

**Standardy kształcenia dla kierunku studiów:****Kierunek Lekarski****JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE****I. WYMAGANIA OGÓLNE**

Jednolite studia magisterskie trwają nie krócej niż 12 semestrów. Liczba godzin zajęć nie powinna być mniejsza niż 5700. Liczba punktów ECTS (European Credit Transfer System) nie powinna być mniejsza niż 360.

**II. KWALIFIKACJE ABSOLWENTA**

Absolwent powinien posiadać wiedzę oraz praktyczne umiejętności w zakresie profilaktyki, leczenia i rehabilitacji niezbędne do wykonywania zawodu lekarza. Dotyczy to w szczególności umiejętności: porozumiewania się z pacjentem i jego rodziną; przeprowadzania wywiadu z pacjentem, badania chorego, właściwego doboru badań dodatkowych, stawiania wstępnej diagnozy, leczenia oraz udzielania pomocy w stanach bezpośredniego zagrożenia życia. Absolwent powinien opanować umiejętności współpracy z ludźmi, kierowania zespołami oraz zarządzania placówkami służby zdrowia. Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu medycyny. Absolwent powinien być przygotowany do: prowadzenia profesjonalnej opieki medycznej; udzielania pomocy w stanie bezpośredniego zagrożenia życia; planowania, wdrażania i oceny postępowania profilaktycznego i leczniczego w zakresie promocji zdrowia i edukacji prozdrowotnej; postępowania klinicznego opartego na naukowych podstawach, respektującego zasady humanitaryzmu; podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich); prowadzenia badań i upowszechniania wyników oraz nauczania wykonywania zawodu. Absolwent powinien być przygotowany do pracy w: publicznych i niepublicznych zakładach opieki zdrowotnej; instytucjach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu edukacji prozdrowotnej.

**III. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA****1. GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS**

	<b>godziny</b>	<b>ECTS</b>
A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH	1635	111
B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	2355	164
<b>Razem</b>	<b>3990</b>	<b>275</b>

**2. SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA W GRUPACH, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS**

	godziny	ECTS
<b>A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH</b>	<b>1635</b>	<b>111</b>
<b>Treści kształcenia w zakresie:</b>		
1. Anatomii	210	
2. Histologii, cytofizjologii i embriologii	120	
3. Biologii medycznej	60	
4. Biofizyki	60	
5. Chemii	45	
6. Biochemii	150	
7. Fizjologii	165	
8. Patomorfologii	165	
9. Patofizjologii	75	
10. Mikrobiologii	60	
11. Immunologii	60	
12. Genetyki klinicznej	60	
13. Farmakologii i toksykologii	165	
14. Higieny i epidemiologii	45	
15. Diagnostyki laboratoryjnej	45	
16. Zdrowia publicznego	30	
17. Psychologii lekarskiej	30	
18. Socjologii w medycynie	30	
19. Etyki lekarskiej	30	
20. Historii medycyny	30	
<b>B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH</b>	<b>2355</b>	<b>164</b>
<b>Treści kształcenia w zakresie:</b>		
1. Chorób wewnętrznych	480	
2. Pediatrii	330	
3. Chirurgii	330	
4. Ginekologii i położnictwa	210	
5. Neurologii i neurochirurgii	120	
6. Otolaryngologii	60	
7. Okulistyki	60	
8. Dermatologii i wenerologii	60	
9. Psychiatrii	120	
10. Chorób zakaźnych	75	
11. Ortopedii i traumatologii	45	
12. Radiologii	75	
13. Anestezjologii i intensywnej terapii	60	
14. Propedeutyki stomatologii	15	
15. Onkologii	60	
16. Prawa i medycyny sądowej	45	
17. Medycyny rodzinnej	105	
18. Rehabilitacji	30	

19. Medycyny nuklearnej	15
20. Medycyny ratunkowej i medycyny katastrof	60

### 3. TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

##### 1. Kształcenie w zakresie anatomii

*Treści kształcenia:* Budowa ciała ludzkiego z uwzględnieniem aspektów rozwojowych i opisowych – w szczególności topograficznych i klinicznych.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* opisu i interpretacji budowy człowieka – osobnika żywego i zwłok; prowadzenia anatomicznych badań przyżyciowych w stopniu umożliwiającym zrozumienie zagadnień klinicznych; rozumienia budowy i funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego; rozumienia podstawowych zagadnień neurobiologii.

##### 2. Kształcenie w zakresie histologii, cytofizjologii i embriologii

*Treści kształcenia:* Budowa mikroskopowa i submikroskopowa tkanek i narządów. Funkcje tkanek i narządów. Organizacja komórki oraz organelli komórkowych. Cykl komórkowy. Różnicowanie i regulacja procesów wewnątrzkomórkowych. Rozwój embrionalny człowieka.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* opisu i interpretacji budowy mikroskopowej komórek, tkanek i narządów oraz ich funkcji; rozumienia i opisu rozwoju embrionalnego człowieka i mechanizmów powstawania wad wrodzonych; rozumienia mechanizmów regulujących cykl komórkowy; rozumienia procesów proliferacji, różnicowania oraz apoptozy.

##### 3. Kształcenie w zakresie biologii medycznej

*Treści kształcenia:* Struktura i funkcje genów u Prokaryota i Eukaryota. Genetyka populacyjna. Genetyka rozwoju. Ekogenetyka. Elementy biotechnologii. Parazytologia lekarska – układ pasożyt – żywiciel. Cykle rozwojowe pasożytów człowieka.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia genetycznej regulacji u wirusów i bakterii – organizmów prokariotycznych o nieskomplikowanej budowie genomu; rozumienia złożonej budowy i funkcji genomu organizmów eukariotycznych; oceny wpływu zanieczyszczenia środowiska czynnikami mutagennymi i kancerogennymi na organizm człowieka; rozumienia oddziaływania mutagenów z genomem człowieka; wykorzystywania podstawowych metod biologii molekularnej; rozpoznawania najczęściej spotykanych pasożytów człowieka w oparciu o znajomość ich budowy, cykli życiowych oraz podstawowych objawów chorobowych przez nie wywołanych.

##### 4. Kształcenie w zakresie biofizyki

*Treści kształcenia:* Biofizyka molekularna i komórki. Biofizyka układów fizjologicznych. Mechanizmy działania czynników fizycznych na organizm. Podstawy fizyczne wybranych technik diagnostycznych i terapeutycznych.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia pojęć i praw fizyki; wykorzystywania praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek i tkanek oraz procesów fizjologicznych; wykorzystywania przyrządów pomiarowych i aparatury fizycznej; oceny dokładności wykonanych pomiarów i oszacowywania błędów.

##### 5. Kształcenie w zakresie chemii

*Treści kształcenia:* Pierwiastki i ich funkcje w układach biologicznych. Równowagi kwasowo-zasadowe i gospodarka wodno-elektrolitowa w układach biologicznych. Chemia substancji toksycznych. Koloidy. Budowa i właściwości kwasów karboksylowych i aminokwasów. Węglowodory. Związki heterocykliczne i ich pochodne o znaczeniu biologicznym. Węglowodany. Lipidy. Białka. Kwasy nukleinowe. Enzymy i koenzymy. Witaminy.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* oceny właściwości molekuł i makromolekuł w relacji do ich budowy; rozumienia przemian dokonujących się w organizmach; oceny wpływu związków chemicznych na organizm człowieka; rozumienia zagadnień klinicznych w kontekście przemian chemicznych.

#### **6. Kształcenie w zakresie biochemii**

*Treści kształcenia:* Metabolizm węglowodanów, tłuszczów, aminokwasów i białek. Budowa i metabolizm hemoglobiny. Budowa i przemiany kwasów nukleinowych – biosynteza białek. Czynniki warunkujące utrzymanie homeostazy ustrojowej. Utlenianie biologiczne. Stres oksydacyjny a potencjał antyoksydacyjny organizmu. Swoistość metaboliczna białek.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia przemian związków chemicznych w warunkach fizjologicznych; rozumienia dróg przemian i końcowego utleniania produktów katabolizmu białek, węglowodanów i tłuszczów; rozumienia funkcji podstawowych układów przekaźników w komórce; rozumienia funkcji receptorów powierzchniowych i wewnątrzkomórkowych; rozumienia procesów prowadzących do śmierci komórki; wykorzystywania wiedzy z zakresu podstaw molekularnych procesów energetycznych oraz procesów biochemicznych w stanach patologicznych; rozumienia możliwości regulacji procesów biochemicznych oraz podstaw molekularnych niektórych chorób.

#### **7. Kształcenie w zakresie fizjologii**

*Treści kształcenia:* Pobudliwość i pobudzenie. Zasady przekazywania informacji. Zasady regulacji homeostatycznej. Fizjologia mięśni szkieletowych i gładkich. Układy i procesy kontrolujące środowisko wewnętrzne organizmu – funkcje krwi oraz układów: krążenia, oddechowego, pokarmowego i moczowego. Neurohormonalne regulacje procesów fizjologicznych. Wyższe czynności nerwowe.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie na poziomie komórkowym, narządowym, układowym i międzyukładowym; wnioskowania o funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji, gdy dojdzie do zmiany funkcji któregośkolwiek ogniwa w różnych układach organizmu; wykorzystywania danych liczbowych dotyczących podstawowych zmiennych fizjologicznych; wykonywania i oceny wyników testów czynnościowych.

#### **8. Kształcenie w zakresie patomorfologii**

*Treści kształcenia:* Zaburzenia w krążeniu – zmiany wsteczne i rozplemowe, zapalenia, nowotwory. Patomorfologia szczegółowa narządów i układów.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* ustalania wskazań do wykonania inwazyjnych badań morfologicznych; rozpoznawania zmian morfologicznych występujących w procesie patologicznym; interpretacji wyników badań morfologicznych; pobierania i zabezpieczenia materiału do badań.

#### **9. Kształcenie w zakresie patofizjologii**

*Treści kształcenia:* Mechanizmy podstawowych zaburzeń czynności organizmu. Patofizjologia szczegółowa układów i narządów.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia podstawowych pojęć dotyczących chorób i ich przebiegu; rozumienia mechanizmów kontrolujących utrzymanie homeostazy w zdrowiu i sytuacji patologicznej; rozumienia patogenezы ostrych załamań regulacji ustrojowych; rozumienia mechanizmów obronnych oraz patomechanizmów podstawowych chorób układu krążenia, oddychania, pokarmowego, moczowo-płciowego oraz krwiotwórczego; rozumienia mechanizmów obronnych oraz patomechanizmów w przypadku procesów nowotworowych.

#### **10. Kształcenie w zakresie mikrobiologii**

*Treści kształcenia:* Klasyfikacja drobnoustrojów. Ogólna charakterystyka bakterii, wirusów i grzybów. Formy i mechanizmy wzajemnego oddziaływania w układzie drobnoustrojów –

gospodarz. Flora fizjologiczna. Etiopatogeneza i epidemiologia. Diagnostyka mikrobiologiczna. Terapia empiryczna i celowana. Dezynfekcja, sterylizacja i postępowanie aseptyczne – zakażenia szpitalne.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* opisu właściwości biologicznych i klasyfikacji drobnoustrojów; rozpoznawania czynników etiologicznych i mechanizmów patogenezы zakażeń wywoływanych przez drobnoustroje; doboru badań diagnostycznych w zależności od rodzaju schorzenia i zasad diagnostyki mikrobiologicznej i serologicznej; pobierania, przechowywania i przesyłania materiału do badań; interpretacji wyników badań mikrobiologicznych i serologicznych; prognozowania racjonalnej antybiotykoterapii; przeprowadzania dezynfekcji i sterylizacji w oparciu o znajomość podstaw epidemiologii chorób zakaźnych – szczególnie w sytuacji zakażeń wewnątrzszpitalnych.

### **11. Kształcenie w zakresie immunologii**

*Treści kształcenia:* Rozwój układu odpornościowego. Składniki i zasadnicze cechy reakcji immunologicznych. Nieswoista odporność humoralna i komórkowa. Główny układ zgodności tkankowej, swoista odpowiedź humoralna i tkankowa. Regulacja odpowiedzi immunologicznej – nadwrażliwość. Elementy immunologii rozrodu i nowotworów. Wrodzona i nabyta odporność przeciwwzakaźna – metody jej modulacji. Niedobory odporności. Diagnostyka immunologiczna. Patogeneza i leczenie chorób uwarunkowanych immunologicznie. Immunologiczne aspekty transplantacji.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia roli i działania układu immunologicznego oraz czynników regulujących ten układ; rozumienia znaczenia zaburzeń odpornościowych w patomechanizmie chorób; wykorzystywania metod badania parametrów immunologicznych oraz zasad doboru badań immunologicznych w określaniu stanu immunologicznego pacjenta; przeprowadzania diagnostyki różnicowej; leczenia zaburzeń immunologicznych we współpracy z laboratorium immunologicznym.

### **12. Kształcenie w zakresie genetyki klinicznej**

*Treści kształcenia:* Genetyka człowieka ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne i nowotworowe. Czynniki genetyczne w etiologii chorób wszystkich układów. Postępowanie diagnostyczne. Poradnictwo genetyczne. Metody molekularne – stosowanie i interpretacja wyników.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia mechanizmów dziedziczenia, etiologii i symptomatologii; rozumienia zasad postępowania lekarskiego w: chromosomopatii, zaburzeniach rozwoju cieleśno-płciowego, chorobach jednogennych i chorobach uwarunkowanych wieloczynnikowo; określania wskazań do poradnictwa genetycznego, badań cytogenetycznych i molekularnych oraz diagnostyki prenatalnej; pobierania materiału biologicznego do badań genetycznych oraz interpretacji uzyskanych wyników.

### **13. Kształcenie w zakresie farmakologii i toksykologii**

*Treści kształcenia:* Pojęcie leku. Postacie leków – receptura. Mechanizmy działania leków w schorzeniach narządów i układów – farmakokinetyka i farmakodynamika. Czynniki biologiczne wpływające na działanie i metabolizm leków. Pożądane i niepożądane reakcje organizmu na działanie leków – interakcja leków. Chemioterapia zakażeń bakteryjnych, grzybiczych i wywołanych przez pierwotniaki. Chemioterapia nowotworów. Zasady postępowania w leczeniu zatruc.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia podstawowych pojęć farmakokinetycznych oraz mechanizmu działania leków pod kątem wskazań i przeciwwskazań, dawkowania, działań niepożądanych i toksyczności oraz interakcji z innymi lekami; doboru właściwego leku oraz odpowiedniej dawki leku w zależności od: wskaźników farmakokinetycznych, wieku i stanu fizjologicznego ustroju, wskaźników określających stan układu krążenia, funkcji nerek oraz wydolności metabolicznej wątroby.

#### **14. Kształcenie w zakresie higieny i epidemiologii**

*Treści kształcenia:* Uwarunkowania stanu zdrowia. Znaczenie chorobotwórcze czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku. Zaburzenia stanu zdrowia związane z jakością środowiska, stylem życia i czynnikami społeczno-ekonomicznymi. Podstawy higieny pracy. Higiena żywności i żywienia. Podstawowe typy zjawisk epidemiologicznych i metody ich badania. Epidemiologia chorób niezakaźnych i zakaźnych – epidemie, proces epidemiczny, dochodzenie i nadzór epidemiologiczny. Epidemiologia nowotworów.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* oceny wpływu czynników środowiskowych na zdrowie, sposób odżywiania i stan odżywienia organizmu; oceny stanu sanitarnego osiedli, zakładów pracy i obiektów szkolnych oraz metod zabezpieczenia się przed działaniem czynników szkodliwych; oceny rozwoju fizycznego dzieci szkolnych; prowadzenia dochodzenia epidemiologicznego w przypadku konkretnej choroby; wykorzystywania informacji epidemiologicznej do oceny sytuacji zdrowotnej.

#### **15. Kształcenie w zakresie diagnostyki laboratoryjnej**

*Treści kształcenia:* Rodzaje wykonywanych badań laboratoryjnych i ich znaczenie diagnostyczne. Zasady pobierania materiału biologicznego. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń narządowych i układowych. Laboratoryjne algorytmy diagnostyczne w rozpoznawaniu, różnicowaniu i monitorowaniu leczenia zaburzeń narządowych i układowych.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* przygotowywania pacjenta do badań laboratoryjnych, zlecenia pobierania materiału do badań oraz interpretacji wyników; identyfikowania źródeł błędów laboratoryjnych; unikania błędów laboratoryjnych; wykonywania oznaczeń grup krwi i prób krzyżowych; interpretacji wyników podstawowych badań: hematologicznych, elektroforetycznych białek, lipidowych czynników ryzyka miażdżycy, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i wapniowo-fosforanowej, zaburzeń hormonalnych, zaburzeń metabolicznych w cukrzycy oraz zaburzeń w chorobach nerek i ostrych zatruciach.

#### **16. Kształcenie w zakresie zdrowia publicznego**

*Treści kształcenia:* Metody oceny i monitorowania stanu zdrowia populacji. Systemy informatyczne i bazy danych w ochronie zdrowia. Elementy polityki zdrowotnej. Programy zdrowotne Światowej Organizacji Zdrowia, Unii Europejskiej i Narodowego Programu Zdrowia. Promocja zdrowia i profilaktyka – w szczególności chorób sercowo-naczyniowych i nowotworowych. Systemy organizacyjne ochrony zdrowia. Rozpoznanie i ocena potrzeb zdrowotnych społeczeństwa. Sytuacje kryzysowe w ochronie zdrowia.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* oceny stanu zdrowia oraz potrzeb zdrowotnych populacji; określania potrzeb opieki zdrowotnej; promowania zdrowia ludności; orzekania o stanie zdrowia i czasowej niezdolności do pracy; określania warunków i wskazywania procedur ubiegania się o rentę, zasiłek chorobowy, pomoc społeczną i inne świadczenia; posługiwania się dokumentacją medyczną; przygotowywania analizy ekonomicznej podstawowej praktyki medycznej; posługiwania się wiedzą z zakresu prawa medycznego oraz przepisami regulującymi prawo wykonywania zawodu na terenie Polski i Unii Europejskiej.

#### **17. Kształcenie w zakresie psychologii lekarskiej**

*Treści kształcenia:* Psychologiczne determinanty zdrowia i choroby. Psychologiczne mechanizmy chorobotwórcze. Zaburzenia psychosomatyczne. Psychologiczne aspekty bólu. Funkcjonowanie człowieka chorego. Proces adaptacji do choroby. Relacje lekarz–pacjent – trudności we współpracy.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* porozumiewania się i współpracy z psychologiem; rozpoznawania psychologicznych problemów pacjenta; nawiązywania z pacjentem empatycznego kontaktu; dostosowywania się do własnych predyspozycji

psychicznych i ograniczeń emocjonalnych w wykonywaniu zawodu lekarza; prowadzenia rozmowy i wywiadu z pacjentem według kryteriów psychologicznych; korzystnego wpływu na stan psychiczny pacjenta, szczególnie pacjenta w stresie lub cierpiącego z powodu zaburzeń psychosomatycznych.

#### **18. Kształcenie w zakresie socjologii w medycynie**

*Treści kształcenia:* Kultura – wartości i normy społeczne. Struktura i dynamika rodziny, modele rodziny. Zachowania w zdrowiu i chorobie. Niepełnosprawność jako problem społeczny. Socjologiczne aspekty starości i umierania. Społeczne i kulturowe uwarunkowania pracy lekarza. Patologie dotyczące społeczeństwa, rodziny i jednostki. Funkcjonowanie i dysfunkcjonalność instytucji medycznych.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* gromadzenia danych o środowisku społecznym; konstruowania socjologicznego modelu choroby; nawiązywania kontaktu z pielęgniarką środowiskową lub pracownikiem pomocy socjalnej w zakresie interwencji w sprawach socjalno-bytowych pacjenta; włączania rodziny i otoczenia społecznego w proces terapeutyczny i rehabilitacyjny.

#### **19. Kształcenie w zakresie etyki lekarskiej**

*Treści kształcenia:* Podstawowe pojęcia etyki oraz deontologii ogólnej i lekarskiej. Kodeks etyki lekarskiej. Regulacje dotyczące etyki zawodowej lekarza w Polsce i na świecie.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozumienia i uzasadnienia ponadczasowych lekarskich norm etycznych; rozumienia i stosowania wzorców postępowania zawodowego i badawczego w medycynie.

#### **20. Kształcenie w zakresie historii medycyny**

*Treści kształcenia:* Rozwój medycyny i nauk medycznych na przestrzeni dziejów. Historia medycyny na ziemiach polskich.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* wykorzystywania wiedzy historycznej w ocenie współczesnej medycyny; prognozowania rozwoju medycyny; rozpoznawania ciągłości myśli lekarskiej w aspekcie postępu nauk medycznych i powiązań interdyscyplinarnych; rozpoznawania czynników kształtujących rozwój medycyny.

### **B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH**

#### **1. Kształcenie w zakresie chorób wewnętrznych**

*Treści kształcenia:* Przeprowadzanie wywiadu i badanie internistyczne. Etiopatogeneza, symptomatologia, leczenie i zapobieganie chorobom układów: oddechowego, krwiotwórczego, pokarmowego, moczowego, endokrynnego i ruchu ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia i nowotworowych. Choroby zawodowe i środowiskowe. Interpretacja badań medycznych, stawianie diagnozy, diagnostyka różnicowa. Prowadzenie dokumentacji medycznej.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* przeprowadzania wywiadu lekarskiego; doboru techniki badania przedmiotowego; interpretacji stwierdzonych badaniem lekarskim odchyłeń od normy; wykonywania badań diagnostycznych oraz zlecenia i interpretacji badań laboratoryjnych i diagnostycznych w chorobach wewnętrznych; interpretacji odchyłeń wyników badań w podstawowych jednostkach chorobowych; przeprowadzania diagnostyki różnicowej, rozpoznawania choroby oraz planowania terapii; prowadzenia dokumentacji medycznej.

#### **2. Kształcenie w zakresie pediatrii**

*Treści kształcenia:* Badanie podmiotowe i przedmiotowe dziecka. Odrębności morfologiczno-fizjologiczne poszczególnych narządów i układów w wieku rozwojowym. Zasady racjonalnego żywienia dzieci zdrowych i chorych. Działania profilaktyczne w wybranych stanach chorobowych. Immunoprofilaktyka czynna u dzieci i młodzieży. Choroby poszczególnych narządów i układów w wieku rozwojowym. Patofizjologia okresu

noworodkowego. Wady wrodzone i choroby uwarunkowane genetycznie. Nieprawidłowości rozwoju psychoruchowego, psychicznego – zaburzenia zachowania. Elementy pediatrii społecznej. Opieka nad dzieckiem szkolnym.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* przeprowadzania wywiadu pediatrycznego; oceny rozwoju dziecka w kontekście norm żywieniowych wieku rozwojowego; wykonywania badania przedmiotowego; rozpoznawania, przeprowadzenia badań dodatkowych oraz leczenia schorzeń wieku dziecięcego w oparciu o znajomość symptomatologii najczęstszych schorzeń dziecięcych; interpretacji i realizacji przepisów dotyczących szczepień obowiązkowych i zalecanych.

### **3. Kształcenie w zakresie chirurgii**

*Treści kształcenia:* Symptomatologia – diagnostyka i zasady kwalifikacji chorych do leczenia operacyjnego w ostrych i przewlekłych chorobach chirurgicznych – szczególnie nowotworowych. Chirurgia wieku dziecięcego. Podstawy i problemy współczesnej transplantologii. Zasady rozpoznawania i leczenia schorzeń urologicznych. Patofizjologia – leczenie oparzeń. Chirurgiczne postępowanie ambulatoryjne.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* chirurgicznego badania chorego; diagnostyki schorzeń chirurgicznych; rozpoznawania objawów ostrego zapalenia brzucha u dzieci i dorosłych; rozpoznawania wrodzonych i nabytych wad rozwojowych przewodu pokarmowego, układu moczowego oraz ośrodkowego układu nerwowego; rozpoznawania i leczenia zakażeń chirurgicznych miejscowych i ogólnych; postępowania w schorzeniach chirurgicznych –zwłaszcza w przypadkach nagłych; przygotowywania chorego do operacji oraz monitorowania po operacji.

### **4. Kształcenie w zakresie ginekologii i położnictwa**

*Treści kształcenia:* Badanie ginekologiczne i położnicze. Zaburzenia cyklu miesięcznego i czynności rozrodczej. Choroby nienowotworowe i nowotworowe narządu rodnego – symptomatologia, diagnostyka, leczenie. Ciąża, poród i połóg – fizjologia i patologia. Planowanie rodziny.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* przeprowadzania wywiadu ginekologicznego i położniczego; przeprowadzania badania ginekologiczno-położniczego; stosowania współczesnej diagnostyki w rozpoznawaniu chorób narządu rodnego – szczególnie schorzeń nowotworowych; postępowania wobec schorzeń ginekologicznych, w tym w przypadkach nagłych; prowadzenia ciąży fizjologicznej i powikłanej; prowadzenia dokumentacji medycznej i dotyczącej profilaktyki kobiety ciężarnej.

### **5. Kształcenie w zakresie neurologii i neurochirurgii**

*Treści kształcenia:* Badanie neurologiczne. Symptomatologia, diagnostyka i leczenie ostrych i przewlekłych chorób nowotworowych oraz ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Zasady kwalifikacji do leczenia operacyjnego chorób układu nerwowego u dorosłych i dzieci. Postępowanie pooperacyjne. Urazy czaszkowo-mózgowe.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* badania neurologicznego pacjenta dorosłego oraz dziecka; przeprowadzania diagnozy oraz proponowania terapii w oparciu o symptomatologię kliniczną zespołów neurologicznych; przeprowadzania diagnozy oraz proponowania terapii w stanach zagrożenia życia; kwalifikowania chorych neurologicznie do leczenia operacyjnego; postępowania z chorymi po operacji.

### **6. Kształcenie w zakresie otolaryngologii**

*Treści kształcenia:* Badanie laryngologiczne. Etiopatogeneza, diagnostyka i leczenie ostrych i przewlekłych chorób laryngologicznych – szczególnie chorób nowotworowych i urazów. Podstawy audiologii i foniatrii.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* badania uszu, nosa, gardła, krtani oraz szyi; rozpoznawania najczęstszych chorób otolaryngologicznych oraz ich patogenezy;



postępowania terapeutycznego w oparciu o znajomość symptomatologii schorzeń uszu i górnych dróg oddechowych – szczególnie nowotworowych.

#### **7. Kształcenie w zakresie okulistyki**

*Treści kształcenia:* Specyfika badania okulistycznego. Symptomatologia i diagnostyka chorób oczu. Wady wzroku. Postępowanie zachowawcze i operacyjne w chorobach i urazach narządu wzroku.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów oka; rozpoznawania objawów wymagających natychmiastowej pomocy specjalisty; doboru badań diagnostycznych; interpretacji wyników konsultacji okulistycznych.

#### **8. Kształcenie w zakresie dermatologii i wenerologii**

*Treści kształcenia:* Elementy diagnostyki i terapii dermatologicznej. Choroby infekcyjne i nieinfekcyjne skóry, włosów, paznokci i błon śluzowych. Nowotwory i znamiona skóry. Zmiany skórne związane z chorobami narządów wewnętrznych. Choroby przenoszone drogą płciową.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* wykonywania badania przedmiotowego; oceny zmian skórnych w oparciu o symptomatologię najczęstszych schorzeń dermatologicznych.

#### **9. Kształcenie w zakresie psychiatrii**

*Treści kształcenia:* Badanie psychiatryczne. Uwarunkowania zaburzeń psychicznych. Organiczne zaburzenia psychiczne. Schizofrenia. Zaburzenia osobowości i seksualności. Zaburzenia snu i jedzenia. Zaburzenia niepsychotyczne. Uzależnienia od środków psychoaktywnych. Stany nagłe w psychiatrii. Psychiatria dzieci i młodzieży. Psychogeriatryka. Farmakoterapia chorych psychicznie. Zagadnienia prawne i etyczne w psychiatrii.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* nawiązywania empatycznego kontaktu z pacjentem unikając jatropatologii; przeprowadzania wywiadu; oceny stanu fizycznego pacjenta; podejmowania decyzji, co do form diagnostyki i leczenia; rozpoznawania i leczenia zaburzeń psychicznych; podejmowania decyzji odnośnie konieczności skierowania pacjenta do odpowiedniej jednostki psychiatrycznej opieki zdrowotnej zgodnie z przepisami Ustawy o Ochronie Zdrowia Psychicznego.

#### **10. Kształcenie w zakresie chorób zakaźnych**

*Treści kształcenia:* Epidemiologia, rozpoznawanie, leczenie i profilaktyka chorób zakaźnych i pasożytniczych. Zakażenia wirusami hepatotropowymi. Zakażenie HIV i związane z nim infekcje oportunistyczne. Neuroinfekcje. Choroby tropikalne. Choroby odzwierzęce. Choroby spowodowane ukąszeniem zwierząt jadowitych. Gorączka o nieustalonej przyczynie. Szczepionki i surowice.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozpoznawania chorób zakaźnych, ich etiopatogenezy oraz objawów; diagnostyki różnicowej, terapii i chemioterapii chorób zakaźnych; postępowania profilaktycznego w przypadku ekspozycji zawodowej na chorobę zakaźną – szczególnie spowodowaną zakażeniem wirusami hepatotropowymi i HIV; stosowania uodpornienia czynnego i biernego

#### **11. Kształcenie w zakresie ortopedii i traumatologii**

*Treści kształcenia:* Badanie ortopedyczne z elementami badania neurologicznego. Wady wrodzone i nabyte układu kostno-stawowego. Zapalenia kości i stawów. Nowotwory narządu ruchu. Osteoporoza. Urazy narządu ruchu. Urazy wielonarządowe. Zaopatrzenie ortopedyczne.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* zaopatrzenia ran, złamań i zwichnięć; stosowania podstawowych technik ortopedycznych: unieruchamiania gipsowego, wyciągów szkieletowych, zakładania szwów; postępowania z chorymi nieprzytomnymi w wyniku doznanego urazu; podejmowania decyzji, co do form diagnostyki różnicowej obrażeń mózgu,

narządów klatki piersiowej, jamy brzusznej oraz narządów ruchu; rozpoznawania i leczenia miejscowych zakażeń chirurgicznych.

## **12. Kształcenie w zakresie radiologii**

*Treści kształcenia:* Techniki badań radiologicznych. Wykorzystanie technik radiologicznych w algorytmie diagnostycznym. Radiologia interwencyjna. Elementy radiobiologii i ochrony radiologicznej.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* określania cech obrazu prawidłowego we współczesnych radiologicznych metodach diagnostycznych; wyboru optymalnej do schorzenia metody obrazowania, z uwzględnieniem czynników merytorycznych i ekonomicznych, w oparciu o znajomość zasad powstawania obrazu; rozpoznawania radiologicznej symptomatologii stanów zagrożenia życia oraz wskazań do stosowania odpowiednich metod radiologii interwencyjnej.

## **13. Kształcenie w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii**

*Treści kształcenia:* Resuscytacja krążeniowo-oddechowa. Stany zagrożenia życia. Zadania anestezjologii i intensywnej terapii okresu okołoperacyjnego. Kwalifikacja chorych do leczenia w oddziałach intensywnej terapii. Ból ostry i przewlekły. Problemy etyczne w anestezjologii i intensywnej terapii.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* resuscytacji oddechowo-krążeniowo-mózgowej w stopniu udoskonalonym; przygotowania chorego do znieczulenia i opieki poznieczuleniowej oraz monitorowania stanu chorego podczas znieczuleń i w ostrych stanach zagrożenia życia; rozpoznawania wskazań do leczenia w oddziałach intensywnej terapii; zwalczania ostrego i przewlekłego bólu w oparciu o znajomość zasad znieczulania ogólnego i regionalnego.

## **14. Kształcenie w zakresie propedeutyki stomatologii**

*Treści kształcenia:* Choroby zębów, przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej. Zmiany w błonie śluzowej jamy ustnej związane z chorobami ogólnoustrojowymi. Manifestacja ogólnoustrojowa chorób zębów i przyzębia.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozpoznawania chorób stomatologicznych oraz objawów wtórnych uwydatniających się w chorobach układowych; skierowania chorego do odpowiedniego specjalisty.

## **15. Kształcenie w zakresie onkologii**

*Treści kształcenia:* Epidemiologia, etiopatogeneza i profilaktyka nowotworów. Badania przesiewowe. Onkologia szczegółowa poszczególnych narządów i układów w kontekście patogenezy, symptomatologii i algorytmów diagnostycznych. Współczesne metody leczenia nowotworów.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* wczesnego rozpoznawania nowotworów; podejmowania decyzji, co do badań diagnostycznych; przeprowadzania prostych zabiegów diagnostycznych, pielęgnacyjnych oraz rehabilitacyjnych po leczeniu onkologicznym; stosowania podstawowych metod leczenia onkologicznego objawowego; sprawowania opieki terminalnej – w tym kontaktowania się z chorym onkologicznie i jego rodziną.

## **16. Kształcenie w zakresie prawa i medycyny sądowej**

*Treści kształcenia:* Podstawy prawa karnego, cywilnego i rodzinnego. Regulacje prawne dotyczące wykonywania zawodu lekarza – odpowiedzialność karna, cywilna i zawodowa. Orzecznictwo sądowo-lekarskie. Tanatologia. Toksykologia sądowo-lekarska. Genetyka sądowa.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* posługiwania się wiedzą z zakresu prawa medycznego; posługiwania się przepisami regulującymi prawo wykonywania zawodu w Polsce i Unii Europejskiej; interpretacji artykułów kodeksu karnego dotyczących przestępstw przeciwko życiu i zdrowiu człowieka oraz zasad odpowiedzialności karnej i cywilnej lekarza; stwierdzania zgonu i prawidłowego wypełniania karty zgonu; przeprowadzania oględzin

zwłok w miejscu ich ujawnienia; ustalania orientacyjnego czasu zgonu oraz przypuszczalnej przyczyny śmierci; rozpoznawania i różnicowania rodzajów śmierci; zabezpieczania materiału biologicznego do badań histopatologicznych, serologicznych i toksykologicznych w czasie sądowo-lekarskiej sekcji zwłok; przeprowadzania badania poszkodowanego; sporządzania opinii sądowo-lekarskiej dla potrzeb orzecznictwa karnego i cywilnego; przeprowadzania badania i oceny klinicznej osoby nietrzeźwej.

#### **17. Kształcenie w zakresie medycyny rodzinnej**

*Treści kształcenia:* Specyficzne problemy pediatryczne wieku dorosłego. Specyficzne problemy geriatryczne. Profilaktyka i wczesne wykrywanie chorób cywilizacyjnych i nowotworowych. Patologia rodzinna i środowiskowa. Przemoc w rodzinie. Rozpoznawanie i terapia uzależnień w praktyce lekarza rodzinnego. Opieka nad przewlekle chorym. Medycyna paliatywna.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* rozpoznawania, selekcji, leczenia i rehabilitacji schorzeń ważnych pod kątem medycyny rodzinnej; organizowania pacjentom opieki (opiekunów) na czas choroby; kontrolowania objawów somatycznych i psychicznych chorych umierających; prowadzenia praktyki lekarza rodzinnego (aspekty organizacyjne, ekonomiczne i menadżerskie); stosowania psychoprofilaktyki zabezpieczającej przed stresem zawodowym i ułatwiającej pracę zespołową.

#### **18. Kształcenie w zakresie rehabilitacji**

*Treści kształcenia:* Pojęcie kalectwa, inwalidztwa i niepełnosprawności. Sprzęt rehabilitacyjny oraz pomoc ortopedyczna i techniczna w usprawnianiu funkcjonowania osób niepełnosprawnych. Rehabilitacja jako proces kompleksowy. Rehabilitacja w schorzeniach układów: krążenia, oddechowego, nerwowego i ruchu. Rehabilitacja w geriatрії. Elementy orzecznictwa lekarskiego.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* oceny funkcjonalnej pacjenta niepełnosprawnego; oceny wskazań i przeciwwskazań do stosowania fizjoterapii na podstawie znajomości fizjologii i patologii wysiłku fizycznego; oceny wpływu fizjoterapii na układy czynnościowe człowieka, w szczególności układ krążenia i układ oddechowy; podejmowania decyzji, co do prostego programu kompleksowej rehabilitacji w poszczególnych dysfunkcjach.

#### **19. Kształcenie w zakresie medycyny nuklearnej**

*Treści kształcenia:* Elementy radiobiologii i ochrony radiologicznej. Diagnostyka radioizotopowa in vitro i in vivo. Terapia radioizotopowa.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* interpretacji wyników badań izotopowych; oceny wskazań i przeciwwskazań wykonywania badań izotopowych; oceny możliwości stosowania klinicznego radioizotopów; oceny przydatności badań radioizotopowych w diagnozowaniu patologii; stosowania metod izotopowych w endokrynologii, kardiologii i onkologii; stosowania terapeutycznego radioizotopów.

#### **20. Kształcenie w zakresie medycyny ratunkowej i medycyny katastrof**

*Treści kształcenia:* Resuscytacja krążeniowo-oddechowa. Uraz wielonarządowy. Postępowanie ratunkowe w zagrożeniach środowiskowych. Nagłe zagrożenie pochodzenia wewnętrznego. Postępowanie ratunkowe w stanach zagrożeń u dzieci. Leczenie ostrych zatrueń. Techniki leczenia w klinicznym postępowaniu ratunkowym. Organizacja zabezpieczenia medycznego w katastrofach i awariach. Bioterroryzm. Fazy akcji ratunkowych. Udzielanie pomocy poszkodowanym. Postępowanie w przypadku mnogich obrażeń ciała. Zagrożenia epidemiologiczne w miejscu katastrofy. Prawa człowieka w sytuacjach nadzwyczajnych w świetle prawa polskiego i międzynarodowego.

*Efekty kształcenia – umiejętności i kompetencje:* postępowania w stanach nagłego zagrożenia życia; postępowania w przypadku zdarzeń masowych z uwzględnieniem segregacji; organizacji medycznego zabezpieczenia w różnych rodzajach katastrof i zagrożeń;

współpracy z innymi służbami; organizacji oddziału ratunkowego zabezpieczenia medycznego na wypadek katastrof lub innych zagrożeń masowych.

#### IV. PRAKTYKI

Praktyki powinny się odbywać w zakładach opieki zdrowotnej i powinny obejmować doskonalenie umiejętności zawodowych.

Rodzaj praktyki	tygodnie	godziny
Praktyka pielęgniarska	4	140
Praktyka w zakresie leczenia otwartego (lekarz rodzinny)	4	140
Praktyka w zakresie chorób wewnętrznych	4	140
Praktyka w zakresie pomocy doraźnej	2	70
Praktyka w zakresie chirurgii ogólnej	2	70
Praktyka w zakresie pediatrii	2	70
Praktyka w zakresie ginekologii i położnictwa	2	70

Praktykom należy przypisać 20 punktów ECTS.

Zasady i formę odbywania praktyk ustala jednostka uczelni prowadząca kształcenie.

#### V. INNE WYMAGANIA

1. Programy nauczania powinny przewidywać zajęcia z zakresu wychowania fizycznego – w wymiarze 60 godzin, którym można przypisać do 2 punktów ECTS; języków obcych – w wymiarze 120 godzin, którym należy przypisać 5 punktów ECTS; technologii informacyjnej – w wymiarze 30 godzin, którym należy przypisać 2 punkty ECTS. Treści kształcenia w zakresie technologii informacyjnej: podstawy technik informatycznych, przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, grafika menedżerska i/lub prezentacyjna, usługi w sieciach informatycznych, pozyskiwanie i przetwarzanie informacji – powinny stanowić co najmniej odpowiednio dobrany podzbiór informacji zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL – European Computer Driving Licence).
2. Programy nauczania powinny obejmować zajęcia z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w stanach nagłych, wykonywania podstawowych zabiegów pielęgniarskich oraz opieki nad chorym w wymiarze nie mniejszym niż 30 godzin.
3. Programy nauczania powinny obejmować treści z zakresu biostatystyki.
4. Programy nauczania powinny obejmować treści z zakresu ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.
5. Przynajmniej 50% zajęć obejmujących treści kierunkowe powinno być prowadzone w formie ćwiczeń przygotowujących do wykonywania zawodu.
6. Programy nauczania powinny przewidywać ponadto 780 godzin kształcenia zawodowego, obejmującego minimum 120 godzin klinicznych zajęć praktycznych w zakresie: chorób wewnętrznych, pediatrii, chirurgii lub ginekologii i położnictwa oraz zagadnienia uwzględniające specyfikę lokalną uczelni.

**ZALECENIA**

Programy nauczania mogą uwzględniać zajęcia z języka łacińskiego.