

**Uniwersytet Opolski  
Wydział Lekarski**

**Efekty uczenia się  
Kierunek lekarski**



**Opole, wrzesień 2019r.**

## 1. Ogólna charakterystyka studiów

Studia na kierunku lekarskim prowadzone są na podstawie:

- a) uprawnienia do prowadzenia kształcenia na kierunku lekarskim nadanego Decyzją nr DSW.ZNU.6051.12.2016.4.AL Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 10 sierpnia 2016r.
- b) standardu kształcenia przygotowującego do zawodu lekarza stanowiącego załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dziennik Ustaw z dnia 21 sierpnia 2019r.

Nazwa kierunku studiów	lekarski
Poziom kształcenia	jednolite studia magisterskie
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne/studia niestacjonarne*
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji	360
Liczba semestrów	12
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	lekarz medycyny
Przyporządkowanie do dyscyplin	nauki medyczne jako dyscyplina wiodąca
Język w jakim odbywa się kształcenie	polski
Powiązanie kierunkowych efektów kształcenia z charakterystykami pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	Do kierunkowych efektów kształcenia określonych na podstawie standardu kształcenia przygotowującego do zawodu lekarza stanowiącego załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dziennik Ustaw z dnia 21 sierpnia 2019r., poz. 1573), nie mają zastosowania charakterystyki pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji.

\* studia niestacjonarne na kierunku lekarskim są formą jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w Uniwersytecie Opolskim na podstawie tożsamego ze studiami stacjonarnymi na kierunku lekarskim programu kształcenia określającego opis efektów kształcenia i programu studiów, w tym planu studiów i wymiaru zajęć.

## 2. Efekty uczenia się

Kierunkowe efekty uczenia się obejmują:

- a) Efekty uczenia się określone na podstawie standardu kształcenia przygotowującego do zawodu lekarza stanowiącego załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019r. w *sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarkei, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego* (Dziennik Ustaw z dnia 21 sierpnia 2019r., poz. 1573), zdefiniowane jako:
  - Ogólne efekty uczenia się
  - Szczegółowe efekty uczenia się
- b) Autorskie efekty uczenia się

### 2.1 Ogólne efekty uczenia się:

#### **W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:**

- 1) rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych;
- 2) objawy i przebieg chorób;
- 3) sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych;
- 4) etyczne, społeczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu lekarza oraz zasady promocji zdrowia, a swoją wiedzę opiera na dowodach naukowych;
- 5) metody prowadzenia badań naukowych.

#### **W zakresie umiejętności absolwent potrafi:**

- 1) rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;
- 2) rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej;
- 3) zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki;
- 4) wdrożyć właściwe i bezpieczne postępowanie terapeutyczne oraz przewidzieć jego skutki;
- 5) planować własną aktywność edukacyjną i stale doskonalić się w celu aktualizacji wiedzy;
- 6) inspirować proces uczenia się innych osób;
- 7) komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta oraz przekazać niekorzystne informacje;
- 8) komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą;
- 9) krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko.

#### **W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:**

- 1) nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- 2) kierowania się dobrem pacjenta;
- 3) przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- 4) podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- 5) dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- 6) propagowania zachowań prozdrowotnych;

- 7) korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- 8) formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- 9) wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- 10) formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- 11) przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

## 2.2 Szczegółowe efekty uczenia się:

Symbol	Opis
<b>A. NAUKI MORFOLOGICZNE</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>A.W1.</b>	mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim;
<b>A.W2.</b>	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);
<b>A.W3.</b>	stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami;
<b>A.W4.</b>	podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
<b>A.W5.</b>	mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;
<b>A.W6.</b>	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>	
<b>A.U1.</b>	obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;
<b>A.U2.</b>	rozpoznawać w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narzodom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;
<b>A.U3.</b>	wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;
<b>A.U4.</b>	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);
<b>A.U5.</b>	posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.
<b>B. NAUKOWE PODSTAWY MEDYCYNY</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>B.W1.</b>	gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;
<b>B.W2.</b>	równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
<b>B.W3.</b>	pojęcia: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana;
<b>B.W4.</b>	podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych w roztworach wodnych;
<b>B.W5.</b>	prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;

Symbol	Opis
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>	

Symbol	Opis
<b>B.U1.</b>	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>B.U2.</b>	oceniać szkodliwość dawki promieniowania jonizującego i stosować się do zasad ochrony radiologicznej;
<b>B.U3.</b>	obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;
<b>B.U4.</b>	obliczać rozpuszczalność związków nieorganicznych, określać chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz jej praktyczne znaczenie dla dietytyki i terapii;
<b>B.U5.</b>	określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;
<b>B.U6.</b>	przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;
<b>B.U7.</b>	wykonywać proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;
<b>B.U8.</b>	posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia, elektroforeza białek i kwasów nukleinowych;
<b>B.U9.</b>	obsługiwać proste przyrządy pomiarowe i oceniać dokładność wykonywanych pomiarów;
<b>B.U10.</b>	korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;
<b>B.U11.</b>	dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia;
<b>B.U12.</b>	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>B.U13.</b>	planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.
<b>C. NAUKI PRZEDKLINICZNE</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>C.W1.</b>	podstawowe pojęcia z zakresu genetyki;
<b>C.W2.</b>	zjawiska sprzężenia i współdziałania genów;
<b>C.W3.</b>	prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;
<b>C.W4.</b>	budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenezy;
<b>C.W5.</b>	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;
<b>C.W6.</b>	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;
<b>C.W7.</b>	aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym onkogenezy i nowotworów;
<b>C.W8.</b>	czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną populacji;
<b>C.W9.</b>	podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe;
<b>C.W10.</b>	korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO);
<b>C.W11.</b>	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;

Symbol	Opis
<b>C.W12.</b>	drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej;
<b>C.W13.</b>	epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
<b>C.W14.</b>	wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka;
<b>C.W1</b>	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki;
<b>C.W16.</b>	inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
<b>C.W17.</b>	zasadę funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty;
<b>C.W18.</b>	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach;
<b>C.W19.</b>	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej;
<b>C.W20.</b>	podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;
<b>C.W21.</b>	podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;
<b>C.W22.</b>	główny układ zgodności tkankowej;
<b>C.W23.</b>	typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;
<b>C.W24.</b>	zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;
<b>C.W25.</b>	genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
<b>C.W26.</b>	nazewnictwo patomorfologiczne;
<b>C.W27.</b>	podstawowe mechanizmy uszkodzania komórek i tkanek;
<b>C.W28.</b>	przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
<b>C.W29.</b>	definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej;
<b>C.W30.</b>	etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych;
<b>C.W31.</b>	zagadnienia z zakresu szczegółowej patologii narządowej, obrazy makro- i mikroskopowe oraz przebieg kliniczny zmian patomorfologicznych w poszczególnych narządach;
<b>C.W32.</b>	konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów;
<b>C.W33.</b>	czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;
<b>C.W34.</b>	postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;
<b>C.W35.</b>	poszczególne grupy środków leczniczych;
<b>C.W36.</b>	główne mechanizmy działania leków i ich przemiany w ustroju zależne od wieku;
<b>C.W37.</b>	wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;
<b>C.W38.</b>	podstawowe zasady farmakoterapii;
<b>C.W39.</b>	ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;
<b>C.W40.</b>	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;
<b>C.W41.</b>	wskazania do badań genetycznych przeprowadzanych w celu indywidualizacji farmakoterapii;
<b>C.W42.</b>	podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;



Symbol	Opis
C.W43.	podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;
C.W44.	grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruć;
C.W45.	objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, 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 niezbilansowanej 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 kariotypy chorób;
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,



Symbol	Opis
	ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania.
<b>D. NAUKI BEHAVIORALNE I SPOŁECZNE Z ELEMENTAMI PROFESJONALIZMU</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>D.W1.</b>	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;
<b>D.W2.</b>	społeczne czynniki wpływające na zachowania w zdrowiu i w chorobie, szczególnie w chorobie przewlekłej;
<b>D.W3.</b>	formy przemocy, modele wyjaśniające przemoc w rodzinie i przemoc w wybranych instytucjach, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu;
<b>D.W4.</b>	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;
<b>D.W5.</b>	zasady i metody komunikacji z pacjentem i jego rodziną, które służą budowaniu empatycznej, opartej na zaufaniu relacji;
<b>D.W6.</b>	znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w procesie komunikowania się z pacjentem oraz pojęcie zaufania w interakcji z pacjentem;
<b>D.W7.</b>	psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji i choroby przewlekłej;
<b>D.W8.</b>	funkcjonowanie podmiotów systemu ochrony zdrowia i społeczną rolę lekarza;
<b>D.W9.</b>	podstawowe psychologiczne mechanizmy funkcjonowania człowieka w zdrowiu i w chorobie;
<b>D.W10.</b>	rolę rodziny pacjenta w procesie leczenia;
<b>D.W11.</b>	problematykę adaptacji pacjenta i jego rodziny do choroby jako sytuacji trudnej oraz do związanych z nią wydarzeń, w tym umierania i procesu żałoby rodziny;
<b>D.W12.</b>	rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz mechanizmy radzenia sobie ze stresem;
<b>D.W13.</b>	mechanizmy, cele i sposoby leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;
<b>D.W14.</b>	zasady promocji zdrowia, jej zadania i główne kierunki działania, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości roli elementów zdrowego stylu życia;
<b>D.W15.</b>	zasady motywowania pacjenta do prozdrowotnych zachowań i informowania o niepomyślnym rokowaniu;
<b>D.W16.</b>	główne pojęcia, teorie, zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych;
<b>D.W17.</b>	prawa pacjenta;
<b>D.W18.</b>	zasady pracy w zespole;
<b>D.W19.</b>	kulturowe, etniczne i narodowe uwarunkowania zachowań ludzkich;
<b>D.W20.</b>	historię medycyny, medycynę ludów pierwotnych i najdawniejszych cywilizacji oraz charakterystyczne cechy medycyny średniowiecznej;
<b>D.W21.</b>	cechy medycyny nowożytnej i jej najważniejsze odkrycia;
<b>D.W22.</b>	proces kształtowania się nowych specjalności w zakresie dyscypliny naukowej – nauki medyczne i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;
<b>D.W23.</b>	podstawy medycyny opartej na dowodach.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
<b>D.U1.</b>	uwzględniać w procesie postępowania terapeutycznego subiektywne potrzeby i oczekiwania pacjenta wynikające z uwarunkowań społeczno-kulturowych;
<b>D.U2.</b>	dostreagać oznaki zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz właściwie na nie reagować;
<b>D.U3.</b>	wybierać takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla pacjenta;

Symbol	Opis
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;
D.U19	rozumieć nazewnictwo i zwroty łacińskie w codziennej praktyce lekarskiej; zna aparat pojęciowy z zakresu fachowej terminologii medycznej służący prawidłowemu rozumieniu pojęć.
<b>E. NAUKI KLINICZNE NIEZABIEGOWE</b>	
<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.	<p>przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) krzywicy, tężyczki, drgawek,</li> <li>2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń,</li> <li>3) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego,</li> <li>4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego,</li> <li>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,</li> <li>6) zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego, zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek,</li> </ol>

Symbol	Opis
	<p>ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układowych nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej,</p> <p>7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad,</p> <p>8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki,</p> <p>9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego,</p> <p>10) zespołów genetycznych,</p> <p>11) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego;</p>
<b>E.W4.</b>	zagadnienia dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego oraz zaburzeń zachowania – psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;
<b>E.W5.</b>	podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;
<b>E.W6.</b>	najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i zasady postępowania w tych stanach;
<b>E.W7.</b>	<p>przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób 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 tętniczych 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 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 neuroendokrynnych, 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, szkod krwotocznych, 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, dna moczanowej,</p> <p>8) chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego,</p>

Symbol	Opis
	9) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy;
<b>E.W8.</b>	przebieg i objawy procesu starzenia się oraz zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do pacjenta w podeszłym wieku;
<b>E.W9.</b>	przyczyny i podstawowe odrębności w najczęstszych chorobach występujących u osób starszych oraz zasady postępowania w podstawowych zespołach geriatrycznych;
<b>E.W10.</b>	podstawowe zasady farmakoterapii chorób osób w podeszłym wieku;
<b>E.W11.</b>	zagrożenia związane z hospitalizacją osób w podeszłym wieku;
<b>E.W12.</b>	podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;
<b>E.W13.</b>	podstawowe zespoły objawów neurologicznych;
<b>E.W14.</b>	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,</li> <li>2) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,</li> <li>3) padaczce,</li> <li>4) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych,</li> <li>5) otępieniach, w szczególności chorobie Alzheimera, otępieniu czołowym, otępieniu naczyniopochodnym i innych zespołach otępiennych,</li> <li>6) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona,</li> <li>7) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym,</li> <li>8) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej,</li> <li>9) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu;</li> </ol>
<b>E.W15.</b>	podstawowe koncepcje patogenezy zaburzeń psychicznych;
<b>E.W16.</b>	symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych i zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;
<b>E.W17.</b>	objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych zaburzeniach psychicznych, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) schizofrenii,</li> <li>2) zaburzeniach afektywnych,</li> <li>3) zaburzeniach nerwicowych i adaptacyjnych,</li> <li>4) zaburzeniach odżywiania,</li> <li>5) zaburzeniach związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych,</li> <li>6) zaburzeniach snu;</li> </ol>
<b>E.W18.</b>	zasady diagnostyki i postępowania w stanach nagłych w psychiatrii, z uwzględnieniem problematyki samobójstw;
<b>E.W19.</b>	specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, młodzieży oraz w okresie starości;
<b>E.W20.</b>	objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;
<b>E.W21.</b>	problematykę seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;
<b>E.W22.</b>	przepisy dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;
<b>E.W23.</b>	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych nowotworów;
<b>E.W24.</b>	podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii;

Symbol	Opis
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;

Symbol	Opis
<b>E.U12.</b>	przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;
<b>E.U13.</b>	oceniać i opisywać stan somatyczny oraz psychiczny pacjenta;
<b>E.U14.</b>	rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia;
<b>E.U15.</b>	rozpoznawać stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek;
<b>E.U16.</b>	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;
<b>E.U17.</b>	przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;
<b>E.U18.</b>	proponować indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;
<b>E.U19.</b>	rozpoznawać objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze;
<b>E.U20.</b>	kwalifikować pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego;
<b>E.U21.</b>	rozpoznawać stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dla danej choroby;
<b>E.U22.</b>	dokonywać oceny funkcjonalnej pacjenta z niepełnosprawnością;
<b>E.U23.</b>	proponować program rehabilitacji w najczęstszych chorobach;
<b>E.U24.</b>	interpretować wyniki badań laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchyleń od normy;
<b>E.U25.</b>	stosować leczenie żywieniowe, z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego;
<b>E.U26.</b>	planować postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi;
<b>E.U27.</b>	kwalifikować pacjenta do szczepień
<b>E.U28.</b>	pobierać i zabezpieczać materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej;
<b>E.U29.</b>	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 włóśniczkowej, 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;
<b>E.U30.</b>	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;



Symbol	Opis
<b>E.U31.</b>	interpretować charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych i krytycznie oceniać materiały reklamowe dotyczące leków;
<b>E.U32.</b>	planować konsultacje specjalistyczne;
<b>E.U33.</b>	wdrażać podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;
<b>E.U34.</b>	monitorować stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;
<b>E.U35.</b>	oceniać odleżyny i stosować odpowiednie opatrunki;
<b>E.U36.</b>	postępować w przypadku urazów (zakładać opatrunek lub unieruchomienie, zaopatrywać i zszywać ranę);
<b>E.U37.</b>	rozpoznać agonię pacjenta i stwierdzić jego zgon;
<b>E.U38.</b>	przewodzić dokumentację medyczną pacjenta.
<b>F. NAUKI KLINICZNE ZABIEGOWE</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>F.W1.</b>	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;
<b>F.W2.</b>	wybrane zagadnienia z zakresu chirurgii dziecięcej, w tym traumatologii i otorynolaryngologii, oraz wady i choroby nabyte będące wskazaniem do leczenia chirurgicznego u dzieci;
<b>F.W3.</b>	zasady kwalifikacji do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych, zasady ich wykonywania i najczęstsze powikłania;
<b>F.W4.</b>	zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;
<b>F.W5.</b>	leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;
<b>F.W6.</b>	wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;
<b>F.W7.</b>	wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;
<b>F.W8.</b>	zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;
<b>F.W9.</b>	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 połogu, 4) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych, 5) regulacji urodzeń, 6) menopauzy, 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;
<b>F.W10.</b>	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;
<b>F.W11.</b>	zagadnienia z zakresu chorób narządu wzroku, w szczególności: 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach okulistycznych,



Symbol	Opis
	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 wiązą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne oraz ich mechanizm;
<b>F.W12.</b>	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;
<b>F.W13.</b>	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;
<b>F.W14.</b>	w podstawowym zakresie problematykę transplantologii zabiegowej, wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane;
<b>F.W15.</b>	zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu;
<b>F.W16.</b>	algorytm postępowania dla poszczególnych stadiów hipotermii przypadkowej oraz hipotermii pourazowej.
	<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>
<b>F.U1.</b>	asystować przy typowym zabiegu operacyjnym, przygotowywać pole operacyjne i znieczulać miejscowo okolicę operowaną;
<b>F.U2.</b>	posługiwać się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi;
<b>F.U3.</b>	stosować się do zasad aseptyki i antyseptyki;
<b>F.U4.</b>	zaopatrywać prostą ranę, zakładać i zmieniać jałowy opatrunek chirurgiczny;
<b>F.U5.</b>	zakładać wkłucie obwodowe;
<b>F.U6.</b>	badać sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy i jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha oraz wykonywać badanie palcem przez odbyt;
<b>F.U7.</b>	oceniać wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich;
<b>F.U8.</b>	wykonywać doraźne unieruchomienie kończyny, wybierać rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;
<b>F.U9.</b>	zaopatrywać krwawienie zewnętrzne;
<b>F.U10.</b>	wykonywać podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy;
<b>F.U11.</b>	działać zgodnie z algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych;

Symbol	Opis
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.
<b>G. PRAWNE I ORGANIZACYJNE ASPEKTY MEDYCyny</b>	
<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;

Symbol	Opis
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 sądowo-lekarskiego badania zwłok;
G.W14.	zasady diagnostyki sądowo-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 sądowo-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.

## 2.2 Autorskie efekty uczenia się:

Symbol	Opis
<b>B. NAUKOWE PODSTAWY MEDYCYNY</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
B.W30.	zna fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
B.W31.	procesy fizyczne zachodzące w aparaturze stosowanej w biofeedbacku oraz zasady działania sprzężenia dodatniego i ujemnego w relacji człowiek - bodziec zewnętrzny i ograniczenia receptorów w rejestrowaniu bodźców.
<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
B.U14.	wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych;
B.U15.	scharakteryzować właściwości urządzeń stosowanych do biofeedbacku, wyjaśnić zasady działania techniki biofeedback w terapii oraz posiada umiejętność definiowania praw, wielkości i jednostek charakteryzujących urządzenia biofeedback.
<b>C. NAUKI PRZEDKLINICZNE</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	

Symbol	Opis
C.W52.	problematykę interdyscyplinarnego procesu diagnostyczno-terapeutycznego choroby wrzodowej, chorób nowotworowych, chorób nerek oraz wykorzystania w praktyce klinicznej osiągnięć naukowych dotyczących komórek macierzystych.
<b>D. NAUKI BEHAVIORALNE I SPOŁECZNE Z ELEMENTAMI PROFESJONALIZMU</b>	
	<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>
D.W24.	złożoność problemów etycznych związanych z uprawianiem zawodów medycznych oraz terapeutyczną rolę narracji;
D.W25.	zróżnicowanie medyczne i w zakresie komunikacji interpersonalnej wynikające z uwarunkowań kulturowych, etnicznych, religijnych i społecznych;
D.W26.	zasady planowania i realizacji badań naukowych z uwzględnieniem ich finansowania.
	<b>w zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>
D.U20.	praktycznie stosować zasady efektywnego komunikowania interpersonalnego w środowisku zawodowym oraz w komunikacji z pacjentem i jego rodziną w różnych okolicznościach (wywiad, diagnoza);
D.U21.	rozpoznać inspiracje medyczne w tekstach kultury;
D.U22.	Komunikować się interpersonalnie na linii lekarz-pacjent i zna zasady efektywnego komunikowania interpersonalnego w warunkach transkulturowych.
<b>E. NAUKI KLINICZNE NIEZABIEGOWE</b>	
	<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>
E.W44.	niezbędność wielospecjalistycznej dyskusji konsultantów nad diagnostyką i terapią dotyczącą pacjentów obarczonych rzadkimi i trudnymi do rozpoznania zespołami chorobowymi;
E.W45.	problematykę (etiologia, symptomatologia, diagnostyka i terapia) chorób rzadkich występujących w pediatrii, epidemiologię wad i zaburzeń rozwojowych, potrzebę wielospecjalistycznej opieki i rehabilitacji nad dziećmi obciążonymi rzadkimi zespołami chorobowymi oraz zasady dotyczące zlecania i interpretacji wyników badań metabolicznych i genetycznych;
E.W46.	patomechanizmy najczęstszych reakcji alergicznych u dzieci oraz złożoność problemów diagnostycznych i terapeutycznych alergii na podstawie zaprezentowanych przypadków klinicznych;
E.W47.	oraz różnicuje wskazania dotyczące badań diagnostycznych i małoinwazyjnego leczenia nowotworów przewodu pokarmowego oraz metod diagnostycznych służących wykrywaniu schorzeń trzustki typu IPMN oraz metod ich terapii;
E.W48.	specyfikę złożonych zasad diagnostyki, terapii, opieki i rehabilitacji nad pacjentami po urazach termicznych;
E.W49.	multidyscyplinarne podejście do diagnostyki i terapii zatorowości płucnej, choroby śródmiąższowej płuc i kolagenozy oraz wybranych rzadkich chorób układu oddechowego u ciężarnych;
E.W50.	problematykę profilaktyki, diagnostyki i leczenia choroby reumatycznej oraz optymalizacji postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w wielospecjalistycznych zespołach terapeutycznych;
E.W51.	potrzebę realizacji programów profilaktyki chorób nowotworowych, nowoczesnych metod diagnostycznych i terapeutycznych oraz kwalifikacji do terapii przez zespoły specjalistów;
E.W52.	przyczyny niespotykanego wzrostu zachorowań na depresję w XXI w. jako najczęstszej choroby psychicznej w różnych okresach życia.
<b>F. NAUKI KLINICZNE ZABIEGOWE</b>	
	<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>
F.W17.	metody diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące nowotworów głowy i szyi, wad rozwojowych twarzy, urazów czaszki twarzowej, schorzeń: zębopochodnych, gruczołów ślinowych, zatok obocznych nosa i stawów skroniowo – żuchwowych;

<b>Symbol</b>	<b>Opis</b>
<b>F.W18.</b>	problematykę farmakoterapii w okresie ciąży, w tym teratogenności leków, zagrożeń chorobami współistniejącymi (nowotwory, choroby wątroby, choroby układu moczowego, choroby neurologiczne, choroby autoimmunologiczne, zakażenia) oraz chorób ostrych wymagających interwencji chirurgicznej;
<b>F.W19.</b>	przygotowanie zespołowego planu diagnostyczno-terapeutycznego na zasadach interaktywnej "konferencji kliniczno-patologicznej", ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki przypadków neurologicznych opartej na współpracy neurologów i radiologów;
<b>F.W20.</b>	nowoczesne metody diagnostyczne w okulistyce, w tym: optyczną koherentną tomografię, angiografię fluoresceinową i indocjaninową oraz nowoczesne metody zabiegowe leczenia zaćmy, schorzeń siatkówki oraz problematykę transplantologii rogówki;
<b>F.W21.</b>	potrzebę stosowania nowoczesnych metod i technik planowania wysokospecjalistycznych procedur zabiegowych z wykorzystaniem trójwymiarowych modeli wirtualnych i z wydruku 3D, preparatów przygotowanych metodą plastynacji w wielospecjalistycznych zespołach lekarskich.
<b>G. PRAWNE I ORGANIZACYJNE ASPEKTY MEDYCyny</b>	
<b>w zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>G.W19.</b>	podstawowe zasady i mechanizmy organizacyjne, zarządcze i prawne dotyczące powoływania i prowadzenia jednostki gospodarczej z obszaru ochrony zdrowia;
<b>G.W20.</b>	politykę finansowania służby zdrowia, ubezpieczeń zdrowotnych oraz szkolenia kadry medycznej;
<b>G.W21.</b>	prawo pierwotne w obszarze polityki zdrowotnej oraz prawo pochodne dotyczące szczegółowych sposobów koordynacji polityk zdrowotnych na poziomie ponad narodowym;
<b>G.W22.</b>	podstawowe zasady samozatrudnienia lekarza, ekonomiczne i zarządcze zasady działalności gospodarczej, w tym rozliczania procedur medycznych oraz efektywnego kreowania wizerunku poprzez współczesne metody i techniki komunikacji społecznej;
<b>G.W23.</b>	problematykę zakażeń szpitalnych, w tym epidemiologię, etiologię, metody terapii, monitorowania oraz zadania i rolę zespołów do spraw zakażeń i polityki antybiotykowej.