze stresem;
D.W5.	postawy społeczne wobec choroby, niepełnosprawności i starości oraz specyficzne oddziaływanie stereotypów, uprzedzeń i dyskryminacji;
D.W6.	pojęcie empatii oraz zwroty i zachowania służące jej wyrażaniu;
D.W7.	specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów) i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);
D.W8.	psychospołeczne konsekwencje choroby ostrej i przewlekłej u dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych;
D.W9.	psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych w sytuacjach nagłych i chorobach przewlekłych;
D.W10.	psychospołeczne konsekwencje choroby dla rodziny pacjenta (rodzina z chorym dzieckiem, w tym nastoletnim, dorosłym i osobą starszą);
D.W11.	rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);
D.W12.	problemowe używanie substancji psychoaktywnych i uzależnienia od nich oraz uzależnienia behawioralne, metody przeprowadzania krótkich interwencji wobec osób używających problemowo substancji psychoaktywnych, mechanizmy powstawania uzależnień oraz cele i sposoby leczenia osób uzależnionych oraz skuteczne strategie profilaktyczne, zaburzenia psychosomatyczne występujące u osób będących w bliskiej relacji z osobą uzależnioną oraz sposoby postępowania terapeutycznego;
D.W13.	formy przemocy, w tym przemocy w rodzinie, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu, a także zasady postępowania w przypadku podejrzenia przemocy, z uwzględnieniem procedury „Niebieskiej Karty”;
D.W14.	pojęcie normy i patologii zachowań seksualnych;
D.W15.	pojęcie humanizmu w medycynie oraz główne pojęcia, teorie i zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych;
D.W16.	prawa pacjenta oraz pojęcie dobra pacjenta;
D.W17.	filozofię opieki paliatywnej i jej znaczenie w kontekście opieki nad pacjentem na wszystkich etapach poważnej choroby i godnej śmierci;
D.W18.	historię medycyny, cechy medycyny nowożytnej oraz najważniejsze odkrycia i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;

D.W19.	podstawy medycyny opartej na dowodach;
D.W20.	pojęcia bezpieczeństwa pacjenta i kultury bezpieczeństwa oraz ich aspekty: organizacyjny, komunikacyjny i zarządczy.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
D.U1.	przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych, w tym zaplanować i przeprowadzić proces terapeutyczny zgodnie z wartościami etycznymi oraz ideą humanizmu w medycynie;
D.U2.	rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty faktualne od normatywnych;
D.U3.	przestrzegać praw pacjenta;
D.U4.	wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;
D.U5.	krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;
D.U6.	porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;
D.U7.	rozwijać i udoskonalać samoświadomość, zdolność do samorefleksji i dbałość o siebie oraz zastanawiać się z innymi osobami nad własnym sposobem komunikowania się i zachowywania;
D.U8.	rozpoznawać własne emocje i kierować nimi w relacjach z innymi osobami w celu efektywnego wykonywania pracy mimo własnych reakcji emocjonalnych;
D.U9.	opisywać i krytycznie oceniać własne zachowanie oraz sposób komunikowania się, uwzględniając możliwość alternatywnego zachowania;
D.U10.	stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitacje (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);
D.U11.	dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego;
D.U12.	rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;
D.U13.	nawiązać z pacjentem i osobą towarzyszącą pacjentowi kontakt służący budowaniu właściwej relacji (np. Model 4 nawyków – 4 Habits Model: Zainwestuj w początek (Invest in the beginning), Wykaż empatię (Demonstrate empathy), Rozpoznaj perspektywę pacjenta (Elicit the patient's perspective), Zainwestuj w koniec (Invest in the end));
D.U14.	spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

## E. NAUKI KLINICZNE NIEZABIEGOWE

<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
E.W1.	zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;
E.W2.	zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;
E.W3.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań: 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej; 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wosierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń; 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżyty nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego; 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;

	<p>5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;</p> <p>6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;</p> <p>7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;</p> <p>8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapalen mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, drgawek, padaczki;</p> <p>9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;</p> <p>10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno-mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno-stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);</p>
E.W4.	zagadnienia dziecka maltretowanego i dziecka wykorzystywanego seksualnie oraz zasady interwencji w przypadku takich pacjentów;
E.W5.	zagadnienia upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania, psychoz, uzależnień, zaburzeń ze spektrum autyzmu, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;
E.W6.	podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;
E.W7.	<p>uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:</p> <p>1) chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;</p> <p>2) chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;</p> <p>3) chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;</p> <p>4) chorób układu wydzielnego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;</p> <p>5) chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;</p> <p>6) chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;</p> <p>7) chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;</p> <p>8) chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;</p> <p>9) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);</p>

E.W8.	zasady farmakoterapii u pacjentów z niewydolnością nerek i leczenia nerkozastępczego;
E.W9.	zasady leczenia żywieniowego i płynoterapii w różnych stanach chorobowych;
E.W10.	przebieg i objawy procesu starzenia się organizmu oraz zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do osób starszych;
E.W11.	odrębności w objawach klinicznych, diagnostyce i terapii najczęstszych chorób występujących u osób starszych;
E.W12.	zagrożenia związane z hospitalizacją osób starszych;
E.W13.	podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;
E.W14.	rodzaje dostępow naczyniowych i ich zastosowanie, w szczególności w onkologii;
E.W15.	podstawowe zespoły objawów neurologicznych;
E.W16.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób neurologicznych oraz ich powikłań: 1) bólów głowy, w tym migreny, napięciowego bólu głowy i zespołów bólów głowy oraz neuralgii nerwu V; 2) chorób naczyniowych mózgu, w szczególności udaru mózgu; 3) padaczki; 4) zakażeń układu nerwowego, w szczególności zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozy, opryszczkowego zapalenia mózgu, chorób neurotransmisyjnych; 5) otępień, w szczególności choroby Alzheimera, otępienia czołowego, otępienia naczyniopochodnego i innych zespołów otępiennych; 6) chorób jąder podstawy, w szczególności choroby Parkinsona; 7) chorób demielinizacyjnych, w szczególności stwardnienia rozsianego; 8) chorób układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnienia zanikowego bocznego, rwy kulszowej, neuropatii uciskowych; 9) urazów czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnienia mózgu; 10) nowotworów;
E.W17.	sympptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych i zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;
E.W18.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób psychiatrycznych oraz ich powikłań: 1) schizofrenii; 2) zaburzeń afektywnych; 3) zaburzeń nerwicowych i adaptacyjnych; 4) zaburzeń odżywiania; 5) zaburzeń związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych; 6) zaburzeń snu; 7) otępień; 8) zaburzeń osobowości;
E.W19.	problematykę zachowań samobójczych;
E.W20.	specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, w tym nastoletnich, oraz osób starszych;
E.W21.	objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;
E.W22.	problematykę seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;
E.W23.	regulacje prawne dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;
E.W24.	zagadnienia z zakresu onkologii, w tym: 1) uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach; 2) najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne; 3) podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii; 4) możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego; 5) powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego; 6) rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;

	7) zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną; 8) praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych; 9) najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii; 10) zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego; 11) zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;
E.W25.	zasady kwalifikowania do opieki paliatywnej oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym w: 1) leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych; 2) postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz w profilaktyce i leczeniu odleżyn; 3) najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej;
E.W26.	zasady postępowania w opiece paliatywnej stosowane u pacjenta z cierpieniem wynikającym z poważnej choroby, w tym w stanie terminalnym;
E.W27.	klasyfikację bólu (ostry i przewlekły lub nocyceptywny, neuropatyczny i nocyplastyczny) i jego przyczyny, narzędzia oceny bólu oraz zasady jego leczenia farmakologicznego i niefarmakologicznego;
E.W28.	pojęcie niepełnosprawności;
E.W29.	rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane;
E.W30.	wskazania do rehabilitacji medycznej w najczęstszych chorobach;
EW31.	podstawowe zagadnienia profilaktyki oraz zasady postępowania w przypadku ekspozycji zawodowej na czynniki niebezpieczne i szkodliwe;
EW32.	zasady postępowania w przypadku podejrzenia i wykrycia choroby zakaźnej;
EW33.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań: 1) chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego; 2) chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi; 3) chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy; 4) grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy; 5) zakażeń szpitalnych;
EW34.	zasady postępowania w przypadku ekspozycji na materiał potencjalnie zakaźny;
EW35.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dermatologicznych i przenoszonych drogą płciową;
EW36.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych;
EW37.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach w praktyce lekarza rodzinnego;
EW38.	zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;
EW39.	rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;
E.W40.	możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych;
E.W41.	wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;
E.W42.	wskazania do leczenia składnikami krwi oraz zasady ich podawania.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
E.U1.	zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
E.U2.	zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
E.U3.	zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby /

	przeszłość medyczna), L – Last meal(ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem /zachorowaniem));
E.U4.	przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
E.U5.	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie: 1) ogólninternistyczne; 2) neurologiczne; 3) ginekologiczne; 4) układu mięśniowo-szkieletowego; 5) okulistyczne; 6) otolaryngologiczne; 7) geriatryczne;
E.U6.	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie: 1) ogólnopediatryczne; 2) neurologiczne; 3) układu mięśniowo-szkieletowego; 4) okulistyczne; 5) otolaryngologiczne;
E.U7.	przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta oraz ocenić jego stan psychiczny;
E.U8.	przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania;
E.U9.	rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak: 1) gorączka; 2) osłabienie; 3) utrata apetytu; 4) utrata masy ciała; 5) wstrząs; 6) zatrzymanie akcji serca; 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie; 8) obrzęk; 9) wysypka; 10) kaszel i odkrztuszanie; 11) krwiotłucie; 12) duszność; 13) wydzielina z nosa i ucha; 14) ból w klatce piersiowej; 15) kołatanie serca; 16) sinica; 17) nudności i wymioty; 18) zaburzenia połykania; 19) ból brzucha; 20) obecność krwi w stolcu; 21) zaparcie i biegunka; 22) żółtaczką; 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej; 24) niedokrwistość; 25) limfadenopatia; 26) zaburzenia oddawania moczu; 27) krwimocz i białkomocz; 28) zaburzenia miesiączkowania; 29) obniżenie nastroju i stany lękowe; 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;

	<p>31) ból głowy;  32) zawroty głowy;  33) niedowład;  34) drgawki;  35) ból pleców;  36) ból stawów;  37) uraz lub oparzenie;  38) odwodnienie i przewodnienie;</p>
E.U10.	<p>rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) gorączka;</li> <li>2) kaszel i odkrztuszanie;</li> <li>3) duszność;</li> <li>4) wydzielina z nosa i ucha;</li> <li>5) zaburzenia oddawania moczu;</li> <li>6) wysypka;</li> <li>7) niedokrwistość;</li> <li>8) zaburzenia odżywiania;</li> <li>9) zaburzenia wzrastania;</li> <li>10) drgawki i zaburzenia świadomości;</li> <li>11) kołatanie serca;</li> <li>12) omdlenie;</li> <li>13) bóle kostno-stawowe;</li> <li>14) obrzęki;</li> <li>15) limfadenopatia;</li> <li>16) ból brzucha;</li> <li>17) zaparcie i biegunka;</li> <li>18) obecność krwi w stolcu;</li> <li>19) odwodnienie;</li> <li>20) żółtaczka;</li> <li>21) sinica;</li> <li>22) ból głowy;</li> <li>23) zespół czerwonego oka;</li> </ol>
E.U11.	<p>rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;</p>
E.U12.	<p>rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;</p>
E.U13.	<p>kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;</p>
E.U14.	<p>wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;</li> <li>2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;</li> <li>3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;</li> <li>4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;</li> <li>5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;</li> <li>6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;</li> <li>7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;</li> <li>8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włósniczkowej;</li> <li>9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;</li> <li>10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;</li> <li>11) założenie zgłębnika żołądkowego;</li> <li>12) wlewkę doodbytniczą;</li> <li>13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;</li> <li>14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;</li> </ol>

	15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru; 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy; 17) tamponadę przednią nosa; 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;
E.U15.	zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
E.U16.	stwierdzić zgon pacjenta;
E.U17.	uczestniczyć w procesie godnego umierania pacjenta, wykorzystując potencjał opieki paliatywnej;
E.U18.	przewodzą dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;
E.U19.	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;
E.U20.	udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;
E.U21.	przewodzą edukację zdrowotną pacjenta, w tym edukację żywieniową dostosowaną do indywidualnych potrzeb;
E.U22.	zastosować racjonalną antybiotykoterapię w zależności od stanu klinicznego pacjenta;
E.U23.	przewodzą rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;
E.U24.	zebrać wywiad z pacjentem w kierunku występowania myśli samobójczych, w przypadku gdy jest to uzasadnione;
E.U25.	przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;
E.U26.	podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;
E.U27.	komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;
E.U28.	identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej;
E.U29.	identyfikować możliwe wskaźniki wystąpienia przemocy, w tym przemocy w rodzinie, zebrać wywiad w kierunku weryfikacji czy istnieje ryzyko, że pacjent doświadcza przemocy, sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej oraz wszcząć procedurę „Niebieskiej Karty”;
E.U30.	stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;
E.U31.	przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole;
E.U32.	uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta;
E.U33.	omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta;
E.U34.	stosować następujące protokoły (np. w trakcie przekazywania opieki nad pacjentem, zlecenia konsultacji pacjenta lub jej udzielania): 1) ATMIST (A (Age – wiek), T (Time of injury – czas powstania urazu), M (Mechanism of injury – mechanizm urazu), I (Injury suspected – podejrzewane skutki urazu), S (Symptoms/Signs – objawy), T (Treatment/Time – leczenie i czas dotarcia)); 2) RSVP/ISBAR (R (Reason – przyczyna, dlaczego), S (Story – historia pacjenta), V (Vital signs – parametry życiowe), P (Plan – plan dla pacjenta)/I (Introduction – wprowadzenie), S (Situation – sytuacja), B (Background – tło), A (Assessment – ocena), R (Recommendation – rekomendacja)).

## F. NAUKI KLINICZNE ZABIEGOWE

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:	
F.W1.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób wymagających leczenia zabiegowego u dorosłych: 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej; 2) chorób klatki piersiowej; 3) chorób kończyn, głowy i szyi; 4) złamań kości i urazów narządów; 5) nowotworów;
F.W2.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;
F.W3.	podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;
F.W4.	zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;
F.W5.	najczęstsze powikłania nowoczesnego leczenia onkologicznego;
F.W6.	zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;
F.W7.	zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;
F.W8.	wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;
F.W9.	wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;
F.W10.	najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania w tych stanach, w szczególności w: 1) sepsie; 2) wstrząsie; 3) krwotokach; 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych; 5) zatruciach; 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii; 7) innych ostrych stanach pochodzenia: a) sercowo-naczyniowego, b) oddechowego, c) neurologicznego, d) nerkowego, e) onkologicznego i hematologicznego, f) diabetologicznego i endokrynologicznego, g) psychiatrycznego, h) okulistycznego, i) laryngologicznego, j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;
F.W11.	zasady postępowania w przypadku podejrzenia przemocy seksualnej;
F.W12.	zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;
F.W13.	inwazyjne metody leczenia bólu;
F.W14.	zasady postępowania z centralnymi cewnikami żylnymi długiego utrzymywania;
F.W15.	funkcje rozrodcze kobiet, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności: 1) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń; 2) ciąży; 3) porodu fizjologicznego, porodu patologicznego i położu; 4) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych; 5) regulacji urodzeń i wspomagania rozrodu; 6) menopauzy; 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;

F.W16.	funkcje rozrodcze mężczyzny i zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne;
F.W17.	problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności: 1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób; 2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych; 3) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;
F.W18.	zagadnienia z zakresu chorób narządu wzroku, w szczególności: 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób narządu wzroku; 2) okulistyczne powikłania chorób ogólnoustrojowych wraz z ich symptomatologią oraz metody postępowania w tych przypadkach; 3) postępowanie chirurgiczne w poszczególnych chorobach oka; 4) grupy leków stosowanych ogólnoustrojowo, z którymi wiążą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne, oraz ich mechanizm działania;
F.W19.	zagadnienia z zakresu laryngologii, foniatrii i audiologii, w szczególności: 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w chorobach ucha, nosa, zatok przynosowych, jamy ustnej, gardła i krtani; 2) choroby nerwu twarzowego i wybranych struktur szyi; 3) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w urazach mechanicznych ucha, nosa, krtani i przelyku; 4) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zaburzeniach słuchu, głosu i mowy;
F.W20.	zagadnienia z zakresu neurologii i neurochirurgii, w szczególności przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie: 1) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych; 2) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami; 3) urazów czaszkowo-mózgowych; 4) wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego; 5) guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego; 6) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;
F.W21.	zasady promocji dawstwa tkanek i komórek, wskazania do przeszczepienia narządów ukrwionych, tkanek i komórek krwiotwórczych, powikłania leczenia oraz zasady opieki długoterminowej po przeszczepieniu;
F.W22.	stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dla danej choroby;
F.W23.	zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
F.U1.	umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;
F.U2.	założyć i zmienić jałowy opatrunek;
F.U3.	ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;
F.U4.	rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;
F.U5.	rozpoznawać na podstawie badania radiologicznego najczęściej występujące typy złamań, szczególnie kości długich;
F.U6.	doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;
F.U7.	unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;
F.U8.	zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;
F.U9.	przewodzą podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support, BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (European Resuscitation Council, ERC);
F.U10.	przewodzą zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (Newborn Life Support, NLS) i dzieci (Pediatric Advanced Life Support, PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U11.	przewodzą podstawowe zabiegi resuscytacyjne BLS u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;
F.U12.	przewodzą zaawansowane czynności resuscytacyjne (Advanced Life Support, ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;
F.U13.	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku ciąży i porodu fizjologicznego zgodnie ze standardami opieki okołoporodowej;
F.U14.	rozpoznać najczęstsze objawy świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży i porodu, zastosować i interpretować badania diagnostyczne, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku bólu brzucha, skurczów macicy, krwawienia z dróg rodnych, nieprawidłowej częstości bicia serca i ruchliwości płodu, nadciśnienia tętniczego;
F.U15.	dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;
F.U16.	rozpoznać rozpoczynający się poród i objawy nieprawidłowego przebiegu porodu;
F.U17.	asystować przy porodzie fizjologicznym;
F.U18.	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku nieprawidłowego krwawienia z dróg rodnych, braku miesiączki, bólu w obrębie miednicy (zapalenie narządów miednicy mniejszej, ciąża ektopowa), zapalenia pochwy i sromu, chorób przenoszonych drogą płciową;
F.U19.	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w zakresie regulacji urodzeń;
F.U20.	rozpoznawać stany okulistyczne wymagające pilnej pomocy specjalistycznej i udzielić wstępnej pomocy przedszpitalnej w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;
F.U21.	przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.: 1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie), 2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji), 3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania) – w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;
F.U22.	uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta, a także stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR.

## G. PRAWNE I ORGANIZACYJNE ASPEKTY MEDYCYN

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:	
G.W1.	metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji, mierniki i zasady monitorowania stanu zdrowia populacji, systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych;
G.W2.	uwarunkowania chorób, sposoby identyfikacji i badania czynników ryzyka chorób, wady i zalety badań epidemiologicznych oraz zasady wnioskowania przyczynowo--skutkowego w medycynie;
G.W3.	epidemiologię chorób zakaźnych, w tym związanych z opieką zdrowotną, i niezakaźnych, rodzaje i sposoby profilaktyki na różnych etapach naturalnej historii choroby oraz rolę i zasady nadzoru epidemiologicznego;
G.W4.	pojęcie oraz funkcje zdrowia publicznego, pojęcie, zadania i metody promocji zdrowia, pojęcie jakości w ochronie zdrowia i czynniki na nią wpływające, strukturę i organizację systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i światowym, a także wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia;
G.W5.	regulacje prawne dotyczące praw pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta oraz istotne na gruncie działalności leczniczej regulacje prawne z zakresu prawa pracy, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;
G.W6.	regulacje prawne dotyczące organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia, udzielania świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych oraz zasady organizacji podmiotów leczniczych, zasady funkcjonowania narzędzi i usług informacyjnych i komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);
G.W7.	obowiązki prawne lekarza w zakresie stwierdzenia zgonu pacjenta;

G.W8.	regulacje prawne dotyczące eksperymentu medycznego oraz prowadzenia badań naukowych z udziałem ludzi;
G.W9.	regulacje prawne dotyczące przeszczepów, sztucznej prokreacji, przerywania ciąży, zabiegów estetycznych, opieki paliatywnej, uporczywej terapii, chorób psychicznych, chorób zakaźnych;
G.W10.	regulacje prawne dotyczące obowiązków lekarza w przypadku podejrzenia przemocy w rodzinie;
G.W11.	podstawowe regulacje z zakresu prawa farmaceutycznego, w tym zasady obrotu produktami leczniczymi i medycznymi, wystawiania recept, w tym e-recept, refundacji leków, współpracy lekarza z farmaceutą, zgłaszania niepożądanego działania leku;
G.W12.	regulacje prawne dotyczące tajemnicy lekarskiej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza, zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej, w tym e-dokumentacji, oraz ochrony danych osobowych;
G.W13.	pojęcie śmierci gwałtownej i nagłego zgonu oraz różnice między urazem a obrażeniem;
G.W14.	podstawy prawne i zasady postępowania lekarza podczas oględzin zwłok na miejscu ich ujawnienia oraz sądowo-lekarskiego badania zwłok;
G.W15.	zasady diagnostyki sądowo-lekarskiej i opiniowania w przypadkach dotyczących dzieciobójstwa i rekonstrukcji okoliczności wypadku drogowego;
G.W16.	zasady sporządzania opinii w charakterze biegłego;
G.W17.	zasady opiniowania sądowo-lekarskiego dotyczące zdolności do udziału w czynnościach procesowych, skutku biologicznego oraz uszczerbku na zdrowiu;
G.W18.	pojęcie i typologię zdarzeń niepożądanych, w tym błędów medycznych i zdarzeń medycznych, ich najczęstsze przyczyny, skutki, zasady zapobiegania oraz opiniowania w takich przypadkach;
G.W19.	zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych;
G.W20.	regulacje prawne w zakresie przekazywania informacji dotyczących zdrowia pacjenta za życia i po jego śmierci, uwzględniające zakres informacji, krąg osób uprawnionych do uzyskania informacji i zasady ich przekazywania innym osobom, a także ograniczenia zakresu przekazywanych informacji;
G.W21.	epidemiologię chorób nowotworowych, a w szczególności ich uwarunkowania żywieniowe, środowiskowe i inne związane ze stylem życia wpływające na ryzyko onkologiczne;
G.W22.	znaczenie badań przesiewowych w onkologii, w tym ryzyko związane z badaniami diagnostycznymi zdrowych osób, oraz korzyści zdrowotne w odniesieniu do najbardziej rozpowszechnionych chorób nowotworowych w Rzeczypospolitej Polskiej.
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
G.U1.	opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać i przewidywać problemy zdrowotne populacji;
G.U2.	zbierać informacje na temat uwarunkowań i obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i niezakaźnych oraz planować działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;
G.U3.	interpretować pozytywne i negatywne mierniki zdrowia;
G.U4.	oceniać sytuację epidemiologiczną chorób zakaźnych i niezakaźnych w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie;
G.U5.	wyjaśniać osobom korzystającym ze świadczeń zdrowotnych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;
G.U6.	wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);
G.U7.	rozpoznać podczas badania pacjenta zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy, w tym przemocy w rodzinie;
G.U8.	postępować w sposób umożliwiający zapobieganie zdarzeniom niepożądanym oraz zapewniający zachowanie jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwa pacjenta, monitorować występowanie zdarzeń niepożądanych i reagować na nie, informować o ich występowaniu i analizować ich przyczyny;
G.U9.	pobrać krew do badań toksykologicznych i zabezpieczyć materiał do badań hemo-genetycznych;
G.U10.	organizować środowisko pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo pacjenta i innych osób przy uwzględnieniu wpływu czynników ludzkich i zasad ergonomii;
G.U11.	ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.

## H. PRAKTYCZNE NAUCZANIE KLINICZNE NA VI ROKU STUDIÓW

<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi samodzielnie:</b>	
H.U1.	wykonać pomiar i ocenić podstawowe funkcje życiowe (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorować je z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
H.U2.	wykonywać bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
H.U3.	wykonać pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
H.U4.	pobrać i zabezpieczyć krew i inny materiał biologiczny do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
H.U5.	wykonać dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
H.U6.	wykonywać różne formy terapii inhalacyjnej i dokonać doboru inhalatora odpowiednio do sytuacji klinicznej;
H.U7.	pobrać krew tętniczną i arterializowaną krew włośniczkową;
H.U8.	wykonywać testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
H.U9.	pobrać wymazy do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
H.U10.	wykonać cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
H.U11.	założyć zgłębnik żołądkowy;
H.U12.	wykonać wlewkę doodbytniczą;
H.U13.	wykonać zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
H.U14.	wykonać standardowy elektrokardiogram spoczynkowy i zinterpretować jego wynik;
H.U15.	wykonać defibrylację, kardiowersję elektryczną, elektrostymulację zewnętrzną;
H.U16.	umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagających jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;
H.U17.	założyć i zmienić jałowy opatrunek;
H.U18.	ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;
H.U19.	zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;
H.U20.	doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;
H.U21.	unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;
H.U22.	wykonać tamponadę przednią nosa;
H.U23.	wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;
H.U24.	zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
H.U25.	zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
H.U26.	zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
H.U27.	zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE;
H.U28.	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;
H.U29.	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;
H.U30.	przekazać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu (np. SPIKES, EMPATIA, ABCDE), w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta oraz poinformować rodzinę o śmierci pacjenta;
H.U31.	uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;
H.U32.	przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta i ocenić jego stan psychiczny;
H.U33.	stwierdzić zgon pacjenta;
H.U34.	przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylogowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzenia;
H.U35.	kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

H.U36.	wykonywać tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
H.U37.	przewodzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi ERC;
H.U38.	przewodzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (NLS) i dzieci (PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;
H.U39.	przewodzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS) u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;
H.U40.	przewodzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;
H.U41.	rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;
H.U42.	rozpoznawać stany okulistyczne wymagające pilnej pomocy specjalistycznej i udzielić wstępnej pomocy przedszpitalnej w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;
H.U43.	dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;
H.U44.	wykonywać czynności, asystując przy porodzie fizjologicznym.

## 6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów

**Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów, kierunek lekarski studia jednolite magisterskie, profil ogólnokademycki**

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	360
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	12
Łączna liczba godzin zajęć	5705
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	211
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	240
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	12
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	20
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	20
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	600
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60

**Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów \***

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Anatomia	wykład/laboratorium	170/170	17
Histologia z embriologią	wykład/laboratorium	100/100	8
Biochemia z elementami chemii	wykład/laboratorium/ seminarium	120/120	9

Biofizyka	wykład/laboratorium	50/50	4
Biologia molekularna	wykład/laboratorium/ seminarium	45/45	4
Biostatystyka	wykład/laboratorium	40/40	2
Cytofizjologia	seminarium	15/15	1
Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	wykład/seminarium/ laboratorium	160/160	15
Medycyna oparta na dowodach naukowych	wykład	30/30	2
Farmakologia z toksykologią	wykład/ćwiczenia/ seminarium	125/125	9
Genetyka	wykład/laboratorium	60/60	6
Immunologia	wykład/laboratorium/ seminarium	70/70	6
Mikrobiologia	wykład/laboratorium/ seminarium	75/75	6
Parazytologia	wykład/laboratorium	30/30	1
Patofizjologia	Wykład/seminarium	50/50	4
Patologia	wykład/laboratorium/ seminarium	120/120	10
Dermatologia	wykład/zajęcia kliniczne	45/45	2
Choroby wewnętrzne diabetologia	wykład/zajęcia kliniczne	30/30	2
Choroby wewnętrzne – endokrynologia	wykład/zajęcia kliniczne	35/35	2
Choroby wewnętrzne - gastroenterologia	wykład/zajęcia kliniczne	35/35	2
Choroby wewnętrzne - hematologia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	3
Choroby wewnętrzne - kardiologia	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	4
Choroby wewnętrzne - nefrologia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Choroby wewnętrzne – pulmonologia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Choroby zakaźne i pasożytnicze	wykład/zajęcia kliniczne	50/50	3
Diagnostyka laboratoryjna	wykład/laboratorium	75/75	6
Farmakologia kliniczna	wykład/zajęcia kliniczne	35/35	2
Geriatryka	wykład/zajęcia kliniczne	35/35	2
Medycyna paliatywna	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Medycyna rodzinna	wykład/zajęcia kliniczne	45/45	2
Neonatologia	wykład/zajęcia kliniczne	30/30	2
Neurologia	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	4
Onkologia	wykład/zajęcia kliniczne	75/75	5
Pediatryka	wykład/zajęcia kliniczne	140/140	10
Choroby wewnętrzne	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	5

Psychiatria	wykład/zajęcia kliniczne	75/75	5
Rehabilitacja	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Anestezjologia	wykład/zajęcia kliniczne	75/75	4
Chirurgia ogólna	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	4
Chirurgia dziecięca	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	4
Chirurgia naczyniowa	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Chirurgia - neurochirurgia	wykład/zajęcia kliniczne	45/45	3
Chirurgia onkologiczna	wykład/zajęcia kliniczne	60/60	4
Chirurgia – torakochirurgia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Urologia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Ginekologia i położnictwo	wykład/zajęcia kliniczne	150/150	8
Kardiologia interwencyjna i kardiochirurgia	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	2
Medycyna nuklearna	wykład/zajęcia kliniczne	20/20	1
Medycyna ratunkowa	wykład/zajęcia kliniczne	40/40	3
Okulistyka	wykład/zajęcia kliniczne	55/55	3
Ortopedia z traumatologią	wykład/zajęcia kliniczne	55/55	4
Otolaryngologia	wykład/zajęcia kliniczne	55/55	3
Diagnostyka obrazowa	wykład/zajęcia kliniczne	45/45	4
Transplantologia	wykład/zajęcia kliniczne	20/20	1
Higiena i epidemiologia	wykład/laboratorium	35/35	2
Medycyna sądowa	wykład/laboratorium	60/60	4
Zdrowie publiczne	wykład	15/15	1
Komunikacja z pacjentem	zajęcia kliniczne	30/30	2
Komunikacja w zespole medycznym	zajęcia kliniczne	30/30	2
Komunikacja interprofesjonalna	zajęcia kliniczne	30/30	2
<b>Razem:</b>		<b>3445/3445</b>	<b>240</b>

\*Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

W czasie zajęć student zapoznaje się z najnowszymi osiągnięciami naukowymi, nabywa niezbędnych umiejętności w prowadzeniu badań naukowych i interpretacji wyników obserwacji oraz w korzystaniu z naukowych baz danych i czasopism elektronicznych. Student poznaje zagadnienia medycyny opartej na dowodach naukowych Evidence Based Medicine.

### 6.3. Zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS

Zajęcia z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS zawarte są w sylabusach przedmiotu dostępnych na stronie: <https://webapps.uz.zgora.pl/syl/index.php?/main/offerFacultyDetails/1351>

### 6.4. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia uzyskiwanych w procesie kształcenia na poziomie przedmiotu to:

- egzamin – ustny, opisowy, testowy i in.,
- zaliczenie – ustne, opisowe, testowe i in.,
- kolokwium,
- przygotowanie referatu,
- przygotowanie projektu,
- wykonanie sprawozdań laboratoryjnych,
- obserwacja i ocena aktywności

oraz w zakresie realizacji praktyk wakacyjnych:

- opinia opiekuna praktyk,
- raport z praktyki wakacyjnej dot. rok I-III i rok IV-V.

W Uniwersytecie Zielonogórskim obowiązuje indeks elektroniczny, za pomocą którego gromadzone są informacje związane z przebiegiem studiów, w tym wyniki zaliczeń i egzaminów, wpisy warunkowe. Prowadzący zajęcia i egzaminatorzy wpisują do indeksu elektronicznego wyniki zaliczeń i egzaminów w ciągu siedmiu dni od dnia przeprowadzenia zaliczenia lub egzaminu. Informację o wpisaniu wyniku zaliczenia lub egzaminu do indeksu elektronicznego student otrzymuje na adres poczty elektronicznej. Zgodnie z Regulaminem studiów przy egzaminach i zaliczeniach stosuje się oceny i ich ewentualne skróty: 1) pozytywne: bardzo dobry (bdb) - 5,0 dobry plus (db plus) - 4,5 dobry (db) - 4,0 dostateczny plus (dst plus) - 3,5 dostateczny (dst) - 3,0 2) negatywne: niedostateczny (ndst) - 2,0. Program studiów może przewidywać przedmioty, których zaliczenie nie wymaga wystawienia oceny. Zaliczenie takie odnotowuje się wpisem zal., a brak zaliczenia - wpisem niezal.

### 6.5. Moduły zajęć

Plan studiów kierunku lekarskim, studia jednolite magisterskie profil ogólnoakademicki, stacjonarne i niestacjonarne uwzględnia moduły zajęć:

- A. Nauki morfologiczne,
- B. Naukowe podstawy medycyny,
- C. Nauki przedkliniczne
- D. Nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu i komunikacji, z uwzględnieniem idei humanizmu w medycynie,
- E. Nauki kliniczne niezabiegowe,
- F. Nauki kliniczne zabiegowe,
- G. Prawne i organizacyjne aspekty medycyny,
- H. Praktyczne nauczanie kliniczne na VI roku studiów,
- I. Praktyki zawodowe,

Przedmioty do wyboru i praktyki zawodowe.

A. Nauki morfologiczne					
Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Anatomia	170	17	zal/zo/E	I,II
2.	Histologia i embriologia	100	8	zal/zo/E	I,II

B. Naukowe podstawy medycyny					
------------------------------	--	--	--	--	--

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Biochemia z elementami chemii	120	9	zo/zo/E	I
2.	Biofizyka	50	4	zo/E	I
3.	Biologia molekularna	45	4	zo/zo/E	II
4.	Biostatystyka	40	2	zo/zo	I
5.	Cytofizjologia	15	1	zo	II
6.	Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	160	15	zal/zo/E	III,IV
7.	Medycyna oparta na dowodach naukowych	30	2	zo	V
8.	Informatyka	30	1	zo	II

#### C. Nauki przedkliniczne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Farmakologia z toksykologią	125	9	zal/zo/E	V,VI
2.	Genetyka	60	6	zo/zo	IV
3.	Immunologia	70	6	zo/E	III
4.	Mikrobiologia	75	6	zo/zo/E	III
5.	Parazytologia	30	1	zo/zo	II
6.	Patofizjologia	50	4	zo/E	VI
7.	Patologia	120	10	zal/zo/E	V,VI

#### D. Nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu i komunikacji, z uwzględnieniem idei humanizmu w medycynie

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Etyka lekarska z elementami profesjonalizmu	30	2	zo	II
2.	Historia medycyny	15	1	zo	II
3.	Humanizacja medycyny	30	3	zo	III
4.	Prawa pacjenta	15	1	zo	III
5.	Język angielski medyczny	120	8	zo/E	II,III,IV
6.	Psychologia lekarska	30	2	zo	III
7.	Socjologia medycyny	15	1	zo	II
8.	Seksuologia	30	1	zo	V

#### E. Nauki kliniczne niezabiegowe

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Dermatologia	45	2	zo/E	VI
2.	Choroby wewnętrzne - diabetologia	30	2	zo	VII,VIII
3.	Choroby wewnętrzne - endokrynologia	35	2	zo	VII,VIII
4.	Choroby wewnętrzne - gastroenterologia	35	2	zo	VII,VIII
5.	Choroby wewnętrzne - hematologia	40	3	zo	VII,VIII
6.	Choroby wewnętrzne - kardiologia	60	4	zo	VII,VIII
7.	Choroby wewnętrzne - nefrologia	40	2	zo	VII,VIII
8.	Choroby wewnętrzne - pulmonologia	40	2	zo	VII,VIII
9.	Choroby zakaźne i pasożytnicze	50	3	zo/E	VII,VIII
10.	Diagnostyka laboratoryjna	75	6	zo/E	IV
11.	Farmakologia kliniczna	35	2	zo	IX,X
12.	Geriatrya	35	2	zo	IX,X
13.	Medycyna paliatywna	40	2	zo	IX,X
14.	Medycyna rodzinna	45	2	zo/E	IX,X
15.	Neonatologia	30	2	zo	VII,VIII
16.	Neurologia	60	4	zo/E	IX,X
17.	Onkologia	75	5	zo	IX,X
18.	Pediatrya	80	5	zo/E	IX,X
19.	Choroby wewnętrzne	60	5	zo/zo	V
20.	Pediatrya	60	5	zo/zo	V
21.	Psychiatria	75	5	zo/E	VI
22.	Rehabilitacja	40	2	zo	IX,X
23.	Komunikacja z pacjentem	15	1	zo	V
24.	Komunikacja w zespole medycznym	15	1	zo	VII,VIII
25.	Komunikacja interprofesjonalna	15	1	zo	IX,X

#### F. Nauki kliniczne zabiegowe

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Anestezjologia i intensywne terapie	75	4	zo/E	IX,X
2.	Chirurgia ogólna	60	4	zo	VI
3.	Chirurgia dziecięca	60	4	zo	IX,X
4.	Chirurgia naczyniowa	40	2	zo	IX,X

5.	Chirurgia - neurochirurgia	45	3	zo	IX,X
6.	Chirurgia onkologiczna	60	4	zo	VII,VIII
7.	Chirurgia - torakochirurgia	40	2	zo	IX,X
8.	Urologia	40	2	zo	IX,X
9.	Ginekologia i położnictwo	150	8	zo/E	IX,X
10.	Kardiologia interwencyjna i kardiochirurgia	40	2	zo	VII,VIII
11.	Medycyna nuklearna	20	1	zo	V, VI
12.	Medycyna ratunkowa	40	2	zo	VII, VIII
12.	Okulistyka	55	3	zo/E	VII,VIII
13.	Ortopedia z traumatologią	55	4	zo/E	VII,VIII
14.	Otorynolaryngologia	55	3	zo/E	VII,VIII
15.	Diagnostyka obrazowa	45	4	zo/E	V
16.	Transplantologia	20	1	zo	VII,VIII
17.	Komunikacja z pacjentem	15	1	zo	VI
18.	Komunikacja w zespole medycznym	15	1	zo	VII,VIII
19.	Komunikacja interprofesjonalna	15	1	zo	IX,X

#### G. Prawne i organizacyjne aspekty medycyny

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Higiena i epidemiologia	35	2	zo	VI
2.	Medycyna sądowa	60	4	zo/E	IX,X
3.	Prawo medyczne	15	1	zo	IX,X
4.	Zdrowie publiczne	15	1	zo	IX,X

#### H. Praktyczne nauczanie kliniczne na VI roku studiów

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Chirurgia	160	8	E	XI, XII
2.	Choroby wewnętrzne	270	16	E	XI, XII
3.	Ginekologia i położnictwo	60	4	E	XI, XII
4.	Medycyna ratunkowa	60	4	E	XI, XII
5.	Medycyna rodzinna	60	4	E	XI, XII
6.	Pediatrya	120	8	E	XI, XII
7.	Psychiatria	60	4	E	XI, XII

8.	Specjalność wybrana przez studenta	180	12	E	XI, XII
----	------------------------------------	-----	----	---	---------

I. Praktyki zawodowe, przedmioty do wyboru, wychowanie fizyczne					
Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1.	Praktyka zawodowa – opieka nad chorym – 4 tygodnie	120	4	zal	II
2.	Praktyka zawodowa: 1) podstawowa opieka zdrowotna (medycyna rodzinna) – 3 tygodnie 2) pomoc doraźna – 1 tydzień	120	4	zal	IV
3.	Praktyka zawodowa – choroby wewnętrzne – 4 tygodnie	120	4	zal	VI
4.	Praktyka zawodowa: 1) ginekologia i położnictwo - 2 tygodnie chirurgia - 2 tygodnie	120	4	zal	VII,VIII
5.	Praktyka zawodowa: 1) intensywna terapia – 2 tygodnie 2) pediatria – 2 tygodnie	120	4	zal	IX,X
6.	Przedmiot do wyboru	300	18	zal	I,II,III,IV,V,VI,VII, VIII, IX,X
7.	Wychowanie fizyczne	60	0	zal	III,IV

**Tabela 5. Zajęcia realizowane online**

Lp.	Przedmiot	Wymiar godzin online	Forma zajęć
1	Anatomia	20	wykład
2	Histologia i embriologia	20	wykład
3	Biochemia z elementami chemii	4	wykład
4	Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	18	wykład
5	Medycyna oparta na dowodach naukowych	30	wykład
6	Farmakologia z toksykologią	35	wykład
7	Genetyka	30	wykład
8	Immunologia	25	wykład
9	Patologia	30	wykład
10	Humanizacja medycyny	15	wykład
11	Dermatologia	15	wykład
12	Choroby wewnętrzne - gastroenterologia	10	wykład
13	Choroby wewnętrzne - hematologia	5	wykład
14	Choroby wewnętrzne - nefrologia	10	wykład
15	Choroby zakaźne i pasożytnicze	20	wykład
16	Diagnostyka laboratoryjna	30	wykład
17	Farmakologia kliniczna	7	wykład
18	Medycyna rodzinna	15	wykład

19	Neonatologia	10	wykład
20	Pediatrya (X semestr)	8	wykład
21	Choroby wewnętrzne (V semestr)	30	wykład
22	Pediatrya (V semestr)	6	wykład
23	Psychiatria	30	wykład
24	Chirurgia ogólna	20	wykład
25	Chirurgia naczyniowa	10	wykład
26	Chirurgia onkologiczna	10	wykład
27	Urologia	6	wykład
28	Ginekologia i położnictwo (VII semestr)	30	wykład
29	Ginekologia i położnictwo (X semestr)	30	wykład
30	Medycyna nuklearna	5	wykład
31	Okulistyka	20	wykład
32	Ortopedia z traumatologią	20	wykład
33	Otorynolaryngologia	20	wykład
34	Transplantologia	5	wykład
35	Higiena i epidemiologia	15	wykład
36	Medycyna sądowa	15	wykład
37	Prawo medyczne	15	wykład
38	Zdrowie publiczne	15	wykład
<b>Ogółem</b>		<b>659</b>	