

# UNIwersytet Zielonogórski

## Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu

### Program studiów jednolitych magisterskich

#### na kierunku LEKARSKIM

#### profil ogólnoakademicki

#### Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz. U. z 2019r. poz.1573)
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018r. poz.2218)-
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018r. poz. 1861) wraz z późniejszymi zmianami z dnia z dnia 16 kwietnia 2019 r. w (Dz. U. z 2019r. poz. 787)

## 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 osiąganych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia.....	5
6. Program studiów dla kierunku lekarskiego studia jednolite magisterskie o profilu ogólnoakademickim .....	6
1.1 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
1.2 Wskaźniki dotyczące programu studiów .....	20
1.3. 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 .....	23
1.4. Sposoby weryfikacji i oceny osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się .....	23
1.5 Moduły zajęć.....	23
1.6 Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych .....	28

## 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 wiodące) 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 do 2020 roku przyjęta Uchwałą Senatu nr 67 z dnia 19 grudnia 2012 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 Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarce, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz. U. z 2019r. poz.1573).

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 nauczany efektom uczenia się przy współdziałaniu innych osób posiadających dorobek naukowy lub doświadczenie kliniczne właściwe dla osiąganych efektów.

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, leczenie 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 Zielonogóskim w zakresie kształcenia na Uniwersytecie Zielonogóskim 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 2014-2020.

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 umożliwi realizację efektów kształcenia z zakresu umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod symulacji. Skupienie w przyszłości Centrum Symulacji Medycznej (MCSM, WCSM) w jednym budynku przy ul. Energetyków2, pozwoli na realizację efektów kształcenia z zakresu współpracy w zespole z kierunkami medycznymi (pielęgniarstwo, ratownictwo medyczne) prowadzonymi na wydziale.

Podstawową bazę kliniczną i naukową Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu stanowi Szpital Uniwersyteckim im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze oraz podmioty lecznicze, z którymi Wydział współpracuje na podstawie porozumień:

- Lubuskie Centrum Ortopedii w Świebodzinie,
- Lubuski Szpital Specjalistyczny Pulmonologiczno-Kardiologiczny w Torzymiu,
- Park Naukowo Technologiczny Centrum Innowacji Technologie dla Zdrowia Człowieka,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sulechowie,
- Szpital Na Wyspie w Żarach,
- Wielospecjalistyczny Szpital w Gorzowie Wielkopolskim,
- Wielospecjalistyczny Szpital Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Nowej Soli,
- 105 Szpital Wojskowy w Żarach.

Zespół dziekański w roku akademickim 2017/2018 zarejestrował Wydział w World Directory of Medical Schools. **World Federation for Medical Education (WFME)** prowadzi bezpłatny katalog światowych programów studiów medycznych, który zawiera informacje o ponad 2900 szkół wyższych. Katalog łączy informacje zawarte wcześniej w: Katalogu Światowym WHO, Katalogu Międzynarodowej Książki Medycznej (IMED) i Katalogach Avicenna. Od momentu powstania w 2014 r. do katalogu dodano ponad 400 szkół medycznych. **Lista w katalogu światowym potwierdza, że szkoła medyczna istnieje, ale nie oznacza uznania, akredytacji ani poparcia ze strony Światowego katalogu WFME czy FAIMER.**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu spełnia warunki pozwalające prowadzić kierunek lekarski studia jednolite magisterskie – profil ogólnoakademicki. Posiada **kategorię „B”**, zgodnie z decyzją nr 898/KAT/2017 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 15 listopada 2017 r. na podstawie art. 47 ust. 1 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2016 r. poz. 2045, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z dnia 2017 r. poz. 1257).

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia 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). Utworzenie Wieloprofilowego Centrum Symulacji Medycznej umożliwi doskonalenie procesu kształcenia praktycznego z użyciem technik symulacji w postaci wystandaryzowanych scenariuszy w kontrolowanych i powtarzalnych warunkach na etapie przedklinicznym. Umożliwi 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 WCSM 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.

## **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 Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza denty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz. U. z 2019r. poz.1573) do prowadzonych na Wydziale Lekarski i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Zielonogórskiego.

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

Grupy szczegółowych efektów kształcenia	Minimalna liczba godzin zgodnie ze standardami		WLNZ UZ	
	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS
<b>A.</b> Nauki morfologiczne	300	25	<b>300</b>	<b>25</b>
<b>B.</b> Naukowe podstawy medycyny	525	43	<b>525</b>	<b>43</b>
<b>C.</b> Nauki przedkliniczne	525	43	<b>530</b>	<b>43</b>
<b>D.</b> Nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu	240	12	<b>285</b>	<b>17</b>
<b>E.</b> Nauki kliniczne niezabiegowe	1060	65	<b>1100</b>	<b>68</b>
<b>F.</b> Nauki kliniczne zabiegowe	900	50	<b>950</b>	<b>58</b>
<b>G.</b> Prawne i organizacyjne aspekty medycyny	100	6	<b>125</b>	<b>8</b>
<b>H.</b> Praktyczne nauczanie kliniczne (30 tygodni) + egzaminy	900	60	<b>970</b>	<b>60</b>
<b>I.</b> Praktyki zawodowe	600	20	<b>600</b>	<b>20</b>
Przedmioty do dyspozycji uczelni: przedmioty fakultatywne (do wyboru)	550	36	<b>300</b>	<b>18</b>
Wychowanie fizyczne	60	0	<b>60</b>	<b>0</b>
<b>Razem</b>	<b>5700</b>	<b>360</b>	<b>5745</b>	<b>360</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 Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz. U. z 2019r. poz.1573) przedstawiono w tab.2.

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

#### **A. NAUKI MORFOLOGICZNE** (w tym: anatomia, histologia, embriologia)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	

A.W1.	mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim;
A.W2.	budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyny górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) i czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);
A.W3.	stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami;
A.W4.	podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
A.W5.	mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;
A.W6.	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 z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne 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 (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa i magnetyczny rezonans jądrowy);
A.U5.	posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.

**B. NAUKOWE PODSTAWY MEDYCyny** (w tym: biofizyka, biologia molekularna, biochemia z elementami chemii, fizjologia z elementami fizjologii klinicznej, cytofizjologia, informatyka i biostatystyka)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia:
<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: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana;
B.W4.	podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych w roztworach wodnych;
B.W5.	prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;
B.W6.	naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;
B.W7.	fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;
B.W8.	fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
B.W9.	fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych, w tym ultradźwięków i naświetlań;
B.W10.	budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynów ustrojowych;
B.W11.	budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
B.W12.	struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
B.W13.	funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatyny;
B.W14.	funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe 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.W15.	podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ na nie czynników genetycznych i środowiskowych;



B.W16.	profile metaboliczne podstawowych narządów i układów;
B.W17.	sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;
B.W18.	procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;
B.W19.	w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie;
B.W20.	podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich oraz funkcje krwi;
B.W21.	czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, układu oddechowego, układu pokarmowego, układu moczowego i powłok skórnych oraz zależności istniejące między nimi;
B.W22.	przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn;
B.W23.	mechanizm starzenia się organizmu;
B.W24.	podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;
B.W25.	związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi;
B.W26.	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;
B.W27.	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
B.W28.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;
B.W29.	zasady prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i doświadczalnych oraz badań <i>in vitro</i> 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 i jego elementy;
B.U2.	oceniać szkodliwość dawki promieniowania jonizującego i 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 organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;
B.U8.	posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia, elektroforeza białek i kwasów nukleinowych;
B.U9.	obsługiwać proste przyrządy pomiarowe i oceniać dokładność wykonywanych pomiarów;
B.U10.	korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;
B.U11.	dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia;
B.U12.	wyjaśniać różnice między badaniami prospektywnymi i retrospektywnymi, randomizowanymi i kliniczno-kontrolnymi, opisami przypadków i badaniami eksperymentalnymi oraz szeregować je według wiarygodności i jakości dowodów naukowych;
B.U13.	planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.

**C. NAUKI PRZEDKLINICZNE** (w tym: genetyka, mikrobiologia, immunologia, patologia, farmakologia z toksykologią, elementy patofizjologii)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia:
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie</b>	
C.W1.	podstawowe pojęcia z zakresu genetyki;
C.W2.	zjawiska sprzężenia i współdziałania genów;
C.W3.	prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;
C.W4.	budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenyzy;
C.W5.	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;
C.W6.	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;
C.W7.	aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym onkogenyzy i nowotworów;
C.W8.	czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną populacji;
C.W9.	podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe;
C.W10.	korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO);
C.W11.	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;
C.W12.	drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej;
C.W13.	epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
C.W14.	wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka;
C.W15.	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki;
C.W16.	inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
C.W17.	zasadę funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywołwane przez pasożyty;
C.W18.	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach;
C.W19.	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej;
C.W20.	podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;
C.W21.	podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;
C.W22.	główny układ zgodności tkankowej;
C.W23.	typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;
C.W24.	zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;
C.W25.	genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
C.W26.	nazewnictwo patomorfologiczne;
C.W27.	podstawowe mechanizmy uszkodzania komórek i tkanek;
C.W28.	przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
C.W29.	definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej;
C.W30.	etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych;
C.W31.	zagadnienia z zakresu szczegółowej patologii narządowej, obrazu makro i mikroskopowe oraz przebieg kliniczny zmian patomorfologicznych w poszczególnych narządach;
C.W32.	konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów;
C.W33.	czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;
C.W34.	postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;

C.W35.	poszczególne grupy środków leczniczych;
C.W36.	główne mechanizmy działania leków i ich przemiany w ustroju zależne od wieku;
C.W37.	wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;
C.W38.	podstawowe zasady farmakoterapii;
C.W39.	ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;
C.W40.	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;
C.W41.	wskazania do badań genetycznych przeprowadzanych w celu indywidualizacji farmakoterapii;
C.W42.	podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;
C.W43.	podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;
C.W44.	grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;
C.W45.	objawy najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;
C.W46.	podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach;
C.W47.	wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się;
C.W48.	konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie;
C.W49.	enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia;
C.W50.	konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia;
C.W51.	mechanizm działania hormonów.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
C.U1.	analizować krzyżówki genetyczne i rodowody cech oraz chorób człowieka, a także oceniać ryzyko urodzenia się dziecka z aberracjami chromosomowymi;
C.U2.	identyfikować wskazania do wykonania badań prenatalnych;
C.U3.	podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;
C.U4.	wykonywać pomiary morfometryczne, analizować morfogram i zapisywać kariotypchorób;
C.U5.	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby u potomstwa w oparciu o predyspozycje rodzinne i wpływ czynników środowiskowych;
C.U6.	oceniać zagrożenia środowiskowe i posługiwać się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych i chemicznych) w biosferze;
C.U7.	rozpoznawać najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cykli życiowych i objawów chorobowych;
C.U8.	posługiwać się reakcją antygen – przeciwciało w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi;
C.U9.	przygotowywać preparaty i rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;
C.U10.	interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;
C.U11.	powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych;
C.U12.	analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny;
C.U13.	wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;
C.U14.	dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach;
C.U15.	projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;
C.U16.	przygotowywać zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych;
C.U17.	posługiwać się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;
C.U18.	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami;
C.U19.	interpretować wyniki badań toksykologicznych;
C.U20.	opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania.

**D. NAUKI BEHAWIORALNE I SPOŁECZNE Z ELEMENTAMI PROFESJONALIZMU** (w tym: socjologia medycyny, psychologia lekarska, etyka lekarska, historia medycyny, elementy profesjonalizmu, język angielski)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia:
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie</b>	
D.W1.	społeczny wymiar zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodziny, sieci relacji społecznych) i nierówności społecznych oraz społeczno-kulturowych różnic na stan zdrowia, a także rolę stresu społecznego w zachowaniach zdrowotnych i autodestrukcyjnych;
D.W2.	społeczne czynniki wpływające na zachowania w zdrowiu i w chorobie, szczególnie w chorobie przewlekłej;
D.W3.	formy przemocy, modele wyjaśniające przemoc w rodzinie i przemoc w wybranych instytucjach, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu;
D.W4.	postawy społeczne wobec znaczenia zdrowia, choroby, niepełnosprawności i starości, konsekwencje społeczne choroby i niepełnosprawności oraz bariery społeczno-kulturowe, a także koncepcję jakości życia uwarunkowaną stanem zdrowia;
D.W5.	zasady i metody komunikacji z pacjentem i jego rodziną, które służą budowaniu empatycznej, opartej na zaufaniu relacji;
D.W6.	znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w procesie komunikowania się z pacjentem oraz pojęcie zaufania w interakcji z pacjentem;
D.W7.	psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji i choroby przewlekłej;
D.W8.	funkcjonowanie podmiotów systemu ochrony zdrowia i społeczną rolę lekarza;
D.W9.	podstawowe psychologiczne mechanizmy funkcjonowania człowieka w zdrowiu i w chorobie;
D.W10.	rolę rodziny pacjenta w procesie leczenia;
D.W11.	problematykę adaptacji pacjenta i jego rodziny do choroby jako sytuacji trudnej oraz do związanych z nią wydarzeń, w tym umierania i procesu żałoby rodziny;
D.W12.	rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz mechanizmy radzenia sobie ze stresem;
D.W13.	mechanizmy, cele i sposoby leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;
D.W14.	zasady promocji zdrowia, jej zadania i główne kierunki działania, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości roli elementów zdrowego stylu życia;
D.W15.	zasady motywowania pacjenta do prozdrowotnych zachowań i informowania o niepomyślnym rokowaniu;
D.W16.	główne pojęcia, teorie, zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych;
D.W17.	prawa pacjenta;
D.W18.	zasady pracy w zespole;
D.W19.	kulturowe, etniczne i narodowe uwarunkowania zachowań ludzkich;
D.W20.	historię medycyny, medycynę ludów pierwotnych i najdawniejszych cywilizacji oraz charakterystyczne cechy medycyny średniowiecznej;
D.W21.	cechy medycyny nowożytnej i jej najważniejsze odkrycia;
D.W22.	proces kształtowania się nowych specjalności w zakresie dyscypliny naukowej – nauki medycyny i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;
D.W23.	podstawy medycyny opartej na dowodach.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
D.U1.	uwzględniać w procesie postępowania terapeutycznego subiektywne potrzeby i oczekiwania pacjenta wynikające z uwarunkowań społeczno-kulturowych;
D.U2.	dostrzegać oznaki zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz właściwie na nie reagować;
D.U3.	wybierać takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla pacjenta;
D.U4.	budować atmosferę zaufania podczas całego procesu diagnostycznego i leczenia;
D.U5.	przeprowadzać rozmowę z pacjentem dorosłym, dzieckiem i rodziną z zastosowaniem techniki aktywnego słuchania i wyrażania empatii oraz rozmawiać z pacjentem o jego sytuacji życiowej;
D.U6.	informować pacjenta o celu, przebiegu i ewentualnym ryzyku proponowanych działań diagnostycznych lub terapeutycznych oraz uzyskać jego świadomą zgodę na podjęcie tych działań;
D.U7.	angażować pacjenta w proces terapeutyczny;
D.U8.	przekazać pacjentowi i jego rodzinie informacje o niekorzystnym rokowaniu;
D.U9.	udzielać porad w kwestii przestrzegania zaleceń terapeutycznych i prozdrowotnego trybu życia;

D.U10.	identyfikować czynniki ryzyka wystąpienia przemocy, rozpoznawać przemoc i odpowiednio reagować;
D.U11.	stosować w podstawowym zakresie psychologiczne interwencje motywujące i wspierające;
D.U12.	komunikować się ze współpracownikami, udzielając informacji zwrotnej i wsparcia;
D.U13.	przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych;
D.U14.	rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty faktualne od normatywnych;
D.U15.	przestrzegać praw pacjenta;
D.U16.	wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;
D.U17.	krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;
D.U18.	porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

**E. NAUKI KLINICZNE NIEZABIEGOWE** (w tym: pediatria, choroby wewnętrzne, neurologia, geriatryka, psychiatria, dermatologia, onkologia, medycyna rodzinna, choroby zakaźne, rehabilitacja, diagnostyka laboratoryjna, farmakologia kliniczna)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia:
	<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie</b>
E.W1.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób;
E.W2.	zasady żywienia dzieci zdrowych i chorych, w tym karmienia naturalnego, szczepień ochronnych i prowadzenia bilansu zdrowia dziecka;
E.W3.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci: 1) krzywicy, tężyczki, drgawek, 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń, 3) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego, 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby oraz innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego, 6) zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego, zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układuowych nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, 7) zaburzeń wzrostu, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad, 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki, 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego, 10) zespołów genetycznych, 11) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego;
E.W4.	zagadnienia dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego oraz zaburzeń zachowania – psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;
E.W5.	podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;
E.W6.	najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i zasady postępowania w tych stanach;
E.W7.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań: 1) chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdzia, mięśnia serca, osierdzia, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego – pierwotnego i wtórnego, nadciśnienia płucnego,

	<p>2) chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy oskrzelowej, rozstrzenia oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, 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,</p> <p>4) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogrzuczołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego – hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii,</p> <p>5) chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego, nowotworów układu moczowego, w szczególności pęcherza moczowego i nerki,</p> <p>6) chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, szkarłowatoczących, trombofilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów,</p> <p>7) chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń stawów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dny moczanowej,</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.	przebieg i objawy procesu starzenia się oraz zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do pacjenta w podeszłym wieku;
E.W9.	przyczyny i podstawowe odrębności w najczęstszych chorobach występujących u osób starszych oraz zasady postępowania w podstawowych zespołach geriatrycznych;
E.W10.	podstawowe zasady farmakoterapii chorób osób w podeszłym wieku;
E.W11.	zagrożenia związane z hospitalizacją osób w podeszłym wieku;
E.W12.	podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;
E.W13.	podstawowe zespoły objawów neurologicznych;
E.W14.	<p>przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym:</p> <p>1) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,</p> <p>2) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,</p> <p>3) padaczkę,</p> <p>4) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych,</p> <p>5) otępieniach, w szczególności chorobie Alzheimerera, otępieniu czołowym, otępieniu naczyniopochodnym i innych zespołach otępiennych,</p> <p>6) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona,</p> <p>7) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym,</p> <p>8) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej,</p> <p>9) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu;</p>
E.W15.	podstawowe koncepcje patogenezy zaburzeń psychicznych;
E.W16.	symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych i zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;
E.W17.	<p>objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych zaburzeniach psychicznych, w tym:</p> <p>1) schizofrenii,</p> <p>2) zaburzeniach afektywnych,</p> <p>3) zaburzeniach nerwicowych i adaptacyjnych,</p> <p>4) zaburzeniach odżywiania,</p> <p>5) zaburzeniach związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych,</p> <p>6) zaburzeniach snu;</p>
E.W18.	zasady diagnostyki i postępowania w stanach nagłych w psychiatrii,

	z uwzględnieniem problematyki samobójstw;
E.W19.	specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, młodzieży oraz w okresie starości;
E.W20.	objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;
E.W21.	problematykę seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;
E.W22.	przepisy dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;
E.W23.	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych nowotworów;
E.W24.	podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii;
E.W25.	możliwości współczesnej terapii nowotworów z uwzględnieniem terapii wielomodalnej, perspektywy terapii komórkowych i genowych oraz ich niepożądane skutki;
E.W26.	zasady terapii skojarzonych w onkologii, algorytmy postępowania diagnostyczno-leczniczego w najczęściej występujących nowotworach;
E.W27.	zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym: 1) leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych, 2) postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym i w profilaktyce oraz leczeniu odleżyn, 3) najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej;
E.W28.	zasady postępowania paliatywnego z pacjentem w stanie terminalnym;
E.W29.	zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego;
E.W30.	pojęcie niepełnosprawności i inwalidztwa;
E.W31.	rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane;
E.W32.	podstawowe zagadnienia profilaktyki oraz zasady postępowania w przypadku ekspozycji zawodowej na czynniki niebezpieczne i szkodliwe;
E.W33.	zasady postępowania w przypadku wykrycia choroby zakaźnej;
E.W34.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego w najczęstszych chorobach bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych i grzybicach, w tym zakażeniach pneumokokowych, wirusowym zapaleniu wątroby, zespole nabytego niedoboru odporności (AIDS), sepsie i zakażeniach szpitalnych;
E.W35.	podstawowe cechy, uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób skóry;
E.W36.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach przenoszonych drogą płciową;
E.W37.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dziedzicznych;
E.W38.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach i specyficznych problemach w praktyce lekarza rodzinnego;
E.W39.	rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;
E.W40.	podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej;
E.W41.	możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych;
E.W42.	wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;
E.W43.	podstawowe pojęcia farmakoekonomiczne.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
E.U1.	przeprowadzać wywiad lekarski z pacjentem dorosłym;
E.U2.	przeprowadzać wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodziną;
E.U3.	przeprowadzać pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;
E.U4.	przeprowadzać badanie fizykalne dziecka w każdym wieku;
E.U5.	przeprowadzać badanie psychiatryczne;
E.U6.	przeprowadzać orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe;
E.U7.	oceniać stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta;
E.U8.	oceniać stan noworodka w skali Apgar i jego dojrzałość oraz badać odruchy noworodkowe;
E.U9.	zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia krwi z danymi na siatkach centylowych;
E.U10.	oceniać stopień zaawansowania dojrzewania płciowego;

E.U11.	przeprowadzać badania bilansowe;
E.U12.	przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;
E.U13.	oceniać i opisywać stan somatyczny oraz psychiczny pacjenta;
E.U14.	rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia;
E.U15.	rozpoznawać stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek;
E.U16.	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;
E.U17.	przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;
E.U18.	proponować indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;
E.U19.	rozpoznawać objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze;
E.U20.	kwalifikować pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego;
E.U21.	rozpoznawać stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dla danej choroby;
E.U22.	dokonywać oceny funkcjonalnej pacjenta z niepełnosprawnością;
E.U23.	proponować program rehabilitacji w najczęstszych chorobach;
E.U24.	interpretować wyniki badań laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchyłań od normy;
E.U25.	stosować leczenie żywieniowe, z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego;
E.U26.	planować postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi;
E.U27.	kwalifikować pacjenta do szczepień;
E.U28.	pobierać i zabezpieczać materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej;
E.U29.	wykonywać podstawowe procedury i zabiegi medyczne w tym: 1) pomiar temperatury ciała (powierzchnowej oraz głębokiej), pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, 2) monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię, 3) badanie spirometryczne, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą, 4) wprowadzenie rurki ustno-gardłowej, 5) wstrzyknięcia dożylnie, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie krwi na posiew, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włósniczkowej, 6) pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, 7) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę, 8) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca, 9) proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi;
E.U30.	asystować przy przeprowadzaniu następujących procedur i zabiegów medycznych: 1) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych, 2) drenażu jamy opłucnowej, 3) nakłuciu worka osierdziowego, 4) nakłuciu jamy otrzewnowej, 5) nakłuciu lędźwiowym, 6) biopsji cienkoigłowej, 7) testach naskórkowych, 8) próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych oraz interpretować ich wyniki;
E.U31.	interpretować charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych i krytycznie oceniać materiały reklamowe dotyczące leków;
E.U32.	planować konsultacje specjalistyczne;
E.U33.	wdrażać podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;
E.U34.	monitorować stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;
E.U35.	oceniać odleżyny i stosować odpowiednie opatrunki;
E.U36.	postępować w przypadku urazów (zakładać opatrunek lub unieruchomienie, zaopatrywać i zszywać ranę);
E.U37.	rozpoznać agonię pacjenta i stwierdzić jego zgon;
E.U38.	przewodzić dokumentację medyczną pacjenta.



**F. NAUKI KLINICZNE ZABIEGOWE** (w tym: anestezjologia i intensywna terapia, chirurgia ogólna, ortopedia z traumatologią, medycyna ratunkowa, chirurgia onkologiczna, ginekologia i położnictwo, urologia, otorynolaryngologia, okulistyka, neurochirurgia, transplantologia, diagnostyka obrazowa)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia: <b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie</b>
F.W1.	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności: 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej, 2) chorób klatki piersiowej, 3) chorób kończyn i głowy, 4) złamań kości i urazów narządów;
F.W2.	wybrane zagadnienia z zakresu chirurgii dziecięcej, w tym traumatologii i otorynolaryngologii, oraz wady i choroby nabyte będące wskazaniem do leczenia chirurgicznego u dzieci;
F.W3.	zasady kwalifikacji do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych, zasady ich wykonywania i najczęstsze powikłania;
F.W4.	zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;
F.W5.	leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;
F.W6.	wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;
F.W7.	wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;
F.W8.	zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;
F.W9.	funkcje rozrodcze kobiety, zaburzenia z nimi związane i postępowanie diagnostyczne oraz terapeutyczne dotyczące w szczególności: 1) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń, 2) ciąży, 3) porodu fizjologicznego i patologicznego oraz położu, 4) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych, 5) regulacji urodzeń, 6) menopauzy, 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;
F.W10.	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.W11.	zagadnienia z zakresu chorób narządu wzroku, w szczególności: 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach okulistycznych, 2) okulistyczne powikłania chorób ogólnoustrojowych wraz z ich okulistyczną symptomatologią oraz prawidłowe metody postępowania w tych przypadkach, 3) postępowanie chirurgiczne w poszczególnych chorobach oka, 4) podstawowe grupy leków stosowanych w okulistyce, ich działania niepożądane i interakcje, 5) grupy leków stosowanych ogólnie, z którymi wiążą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne oraz ich mechanizm;
F.W12.	zagadnienia z zakresu laryngologii, foniatrii i audiologii, w tym: 1) przyczyny, przebieg kliniczny, metody leczenia, powikłania i rokowanie 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 przełyku, 4) zasady postępowania w stanach nagłych w otorynolaryngologii, w szczególności w duszności krtaniowej, 5) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zaburzeniach słuchu, głosu oraz mowy,

	6) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w nowotworach głowy i szyi;
F.W13.	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.W14.	w podstawowym zakresie problematykę transplantologii zabiegowej, wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane;
F.W15.	zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu;
F.W16.	algorytm postępowania dla poszczególnych stadiów hipotermii przypadkowej oraz hipotermii pourazowej.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
F.U1.	asystować przy typowym zabiegu operacyjnym, przygotowywać pole operacyjne i znieczulać miejscowo okolicę operowaną;
F.U2.	posługiwać się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi;
F.U3.	stosować się do zasad aseptyki i antyseptyki;
F.U4.	zaopatrywać prostą ranę, zakładać i zmieniać jałowy opatrunek chirurgiczny;
F.U5.	zakładać wkłucie obwodowe;
F.U6.	badać sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy i jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha oraz wykonywać badanie palcem przez odbyt;
F.U7.	oceniać wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich;
F.U8.	wykonywać doraźne unieruchomienie kończyny, wybierać rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;
F.U9.	zaopatrywać krwawienie zewnętrzne;
F.U10.	wykonywać podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy;
F.U11.	działać zgodnie z algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych;
F.U12.	monitorować stan pacjenta w okresie pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe;
F.U13.	rozpoznawać objawy podmiotowe i przedmiotowe świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, czynność skurczową macicy);
F.U14.	interpretować wyniki badania fizykalnego ciężarnej (ciśnienie tętnicze, czynność serca matki i płodu) i wyniki badań laboratoryjnych świadczących o patologii ciąży;
F.U15.	interpretować zapis kardiokografii (KTG);
F.U16.	rozpoznawać rozpoczynający się poród i nieprawidłowy czas jego trwania;
F.U17.	interpretować objawy podmiotowe i przedmiotowe w czasie porodu;
F.U18.	ustalać zalecenia, wskazania i przeciwwskazania dotyczące stosowania metod antykoncepcji
F.U19.	przeprowadzać okulistyczne badania przesiewowe;
F.U20.	rozpoznawać stany okulistyczne wymagające natychmiastowej pomocy specjalistycznej i udzielać wstępnej, kwalifikowanej pomocy w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;
F.U21.	oceniać stan pacjenta nieprzytomnego zgodnie z międzynarodowymi skalami punktowymi;
F.U22.	rozpoznawać objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;
F.U23.	oceniać wskazania do wykonania punkcji nadłonowej i uczestniczyć w jej wykonaniu;
F.U24.	asystować przy typowych procedurach urologicznych (endoskopii diagnostycznej i terapeutycznej układu moczowego, litotrypsji, punkcji prostaty);
F.U25.	wykonywać podstawowe badanie laryngologiczne w zakresie ucha, nosa, gardła i krtani;
F.U26.	przeprowadzać orientacyjne badanie słuchu.

**G. PRAWNE I ORGANIZACYJNE ASPEKTY MEDYCZYNY** (w tym: higiena, epidemiologia, zdrowie publiczne, prawo medyczne, medycyna sądowa)

SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ po zakończeniu studiów pierwszego stopnia:
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie</b>	
G.W1.	metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji, różne systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych;
G.W2.	sposoby identyfikacji i badania czynników ryzyka, wady i zalety różnego typu badań epidemiologicznych oraz miary świadczące o obecności zależności przyczynowo-skutkowej;
G.W3.	epidemiologię chorób zakaźnych i przewlekłych, sposoby zapobiegania ich występowaniu na różnych etapach naturalnej historii choroby oraz rolę nadzoru epidemiologicznego;
G.W4.	pojęcie zdrowia publicznego, jego cele, zadania oraz 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 udzielania świadczeń zdrowotnych, praw pacjenta, prawa pracy, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;
G.W6.	podstawowe regulacje prawne dotyczące organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia, powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego oraz zasady organizacji podmiotów leczniczych;
G.W7.	obowiązki prawne lekarza w zakresie stwierdzenia zgonu;
G.W8.	regulacje prawne i podstawowe metody dotyczące eksperymentu medycznego oraz prowadzenia innych badań medycznych, z uwzględnieniem podstawowych metod analizy danych;
G.W9.	regulacje prawne dotyczące przeszczepów, sztucznej prokreacji, przerywania ciąży, zabiegów estetycznych, leczenia paliatywnego, chorób psychicznych;
G.W10.	podstawowe regulacje z zakresu prawa farmaceutycznego;
G.W11.	regulacje prawne dotyczące tajemnicy lekarskiej, prowadzenia dokumentacji medycznej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza;
G.W12.	pojęcie śmierci gwałtownej i nagłego zgonu oraz różnice między urazem a obrażeniem;
G.W13.	podstawy prawne i zasady postępowania lekarza podczas oględzin zwłok na miejscu ich ujawnienia oraz sądowno-lekarskiego badania zwłok;
G.W14.	zasady diagnostyki sądowno-lekarskiej i opiniowania w przypadkach dotyczących dzieciobójstwa i rekonstrukcji okoliczności wypadku drogowego;
G.W15.	zasady sporządzania opinii w charakterze biegłego w sprawach karnych;
G.W16.	zasady opiniowania sądowno-lekarskiego dotyczące zdolności do udziału w czynnościach procesowych, skutku biologicznego oraz uszczerbku na zdrowiu;
G.W17.	pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
G.W18.	zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
G.U1.	opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać problemy zdrowotne populacji;
G.U2.	zbierać informacje na temat obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i przewlekłych oraz planować działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;
G.U3.	interpretować miary częstości występowania chorób i niepełnosprawności;
G.U4.	oceniać sytuację epidemiologiczną chorób powszechnie występujących w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie;
G.U5.	wyjaśniać osobom korzystającym ze świadczeń medycznych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;
G.U6.	sporządzać zaświadczenia lekarskie na potrzeby pacjentów, ich rodzin i innych podmiotów;
G.U7.	rozpoznawać podczas badania dziecka zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy wobec dziecka;
G.U8.	działać w sposób umożliwiający unikanie błędów medycznych;
G.U9.	pobierać krew do badań toksykologicznych i zabezpieczać materiał do badań hemogenetycznych.

## 6.2 Wskaźniki dotyczące programu studiów

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów, kierunku lekarski studia jednolite magisterskie, profil ogólnoakademicki

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	5745
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	242
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	18
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	180/180	16
Histologia z embriologią	wykład/laboratorium	120/120	9
Biochemia z elementami chemii	wykład/laboratorium/ seminarium	120/120	9
Biofizyka	wykład/laboratorium	60/60	5
Biologia molekularna	wykład/laboratorium/ seminarium	45/45	4
Biostatystyka	wykład/laboratorium	45/45	3
Cytofizjologia	seminarium	15/15	1
Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	wykład/laboratorium	180/180	17
Medycyna oparta na dowodach naukowych	wykład	30/30	2
Farmakologia z toksykologią	wykład/ćwiczenia/ seminarium	130/130	12
Genetyka	wykład/laboratorium	60/60	5
Immunologia	wykład/laboratorium/ seminarium	75/75	6
Mikrobiologia	wykład/laboratorium/ seminarium	75/75	6
Parazytologia	wykład/laboratorium	30/30	1

Elementy patofizjologii	seminarium	30/30	2
Patologia	wykład/laboratorium/ seminarium	130/130	11
Dermatologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	45/45	2
Choroby wewnętrzne - diabetologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	2
Choroby wewnętrzne – endokrynologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	2
Choroby wewnętrzne - gastroenterologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	35/35	2
Choroby wewnętrzne - hematologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	35/35	2
Choroby wewnętrzne - kardiologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Choroby wewnętrzne - nefrologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	35/35	2
Choroby wewnętrzne – pulmonologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	2
Choroby zakaźne i pasożytnicze	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Diagnostyka laboratoryjna	wykład/laboratorium	75/75	6
Farmakologia kliniczna	wykład/ zajęcia kliniczne	30/30	1
Geriatrya	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	1
Medycyna paliatywna	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	45/45	3
Medycyna rodzinna	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	45/45	3
Neonatologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	2
Neurologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	70/70	4
Onkologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	70/70	4
Pediatrya	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	170/170	11
Choroby wewnętrzne	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	70/70	5
Psychiatria	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	75/75	4
Rehabilitacja	wykład/ zajęcia kliniczne	30/30	2
Anestezjologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	75/75	4
Chirurgia ogólna	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	70/70	4
Chirurgia dziecięca	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Chirurgia naczyniowa	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	40/40	2
Chirurgia - neurochirurgia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	45/45	3
Chirurgia onkologiczna	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Chirurgia – torakochirurgia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	2

Urologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	50/50	3
Ginekologia i położnictwo	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	180/180	9
Kardiologia interwencyjna i kardiochirurgia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	40/40	2
Medycyna nuklearna	seminarium/ zajęcia kliniczne	20/20	1
Medycyna ratunkowa	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	30/30	3
Okulistyka	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Ortopedia z traumatologią	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Otolaryngologia	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Diagnostyka obrazowa	wykład/seminarium/ zajęcia kliniczne	60/60	4
Transplantologia	wykład/seminarium	10/10	1
Higiena i epidemiologia	wykład/laboratorium	35/35	2
Medycyna sądowa	wykład/laboratorium	60/60	4
Zdrowie publiczne	wykład	15/15	1
<b>Razem:</b>		<b>3485/3485</b>	<b>242</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/syll/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,
- 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,
- **E.** Nauki kliniczne niezabiegowe,
- **F.** Nauki kliniczne zabiegowe,
- **G.** Prawne i organizacyjne aspekty medycyny,
- **H** Praktyczne nauczanie kliniczne,
- Przedmioty do wyboru i praktyki zawodowe

<b>A. Nauki morfologiczne</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	<b>A</b>	Anatomia	180	16	zal/zo/E	I,II
2		Histologia i embriologia	120	9	zal/zo/E	I,II

<b>B. Naukowe podstawy medycyny</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	<b>B</b>	Biochemia z elementami chemii	120	9	zo/E	I
2		Biofizyka	60	5	zo/E	I
3		Biologia molekularna	45	4	zo/E	II
4		Biostatystyka	45	3	zo	I
5		Cytofizjologia	15	1	zo	II
6		Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	180	17	zal/zo/E	III,IV
7		Medycyna oparta na dowodach naukowych	30	2	zo	V
8		Informatyka	30	2	zo	II



<b>C. Nauki przedkliniczne</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	C	Farmakologia z toksykologią	130	12	zal/zo	V,VI
2		Genetyka	60	5	zo	IV
3		Immunologia	75	6	zo/E	III
4		Mikrobiologia	75	6	zo/E	III
5		Parazytologia	30	1	zo	II
6		Elementy patofizjologii	30	2	zo	
7		Patologia	130	11	zal/zo/E	V,VI

<b>D. Nauki behawioralne i społeczne z elementami profesjonalizmu</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	D	Etyka lekarska z elementami profesjonalizmu	30	1	zo	II
2		Historia medycyny	15	1	zo	II
3		Humanizacja medycyny	30	2	zo	III
		Prawa pacjenta	15	1	zo	III
4		Język angielski medyczny	120	8	zo/E	II,III,IV
7		Psychologia lekarska	30	2	zo	III
		Socjologia medycyny	15	1	zo	II
8		Seksuologia	30	1	zo	V

<b>E. Nauki kliniczne niezabiegowe</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	<b>U</b>	Dermatologia	45	2	zo/E	VI
2		Choroby wewnętrzne - diabetologia	30	2	zo	VII,VIII
3		Choroby wewnętrzne - endokrynologia	30	2	zo	VII,VIII
4		Choroby wewnętrzne - gastroenterologia	35	2	zo	VII,VIII
5		Choroby wewnętrzne - hematologia	35	2	zo	VII,VIII
6		Choroby wewnętrzne - kardiologia	60	4	zo	VII,VIII
7		Choroby wewnętrzne - nefrologia	35	2	zo	VII,VIII
8		Choroby wewnętrzne - pulmonologia	30	2	zo	VII,VIII
9		Choroby zakaźne i pasożytnicze	60	4	zo/E	VII,VIII
10		Diagnostyka laboratoryjna	75	6	zo/E	IV
11		Farmakologia kliniczna	30	1	zo	IX,X
12		Geriatrya	30	1	zo	IX,X
13		Medycyna paliatywna	45	3	zo	IX,X
14		Medycyna rodzinna	45	3	zo/E	IX,X
15		Neonatologia (Neonatologia)	30	2	zo	VII,VIII
16		Neurologia	70	4	zo/E	IX,X
17		Onkologia	70	4	zo	IX,X
18		Pediatrya	100	6	zo/E	IX,X
19		Choroby wewnętrzne	70	5	zo	V
20		Pediatrya	70	5	zo	V
21		Psychiatria	75	4	zo/E	VI

22	Rehabilitacja	30	2	zo	IX,X
----	---------------	----	---	----	------

F. Nauki kliniczne zabiegowe						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia	Semestr
1	L	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	30	2	zo	IX,X
5		Chirurgia - neurochirurgia	45	3	zo	IX,X
6		Chirurgia onkologiczna	60	4	zo	VII,VIII
7		Chirurgia - torakochirurgia	30	2	zo	IX,X
8		Urologia	45	3	zo	IX,X
9		Ginekologia i położnictwo	180	9	zo/E	IX,X
10		Kardiologia interwencyjna i kardiochirurgia	35	2	zo	VII,VIII
11		Medycyna nuklearna	20	1	zo	V, VI
12		Medycyna ratunkowa	30	3	zo	VII, VIII
13		Okulistyka	60	4	zo/E	VII,VIII
14		Ortopedia z traumatologią	60	4	zo/E	VII,VIII
15		Otorynolaryngologia	60	4	zo/E	VII,VIII
16		Diagnostyka obrazowa	60	4	zo/E	V
17		Transplantologia	10	1	zo	VII,VIII

<b>G. Prawne i organizacyjne aspekty medycyny</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	<b>G</b>	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

<b>H. Praktyczne nauczanie kliniczne</b>						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	Semestr
1	<b>H - Praktyczne nauczanie kliniczne</b>	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		Pediatrica	120	8	E	XI, XII
7		Psychiatria	60	4	E	XI, XII
8		Specjalność wybrana przez studenta	180	12	E	XI, XII

Przedmioty do wyboru i praktyki zawodowe						
LP.	Grupa	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zał	Semestr
1	Przedmioty do wyboru i praktyki zawodowe	Przedmiot do wyboru	300	18	zał	I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII, IX,X
2		Praktyka zawodowa - opieka nad chorym - 4 tygodnie	120	4	zał	II
3		Praktyka zawodowa: 1) podstawowa opieka zdrowotna (medycyna rodzinna) - 3 tygodnie 2) pomoc doraźna - 1 tydzień	120	4	zał	IV
4		Praktyka zawodowa - choroby wewnętrzne - 4 tygodnie	120	4	zał	VI
5		Praktyka zawodowa: 1) ginekologia i położnictwo - 2 tygodnie 2) chirurgia - 2 tygodnie	120	4	zał	VII,VIII
6		Praktyka zawodowa: 1) intensywne terapię - 2 tygodnie 2) pediatria - 2 tygodnie	120	4	zał	IX,X
7		Wychowanie fizyczne	60	0	zał	III,IV