

EFEKTY KSZTAŁCENIA

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2015/2016

kierunek	lekarski
poziom kształt	studia jednolite magisterskie
profil	praktyczny

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Jednostka prowadząca kierunek: Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
2. Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (*wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki*): mieści się w obszarze kształcenia z zakresu nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.
3. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:

Celem kształcenia na Wydziale Lekarskim jest przygotowanie absolwentów do zawodu lekarza. Podczas studiów studenci opanowują wiedzę oraz praktyczne umiejętności w zakresie profilaktyki, leczenia, diagnostyki i rehabilitacji niezbędne do wykonywania zawodu lekarza, dalszego kształcenia zawodowego oraz pracy naukowej. W toku studiów student poznaje moralne zasady postępowania wobec chorych i ich prawa, zasady współpracy zawodowej lekarzy oraz normy moralne obowiązujące w badaniach medycznych. Jest świadomy odpowiedzialności zawodowej oraz prawnej. Zna zasady współpracy z lekarzami i innymi pracownikami służby zdrowia oparte na wzajemnym szacunku, uczciwości i zaufaniu. Po ukończeniu studiów Student posiada wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne do wykonywania zawodu lekarza, ma również możliwość specjalizowania się w różnych dziedzinach medycyny. Może ubiegać się o zatrudnienie jako pracownik naukowo-dydaktyczny w zakładach nauk podstawowych i klinikach wyższych uczelni medycznych. Absolwent powinien posiadać:

- dobre przygotowanie kliniczne
- umiejętność rozwiązywania problemów
- etyczną postawę wobec pacjenta
- chęć do dalszego kształcenia
- umiejętność pracy w zespole

4. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Nadrzędnym zadaniem Wydziału w obszarze dydaktycznym jest doskonalenie jakości procesu dydaktycznego ze szczególnym uwzględnieniem wprowadzenia nowoczesnych metod i narzędzi z wykorzystaniem m.in. rozwiązań informatycznych, poszerzenie oferty dydaktycznej oraz unowocześnianie infrastruktury dydaktycznej.

Cele procesu dydaktycznego:

- jak najefektywniejsze przekazywanie wiedzy,
- nauczanie umiejętności wykorzystania wiedzy w praktyce,
- kształtowanie postaw (społecznych, etycznych, prawnych),
- stwarzanie studentom możliwości rozwoju naukowego,
- dbanie o dostęp do aktualnej literatury i czasopism, zarówno krajowych, jak i zagranicznych oraz elektronicznych baz danych,
- wprowadzenie na zajęciach ze studentami nowoczesnych metod sprawdzania wiedzy (*wdrożenie TesticoEdu*),

- rozszerzenie oferty edukacyjnej poprzez dążenie do utworzenia nowych kierunków studiów (*anglojęzyczny kier. lek-dent., rozwój nauczania w standardach amerykańskich*),
 - uczestnictwo w europejskim systemie szkolnictwa wyższego poprzez międzynarodową wymianę i współpracę w procesie kształcenia studentów, co będzie wymagało wzbogacenia oferty poprzez dwustronne i wielostronne umowy o współpracy z uczelniami europejskimi; zapewnienie najwyższej jakości w organizacji zagranicznych praktyk studenckich,
 - poprawa dostępności do sieci informatycznej uczelni (akademiki, biblioteka, dziekanaty oraz terminale w miejscach dostępnych dla studentów uruchamiane za pomocą legitymacji elektronicznej),
 - wprowadzenie e-indeksu,
 - dalsze doskonalenie jakości kształcenia i jego monitorowania, między innymi przez upowszechnianie elektronicznej ankiety studenckiej,
 - przygotowanie Uczelni do zmian w programach nauczania związanych z likwidacją stażu podyplomowego na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym; położenie nacisku na zajęcia praktyczne mające bezpośredni związek z wykonywanym zawodem,
 - utworzenie Centrum Symulacji Medycznej wyposażonego w fantomy, symulatory i specjalistyczne oprogramowanie.
5. Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie *studentów, absolwentów i pracodawców* : tak
 6. Wymagania wstępne (*oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia*): zgodnie z uchwałą rekrutacyjną
 7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: lekarz

II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Po ukończeniu studiów absolwent:

WIEDZA

- A.W1. zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim;
- A.W2. zna budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyna górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);
- A.W3. opisuje stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami;
- A.W4. zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
- A.W5. zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów;
- A.W6. zna stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz zna etapy rozwoju poszczególnych narządów
- B.W1. opisuje gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;
- B.W2. opisuje równowagi kwasowo-zasadowe, i mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
- B.W3. zna i rozumie pojęcia: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana;
- B.W4. zna podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych w roztworach wodnych;
- B.W5. zna prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;
- B.W6. zna naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;

- B.W7. zna fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;
- B.W8. zna fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
- B.W9. zna fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych, w tym ultradźwięków i naświetlań;
- B.W10. zna budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząstek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynów ustrojowych;
- B.W11. opisuje budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
- B.W12. charakteryzuje struktury I-, II-, III- oraz IV-rzędowe białek; zna modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
- B.W13. zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatyny;
- B.W14. zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji, oraz degradacji DNA, RNA i białek; zna koncepcje regulacji ekspresji genów;
- B.W15. opisuje podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ czynników genetycznych i środowiskowych;
- B.W16. zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów;
- B.W17. zna pojęcia: potencjał oksydacyjny organizmu i stres oksydacyjny;
- B.W18. zna enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia oraz zaburzenia z nimi związane;
- B.W19. zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety;
- B.W20. zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów oraz ich nadmiaru w organizmie;
- B.W21. zna sposoby komunikacji między komórkami, między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową; oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;
- B.W22. zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;
- B.W23. posiada podstawową wiedzę na temat komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie;
- B.W24. zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich oraz funkcje krwi;
- B.W25. zna czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu: krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowego, i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi;
- B.W26. zna mechanizm działania hormonów, oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;
- B.W27. zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn;
- B.W28. na mechanizmy starzenia się organizmu;
- B.W29. zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym: zakres normy i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;
- B.W30. Zna związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi
- B.W31. zna podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne, podstawy grafiki komputerowej;
- B.W32. zna podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
- B.W33. zna możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;
- B.W34. zna zasady prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i doświadczalnych oraz badań *in vitro* służących rozwojowi medycyny.
- C.W1. zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki;
- C.W2. opisuje zjawiska sprzężenia i współdziałania genów;

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

- C.W33. wymienia postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;
- C.W34. charakteryzuje poszczególne grupy środków leczniczych;
- C.W35. zna główne mechanizmy działania leków oraz ich przemiany w ustroju zależne od wieku;
- C.W36. określa wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;
- C.W37. zna podstawowe zasady farmakoterapii;
- C.W38. zna ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;
- C.W39. rozumie problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;
- C.W40. zna wskazania do badań genetycznych w celu indywidualizacji farmakoterapii;
- C.W41. zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, terapii genowej i celowanej w określonych chorobach;
- C.W42. zna podstawowe pojęcia z toksykologii ogólnej;
- C.W43. zna grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;
- C.W44. zna objawy najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami, substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;
- C.W45. zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach.
- D.W1. zna aktualny stan wiedzy na temat społecznego wymiaru zdrowia i choroby, wpływu środowiska społecznego (rodziny, sieci relacji społecznych) i nierówności społecznych na stan zdrowia oraz na temat społeczno-kulturowych różnic i roli stresu społecznego w zachowaniach zdrowotnych i autodestrukcyjnych;
- D.W2. zna formy przemocy, modele wyjaśniające przemoc w rodzinie i w instytucjach, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w rozpoznawaniu przemocy;
- D.W3. rozumie znaczenie zdrowia, choroby, niepełnosprawności i starości w relacji do postaw społecznych, konsekwencje społeczne choroby i niepełnosprawności oraz bariery społeczno-kulturowe, zna aktualną koncepcję jakości życia uwarunkowaną stanem zdrowia;
- D.W4. rozumie znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w procesie komunikowania się z pacjentami oraz pojęcie zaufania w interakcji z pacjentem;
- D.W5. rozumie psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji i choroby przewlekłej;
- D.W6. rozumie funkcjonowanie instytucji medycznych oraz społeczną rolę lekarza;
- D.W7. zna podstawowe psychologiczne mechanizmy funkcjonowania człowieka w zdrowiu i w chorobie;
- D.W8. rozumie rolę rodziny w procesie leczenia;
- D.W9. posiada wiedzę na temat adaptacji do choroby jako sytuacji trudnej, etapów przystosowania do zagrażających wydarzeń i potrzeb pacjentów, umierania i procesu żałoby rodziny;
- D.W10. zna rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz rozpoznaje mechanizmy radzenia sobie ze stresem;
- D.W11. zna mechanizmy oraz cele i sposoby leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;
- D.W12. zna zasady motywowania pacjentów do prozdrowotnych zachowań i informowania o niepomyślnym rokowaniu;
- D.W13. zna i rozumie główne pojęcia, teorie, zasady i reguły etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych;
- D.W14. zna zasady altruizmu i odpowiedzialności klinicznej i ma świadomość zasad funkcjonowania zespołu terapeutycznego;
- D.W15. zna zasady pracy w grupie;
- D.W16. rozumie kulturowe, etniczne i narodowe uwarunkowania zachowań ludzkich;
- D.W17. zna historię początków medycyny, medycynę ludów pierwotnych oraz najdawniejszych cywilizacji, a także charakterystyczne cechy medycyny średniowiecznej;
- D.W18. zna cechy medycyny nowożytnej i jej najważniejsze odkrycia;
- D.W19. zna proces kształtowania się nowych dyscyplin medycznych oraz osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;
- D.W20. zna podstawy medycyny opartej na dowodach;

- E.W1. zna uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób;
- E.W2. zna zasady żywienia dzieci zdrowych i chorych, zasady szczepień ochronnych i prowadzenia bilansu zdrowia dziecka;
- E.W3. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego najczęstszych chorób dzieci:
- a) krzywicy, tężyczki, drgawek,
 - b) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń,
 - c) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego,
 - d) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego,
 - e) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby, innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego,
 - f) zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego, zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układowych nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej,
 - g) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad,
 - h) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki,
 - i) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego,
 - j) zespołów genetycznych,
 - k) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, toczenia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego;
- E.W4. zna zagadnienia: dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania: psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;
- E.W5. zna podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;
- E.W6. zna najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci, oraz zasady postępowania w tych sytuacjach;
- E.W7. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych, oraz ich powikłań:
- a) chorób układu krążenia, w tym: choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdzia, mięśnia serca, osierdzia, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego: pierwotnego i wtórnego, nadciśnienia płucnego,
 - b) 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,
 - c) chorób układu pokarmowego, w tym: chorób, jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego,
 - d) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym: chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, chorób jajników i jąder, guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego: hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii,
 - e) 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 raka pęcherza moczowego i raka nerki,
- f) 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, szkodliwych, trombolifili, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów; krwiodawstwa i krwiolecznictwa, przeszczepiania szpiku,
 - g) chorób reumatycznych, w tym: chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń stawów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dny moczanowej,
 - h) chorób alergicznych, w tym: anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego,
 - i) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy;
- E.W8. zna i rozumie przebieg oraz objawy procesu starzenia się a także zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do pacjenta w wieku podeszłym;
- E.W9. rozumie przyczyny i zna podstawowe odrębności w najczęstszych chorobach występujących u osób starszych oraz zasady postępowania w podstawowych zespołach geriatrycznych;
- E.W10. zna i rozumie podstawowe zasady farmakoterapii chorób w wieku podeszłym;
- E.W11. zna i rozumie zagrożenia związane z hospitalizacją ludzi w podeszłym wieku;
- E.W12. zna i rozumie podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;
- E.W13. zna i potrafi rozróżnić podstawowe zespoły objawów neurologicznych;
- E.W14. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym:
- a) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,
 - b) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,
 - c) padaczce,
 - d) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych,
 - e) otępieniach, w szczególności chorobie Alzheimera, otępieniu czołowym, otępieniu naczyniopochodnym i innych zespołach otępiennych,
 - f) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona,
 - g) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym,
 - h) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej,
 - i) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu;
- E.W15. zna podstawowe koncepcje patogenezy zaburzeń psychicznych;
- E.W16. zna symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych oraz zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;
- E.W17. zna objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach psychicznych, w tym:
- a) schizofrenii,
 - b) zaburzeniach afektywnych i adaptacyjnych,
 - c) zaburzeniach odżywiania,
 - d) zaburzeniach związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych;
- E.W18. zna zasady diagnostyki i postępowania w stanach nagłych psychiatrii;
- E.W19. zna specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, młodzieży oraz w okresie starości;
- E.W20. zna objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;
- E.W21. posiada wiedzę na temat seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;
- E.W22. zna przepisy dotyczące ochrony zdrowia psychicznego ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;

- E.W23. zna uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych nowotworów człowieka;
- E.W24. zna podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii;
- E.W25. zna możliwości współczesnej terapii nowotworów (z uwzględnieniem terapii wielomodalnej), perspektywy terapii komórkowych i genowych oraz ich niepożądane skutki;
- E.W26. zna zasady terapii skojarzonych w onkologii, algorytmy postępowania diagnostyczno-leczniczego w najczęściej występujących nowotworach człowieka;
- E.W27. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym:
- leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych,
 - postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz profilaktyce i leczeniu odleżyn,
 - najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej;
- E.W28. zna zasady postępowania paliatywnego z pacjentem w stanie terminalnym;
- E.W29. zna zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego;
- E.W30. zna i rozumie pojęcie kalectwa, inwalidztwa i niepełnosprawności;
- E.W31. zna rolę i metody stosowane w rehabilitacji medycznej;
- E.W32. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego w najczęstszych chorobach bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych i grzybicach, w tym zakażeniach pneumokokowych, wirusowym zapaleniu wątroby, nabytym niedoborze odporności AIDS, sepsie i zakażeniach szpitalnych;
- E.W33. zna podstawowe cechy, uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób skóry człowieka;
- E.W34. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach przenoszonych drogą płciową;
- E.W35. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dziedzicznych;
- E.W36. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach i specyficznych problemach w praktyce lekarza rodzinnego;
- E.W37. zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań;
- E.W38. zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej;
- E.W39. zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych;
- E.W40. wymienia wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;
- E.W41. definiuje podstawowe pojęcia farmakoekonomiczne.
- F.W1. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego w tym w szczególności:
- ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
 - chorób klatki piersiowej,
 - chorób kończyn i głowy,
 - złamań kości i urazów narządów;
- F.W2. zna wybrane zagadnienia z chirurgii dziecięcej, w tym traumatologii i otorynolaryngologii, wady i choroby nabyte będące wskazaniem do leczenia chirurgicznego u dzieci;
- F.W3. zna zasady kwalifikacji i wykonywania oraz najczęstsze powikłania podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych;
- F.W4. zna zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;
- F.W5. zna leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;
- F.W6. zna wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;
- F.W7. zna aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;
- F.W8. zna zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu państwowego ratownictwa medycznego;
- F.W9. posiada wiedzę na temat funkcji rozrodczych kobiety, zaburzeń z nimi związanych oraz postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, dotyczącą w szczególności:

- a) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń,
- b) ciąży,
- c) porodu fizjologicznego i patologicznego oraz połogu,
- d) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych,
- e) regulacji urodzeń,
- f) menopauzy,
- g) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;

F.W10. posiada wiedzę z zakresu współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności zna:

- a) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób,
- b) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów leczniczych,
- c) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjentów do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;

F.W11. posiada wiedzę z zakresu chorób narządu wzroku, w szczególności:

- a) zna i wyjaśnia przyczyny, objawy, zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach okulistycznych,
- b) zna okulistyczne powikłania chorób ogólnoustrojowych wraz z ich okulistyczną symptomatologią oraz prawidłowe metody postępowania w tych przypadkach,
- c) dotyczącą postępowania chirurgicznego w określonych chorobach oka,
- d) zna podstawowe grupy leków stosowanych w okulistyce, ich działania niepożądane i interakcje,
- e) zna grupy leków stosowanych ogólnie, z którymi wiążą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne oraz wyjaśnia ich mechanizm;

F.W12. posiada wiedzę z zakresu laryngologii oraz foniatrii i audiologii, w tym zna:

- a) i rozumie przyczyny, przebieg kliniczny, metody leczenia, powikłania oraz rokowanie w chorobach ucha, nosa, zatok przynosowych, jamy ustnej, gardła i krtani,
- b) choroby nerwu twarzowego i wybranych struktur szyi,
- c) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w urazach mechanicznych ucha, nosa, krtani i przełyku,
- d) zasady postępowania w stanach nagłych w otorynolaryngologii, w szczególności w duszności krtaniowej,
- e) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zaburzeniach słuchu; głosu oraz mowy,
- f) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w nowotworach głowy i szyi;

F.W13. zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:

- a) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych,
- b) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami,
- c) urazów czaszkowo-mózgowych,
- d) wad naczyniowych CSN,
- e) guzów nowotworowych CSN,
- f) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;

F.W14. posiada podstawową wiedzę z zakresu transplantologii zabiegowej, zna wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane;

F.W15. na zasady wysuwania podejrzenia oraz rozpoznawania śmierci mózgu.

G.W1. zna metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji, różne systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych;

G.W2. zna sposoby identyfikacji i badania czynników ryzyka, wady i zalety różnego typu badań epidemiologicznych oraz miary świadczące o obecności zależności przyczynowo-skutkowej;

- G.W3. zna epidemiologię chorób zakaźnych i przewlekłych, sposoby zapobiegania ich występowaniu na różnych etapach naturalnej historii choroby oraz rolę nadzoru epidemicznego;
- G.W4. zna pojęcie zdrowia publicznego, jego cele, zadania, a także strukturę i organizację systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i globalnym oraz wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia;
- G.W5. zna zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz główne kierunki działania, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości roli elementów zdrowego stylu życia;
- G.W6. zna regulacje prawne dotyczące udzielania świadczeń zdrowotnych, praw pacjenta, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;
- G.W7. zna podstawowe regulacje dotyczące organizacji i finansowania służby zdrowia, powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego oraz zasady organizacji przedsiębiorstw podmiotu leczniczego;
- G.W8. zna obowiązki prawne lekarza w zakresie stwierdzenia zgonu;
- G.W9. zna regulacje dotyczące eksperymentu medycznego oraz prowadzenia innych badań medycznych;
- G.W10. zna regulacje prawne dotyczące przeszczepów, sztucznej prokreacji, aborcji, zabiegów estetycznych, leczenia paliatywnego, chorób psychicznych;
- G.W11. zna zasady prawa farmaceutycznego;
- G.W12. zna zasady tajemnicy lekarskiej, prowadzenia dokumentacji medycznej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza;
- G.W13. potrafi zinterpretować miary częstości występowania chorób i niepełnosprawności, ocenić sytuację epidemiologiczną chorób powszechnie występujących w kraju;
- G.W14. zna i rozumie pojęcie śmierci gwałtownej i nagłego zgonu a także różnicę między pojęciami urazu a obrażenia;
- G.W15. zna podstawy prawne i zasady postępowania lekarza podczas oględzin zwłok na miejscu ich ujawnienia; oraz sądowo-lekarskiego badania zwłok;
- G.W16. zna zasady diagnostyki sądowo-lekarskiej i opiniowania w przypadkach dotyczących dzieciobójstwa i rekonstrukcji okoliczności wypadku drogowego;
- G.W17. zna zasady opiniowania sądowo-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych; skutku biologicznego oraz uszczerbku na zdrowiu;
- G.W18. zna pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
- G.W19. zna zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych.
- H.W1. Wykazuje się znajomością teoretycznych podstaw i praktycznych zasad stosowania procedur związanych z ochroną radiologiczną
- H.W2. Wykazuje się znajomością budowy i zasady działania urządzeń stosowanych w diagnostyce radioizotopowej(kamera gamma planarna, kamera typu SPECT-CT, PET-CT).
- H.W3. Wykazuje się znajomością procedur diagnostycznych i leczniczych związanych z zastosowaniem otwartych źródeł promieniowania w tym:
- a) radioizotopowych badań układu naczyniowo-sercowego
 - b) radioizotopowych badań gruczołów wydzielania wewnętrznego
 - c) radioizotopowych badań układu pokarmowego
 - d) radioizotopowych badań układu moczowo-płciowego
 - e) radioizotopowych badań układu kostno-stawowego
 - f) radioizotopowych badań układu nerwowego
 - g) radioizotopowych badań układu oddechowego
 - h) radioizotopowych badań stosowanych w diagnostyce chorób nowotworowych
 - i) radioizotopowych badań stosowanych w diagnostyce ognisk zapalnych
 - j) radioizotopowych badań stosowanych w pediatrii
 - k) radioizotopowych procedur leczenia łagodnych i nowotworowych chorób tarczycy, chorób stawów, objawów bólowych w nowotworowych zmianach przerzutowych do układu kostnego

- l) radioizotopowych procedur leczenia stosowane w innych chorobach nowotworowych (leczenie z zastosowaniem MIBG, przeciwciał monoklonalnych, pochodnych somatostatyny, leczenie nowotworowych wysięków do jamy opłucnej, otrzewnej)
- H.W4. Wykazuje się znajomością sposobów otrzymywania sztucznych radioizotopów
- H.W5. Wykazuje się znajomością metod kontroli jakości aparatury pomiarowej, radiofarmaceutyków i przebiegu badań
- H.W6. Wykazuje się znajomością zasad radioizotopowych oznaczeń pozaustrojowych(technika RIA, IRMA i inne)
- H.W7. Zna przyczyny, rozpoznawanie i postępowanie w nagłym zatrzymaniu krążenia
- H.W8. Zna zasady stosowania automatycznych defibrylatorów (AED).
- H.W9. Zna przyczyny, rozpoznawanie i postępowanie w ostrej niewydolności oddechowej.
- H.W10. Zna zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w niektórych stanach zagrożenia życia (zatrucie, oparzenie, udar cieplny, odmrożenie, ukąszenia, porażenie prądem, krwawienia i krwotoki)
- H.W11. Zna zasady udzielania pomocy w zadławieniu, zachłyśnięciu, powieszeniu
- H.W12. Zna zasady udzielania pierwszej pomocy w złamaniach i urazach.
- H.W13. Zna zasady oceny podstawowych funkcji życiowych
- H.W14. Zna zasady opieki i pielęgnacji chorego nieprzytomnego
- H.W15. Zna zasady zapewniania dostępu naczyniowego do żył obwodowych i zakładania opatrunków
- H.W16. Zna główne czynniki powstawania próchnicy zębów.
- H.W17. Zna profilaktykę fluorkową.
- H.W18. Zna związek choroby odogniskowej ze stanami patologicznymi w jamie ustnej
- H.W19. Zna procedury wykrywania ognisk zakażenia w narządzie żucia
- H.W20. Zna zębopochodne zapalenie tkanek miękkich
- H.W21. Zna profilaktykę onkologiczną
- H.W22. Zna wady narządu żucia
- H.W23. Zna uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób laryngologicznych i onkologicznych w laryngologii
- H.W24. Zna zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego zdrowych i chorych, zasady kierowania na leczenie specjalistyczne i przygotowania chorego do ewentualnego leczenia operacyjnego
- H.W25. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie anatomii i fizjologii nosa i zatok przynosowych.
- H.W26. Zna uwarunkowania anatomiczne, patomorfologiczne, patofizjologiczne oraz czynnościowe chorób nosa i zatok przynosowych
- H.W27. Zna podstawowe metody diagnostyki i terapii chorób nosa i zatok przynosowych.
- H.W28. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie anatomii i fizjologii jamy ustnej, języka, układu chłonnego gardła, migdałków podniebiennych.
- H.W29. Zna podstawowe metody współczesnej diagnostyki i terapii chorób jamy ustnej, języka, układu chłonnego gardła, migdałków podniebiennych.
- H.W30. Zna i rozumie zasady postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach nosa, zatok przynosowych, jamy ustnej i gardła.
- H.W31. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie anatomii i fizjologii krtani i tchawicy.
- H.W32. Zna uwarunkowania anatomiczne, patomorfologiczne, patofizjologiczne oraz czynnościowe chorób krtani
- H.W33. Zna podstawowe metody współczesnej diagnostyki i terapii chorób krtani i tchawicy.
- H.W34. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie anatomii i fizjologii ucha zewnętrznego, ucha środkowego oraz ucha wewnętrznego.
- H.W35. Zna podstawowe zjawiska fizjologii słyszenia i czynności układu równowagi człowieka.
- H.W36. Posiada wiedzę na temat przyczyn, rodzajów niedosłuchu i współczesnych metod diagnozowania zaburzeń słuchu
- H.W37. Zna metody leczenia zachowawczego zaburzeń słuchu i podstawy protezowania narządu słuchu.
- H.W38. Potrafi zróżnicować zaburzenia równowagi obwodowe i ośrodkowe na podstawie badania i znajomości współczesnych metod diagnostyki układu równowagi.

- H.W39. Posiada wiadomości na temat nowotworów w obrębie nosa, zatok nosowych, jamy ustnej, gardła, migdałków podniebiennych, krtani i uszu. Zna zasady współczesnej diagnostyki nowotworów oraz diagnostyki przerzutów do układu chłonnego szyi i narządów odległych.
- H.W40. Zna powikłania chorób z zakresu otolaryngologii miejscowe, ogólnoustrojowe i w zakresie ośrodkowego układu nerwowego.
- H.W41. Posiada wiedzę w zakresie anatomii fizjologii i metod diagnostycznych gruczołów ślinowych.
- H.W42. Zna podstawowe zasady terapii stanu zapalnego gruczołów ślinowych.
- H.W43. Zna podstawowe choroby ucha środkowego i możliwości ich leczenia farmakologicznego oraz operacyjnego.
- H.W44. Zna podstawowe elementy poradnictwa genetycznego
- H.W45. Zna zespoły cech dysmorficznych jako wyraz sprzężenia i współdziałania genów człowieka w praktyce lekarza
- H.W46. Zna współczesne techniki diagnostyczne oceny chromosomów istotne w praktyce klinicznej i zasady nomenklatury cytogenetycznej
- H.W47. Zna genotoksyczne działanie czynników środowiskowych na genom człowieka
- H.W48. Zna zasady dziedziczenia schorzeń monogenowych, dziedziczenia schorzeń poligenowych, chromosomowych i innych w zależności od mechanizmów powstawania
- H.W49. Diagnostyka kliniczna schorzeń chromosomowych
- H.W50. Potrafi wskazać perspektywy terapeutyczne i rehabilitacyjne osób z niepełnosprawnością intelektualną wywołaną zmianami genetycznymi.
- H.W51. zna i rozumie możliwe korzyści i potencjalne szkody związane z badaniami przesiewowymi
- H.W52. zna najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci, oraz zasady postępowania w tych sytuacjach
- H.W53. Zna i rozumie przyczyny , objawy , zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób OUN w zakresie: obrzęk mózgu i in. Postaci ciasnoty śródczaszkowej, urazów czaszkowo-mózgowych, chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego
- H.W54. zna wybrane zagadnienia z neurochirurgii, w tym z neurotraumatologii
- H.W55. Zna zasady pracy z edytorami tekstu, przygotowywania prezentacji, zna podstawowe techniki tworzenia witryn internetowych
- H.W56. Zna podstawy działania sieci komputerowych
- H.W57. Zna zasady ochrony własności intelektualnej bądź treści związanych z ochroną praw autorskich

UMIĘJĘTNOŚCI

- A.U1. obsługuje mikroskop optyczny, także w zakresie korzystania z immersji;
- A.U2. rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz dokonuje opisu i interpretacji ich budowy, oraz interpretuje relacje między budową i funkcją;
- A.U3. wyjaśnia anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;
- A.U4. wnioskuje o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa oraz magnetyczny rezonans jądrowy);
- A.U5. posługuje się w mowie i piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.
- B.U1. wykorzystuje znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące na organizm i jego elementy;
- B.U2. potrafi ocenić szkodliwość dawki promieniowania jonizującego i stosuje się do zasad ochrony radiologicznej;
- B.U3. oblicza stężenia molowe i procentowe związków; oblicza stężenia substancji w roztworach izosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;

- B.U4. oblicza rozpuszczalność związków nieorganicznych, określa chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz praktyczne znaczenie dla diety i terapii;
- B.U5. określa pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;
- B.U6. potrafi przewidzieć kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;
- B.U7. opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od snu do stanu czuwania;
- B.U8. wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe); interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;
- B.U9. posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia, elektroforeza białek i kwasów nukleinowych;
- B.U10. obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów;
- B.U11. korzysta z baz danych, w tym internetowych, i wyszukuje potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi;
- B.U12. potrafi wybrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzić podstawowe analizy statystyczne oraz posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników; interpretuje wyniki metaanalizy; przeprowadza analizę prawdopodobieństwa przeżycia;
- B.U13. wyjaśnia różnice między badaniami prospektywnymi i retrospektywnymi, randomizowanymi i kliniczno-kontrolnymi, opisami przypadków i badaniami eksperymentalnymi oraz szereguje je według wiarygodności i jakości dowodów naukowych;
- B.U14. umie zaplanować i wykonać proste badanie naukowe oraz zinterpretować jego wyniki i wyciągnąć wnioski.
- C.U1. analizuje krzyżówki genetyczne oraz rodowody cech i chorób człowieka oraz ocenia ryzyko urodzenia się dziecka z aberracjami chromosomowymi;
- C.U2. identyfikuje wskazania do wykonania badań prenatalnych;
- C.U3. potrafi podjąć decyzję o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;
- C.U4. wykonuje pomiary morfometryczne, analizuje morfogram i zapisuje kariotypy chorób;
- C.U5. szacuje ryzyko ujawnienia się danej choroby u potomstwa w oparciu o predyspozycje rodzinne i wpływ czynników środowiskowych;
- C.U6. ocenia zagrożenia środowiskowe oraz posługuje się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych i chemicznych) w biosferze;
- C.U7. rozpoznaje najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cyklu życiowych oraz objawów chorobowych;
- C.U8. posługuje się (i interpretuje) reakcją antygen - przeciwciała w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych, chorób krwi i nowotworowych;
- C.U9. potrafi przygotować preparat i rozpoznać patogeny pod mikroskopem;
- C.U10. interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych;
- C.U11. potrafi powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych;
- C.U12. analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywołwane przez czynnik etiologiczny;
- C.U13. wykonuje proste obliczenia farmakokinetyczne;
- C.U14. dobiera leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach;
- C.U15. projektuje schemat racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;
- C.U16. potrafi poprawnie przygotować zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych;
- C.U17. posługuje się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;

C.U18. potrafi oszacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych oraz w stanach niewydolności wątroby i nerek, a także zapobiegać zatruciom lekami;

C.U19. interpretuje wyniki badań toksykologicznych.

D.U1. uwzględnia w procesie postępowania terapeutycznego subiektywne potrzeby i oczekiwania pacjenta wynikające z uwarunkowań społeczno-kulturowych;

D.U2. dostrzega i właściwie reaguje na oznaki zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych;

D.U3. potrafi wybrać takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla chorego;

D.U4. potrafi budować pełną zaufania atmosferę podczas całego procesu leczenia;

D.U5. potrafi przeprowadzić rozmowę z pacjentem dorosłym, dzieckiem i rodziną z zastosowaniem techniki aktywnego słuchania i wyrażania empatii, a także rozmawiać z pacjentem o jego sytuacji życiowej;

D.U6. potrafi poinformować pacjenta o celu, przebiegu i ewentualnym ryzyku proponowanych działań diagnostycznych lub terapeutycznych i uzyskać jego świadomą zgodę;

D.U7. potrafi przekazywać pacjentowi i jego rodzinie informacje o niekorzystnym rokowaniu;

D.U8. udziela porady w kwestii przestrzegania zaleceń terapeutycznych i prozdrowotnego trybu życia;

D.U9. identyfikuje czynniki ryzyka wystąpienia przemocy, rozpoznaje przemoc i odpowiednio reaguje;

D.U10. stosuje w podstawowym stopniu psychologiczne interwencje motywujące i wspierające;

D.U11. potrafi komunikować się ze współpracownikami zespołu, udzielając konstruktywnej informacji zwrotnej i wsparcia;

D.U12. przestrzega wzorców etycznych w działaniach zawodowych;

D.U13. posiada zdolność rozpoznawania etycznych wymiarów decyzji medycznych i odróżniania aspektów faktualnych od normatywnych;

D.U14. przestrzega praw pacjenta, w tym: prawa do ochrony danych osobowych, prawa do intymności, prawa do informacji o stanie zdrowia, prawa do wyrażenia świadomej zgody na leczenie lub odstąpienie od niego, prawa do godnej śmierci;

D.U15. wykazuje odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U16. rozpoznaje własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych, planuje własną aktywność edukacyjną;

D.U17. krytycznie analizuje piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę;

D.U18. potrafi porozumieć się z pacjentem w jednym z języków obcych;

E.U1. przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem dorosłym;

E.U2. przeprowadza wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodziną;

E.U3. przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;

E.U4. przeprowadza badanie fizykalne dziecka w każdym wieku;

E.U5. przeprowadza badanie psychiatryczne;

E.U6. przeprowadza orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe;

E.U7. ocenia stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta;

E.U8. ocenia stan noworodka w skali Apgar oraz ocenia jego dojrzałość, potrafi zbadać odruchy noworodkowe;

E.U9. zestawia pomiary antropometryczne i ciśnienia krwi z danymi na siatkach centylowych;

E.U10. potrafi ocenić stopień zaawansowania dojrzewania płciowego;

E.U11. przeprowadza badania bilansowe;

E.U12. przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;

E.U13. ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta;

E.U14. rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia;

E.U15. rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek;

E.U16. planuje postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;

E.U17. przeprowadza analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków oraz interakcji między nimi;

- E.U18. proponuje indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych oraz inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;
 - E.U19. rozpoznaje objawy lekozależności i proponuje postępowanie lecznicze;
 - E.U20. kwalifikuje pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego;
 - E.U21. definiuje stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje chorego ograniczają postępowanie zgodne z określonymi dla danej choroby wytycznymi;
 - E.U22. dokonuje oceny funkcjonalnej pacjenta niepełnosprawnego;
 - E.U23. potrafi zaproponować program rehabilitacji w najczęstszych chorobach;
 - E.U24. interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyleń;
 - E.U25. potrafi zastosować leczenie żywieniowe (z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego);
 - E.U26. planuje postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi;
 - E.U27. potrafi zakwalifikować pacjenta do szczepień;
 - E.U28. pobiera materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej;
 - E.U29. potrafi wykonać podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym:
 - a) pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego,
 - b) monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię,
 - c) badanie spirometryczne, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą,
 - d) wprowadzenie rurki ustno-gardłowej,
 - e) wstrzyknięcia dożylnie, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie posiewów krwi, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włóścinkowej,
 - f) pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, nakłucie jamy opłucnowej,
 - g) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę,
 - h) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca,
 - i) proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi;
 - E.U30. asystuje przy przeprowadzeniu następujących procedur i zabiegów lekarskich:
 - a) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych,
 - b) drenażu jamy opłucnowej,
 - c) nakłuciu worka osierdziowego,
 - d) nakłuciu jamy otrzewnowej,
 - e) nakłuciu lędźwiowym,
 - f) biopsji cienkoigłowej,
 - g) testach naskórkowych,
 - h) próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych,oraz interpretuje ich wyniki;
 - E.U31. interpretuje charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych oraz krytycznie ocenia materiały reklamowe dotyczące leków;
 - E.U32. potrafi planować konsultacje specjalistyczne;
 - E.U33. potrafi wdrożyć podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;
 - E.U34. monitoruje stan chorego zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;
 - E.U35. ocenia odleżyny i stosuje odpowiednie opatrunki;
 - E.U36. potrafi postępować w przypadku urazów (założyć opatrunek lub unieruchomienie, zaopatrzyć i zszyć ranę);
 - E.U37. rozpoznaje agonię pacjenta i stwierdza jego zgon;
 - E.U38. potrafi prowadzić dokumentację medyczną pacjenta.
-
- F.U1. asystuje przy typowym zabiegu operacyjnym, potrafi przygotować pole operacyjne i znieczulić miejscowo okolicę operowaną;
 - F.U2. posługuje się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi;
 - F.U3. stosuje się do zasad aseptyki i antyseptyki;
 - F.U4. potrafi zaopatrzyć prostą ranę, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

- F.U5. zakłada wkłucie obwodowe;
- F.U6. potrafi zbadać sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy oraz jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha, a także wykonać badanie palcem przez odbyt;
- F.U7. ocenia wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich;
- F.U8. wykonuje doraźne unieruchomienie kończyny, wybiera rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontroluje poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;
- F.U9. potrafi zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;
- F.U10. wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udziela pierwszej pomocy;
- F.U11. działa zgodnie z aktualnym algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych;
- F.U12. potrafi monitorować okres pooperacyjny w oparciu o podstawowe parametry życiowe;
- F.U13. rozpoznaje objawy podmiotowe i przedmiotowe świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, czynność skurczową macicy);
- F.U14. interpretuje wyniki badania fizykalnego ciężarnej (ciśnienie tętnicze, czynność serca matki płodu) oraz wyniki badań laboratoryjnych świadczących o patologii ciąży;
- F.U15. interpretuje zapis kardiogramu (KTG);
- F.U16. rozpoznaje rozpoczynający się poród oraz nieprawidłowy czas jego trwania;
- F.U17. interpretuje objawy podmiotowe i przedmiotowe w czasie połogu;
- F.U18. ustala zalecenia, wskazania i przeciwwskazania dotyczące stosowania metod antykoncepcji;
- F.U19. przeprowadza okulistyczne badanie przesiewowe;
- F.U20. rozpoznaje stany okulistyczne wymagające natychmiastowej pomocy specjalistycznej i udziela wstępnej, kwalifikowanej pomocy w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;
- F.U21. ocenia stan chorego nieprzytomnego i określa zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi skalami punktowymi;
- F.U22. rozpoznaje objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;
- F.U23. potrafi ocenić wskazania do wykonania punkcji nadłonowej i uczestniczyć w jej wykonaniu;
- F.U24. asystuje przy typowych procedurach urologicznych (endoskopii diagnostycznej i terapeutycznej układu moczowego, litotrypsji, punkcji prostaty,
- F.U25. potrafi wykonać podstawowe badanie laryngologiczne w zakresie ucha, nosa, gardła i krtani;
- F.U26. potrafi orientacyjnie zbadać słuch.
- G.U1. opisuje strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie ocenia problemy zdrowotne populacji;
- G.U2. potrafi uzyskać informacje na temat obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i przewlekłych oraz zaplanować działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;
- G.U3. potrafi wyjaśnić osobom korzystającym ze świadczeń medycznych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;
- G.U4. stosuje w praktyce regulacje prawne dotyczące wydawania zaświadczeń lekarskich dla potrzeb pacjentów, ich rodzin oraz instytucji zewnętrznych;
- G.U5. podczas badania dziecka potrafi rozpoznać zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy wobec dziecka;
- G.U6. we własnych działaniach stara się unikać popełnienia błędu medycznego;
- G.U7. potrafi pobrać zgodnie z zasadami krew do badań toksykologicznych oraz zabezpieczyć materiał do badania hemogenetycznych;
- H.U1. Potrafi uczyć innych;
- H.U2. Wykazuje się umiejętnością:
- a) samodzielnego przygotowania radiofarmaceutyków
 - b) samodzielnego opracowania i interpretacji badań radioizotopowych

- c) samodzielnego przeprowadzenia procedur leczniczych wykonanych przy użyciu radioizotopów oraz leczeniu ewentualnych powikłań
 - d) posługiwania się komputerowymi metodami opracowań badań
 - e) samodzielnego przeprowadzenia pomiarów radioaktywności radiofarmaceutyków
 - f) samodzielnego przeprowadzenia czynności związanych z zasadami ochrony radiologicznej(dekontaminacja, dozymetria, dobór osłon)
- H.U3. Umie prawidłowo wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową w warunkach pozaszpitalnych;
- H.U4. Umie obsługiwać automatyczny defibrylator (AED);
- H.U5. Umie udzielić pierwszej pomocy przedlekarskiej w niektórych stanach zagrożenia życia (zatrucia, oparzenie, udar cieplny, odmrożenie, ukąszenia, porażenie prądem, krwawienia i krwotoki);
- H.U6. Umie zakładać opatrunki, zaopatrzyć ranę, złamanie;
- H.U7. Umie wykonać podstawowe zabiegi pielęgnacyjne u chorych - ułożenie, fizykoterapia, pomiar ciśnienia tętniczego krwi;
- H.U8. Umie wykorzystać wiedzę historyczną w ocenie współczesnej medycyny;
- H.U9. Umie prognozować rozwój medycyny;
- H.U10. Potrafi rozpoznawać ciągłość myśli lekarskiej w aspekcie postępu nauk medycznych i powiązań interdyscyplinarnych;
- H.U11. Umie rozpoznawać czynniki kształtujące rozwój medycyny;
- H.U12. Umie określić stan higieny i frekwencję próchnicy i wskazać możliwość jej zapobiegania;
- H.U13. Zna możliwości zapobiegania wadom zgryzu we wczesnym okresie rozwoju dziecka i późniejszych również;
- H.U14. Zna zagrożenia profilaktyki fluorkowej w postaci suplementu diety(tabletki drogą pokarmową);
- H.U15. Umie współpracować z dentystą w aspekcie diagnostyki ognisk zakażenia i choroby odogniskowej;
- H.U16. Umie udzielić pierwszej pomocy w stanach zapalnych i urazach twarzoczaszki;
- H.U17. Umie rozpoznać wadę rozwojową, stan przedrakowy i nowotwór w obrębie twarzoczaszki;
- H.U18. Posiada umiejętność obsługi komputera w zakresie edycji tekstu, grafiki, przygotowania prezentacji, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem;
- H.U19. Interpretuje wyniki badań immunologicznych;
- H.U20. Potrafi opisać przypadek pacjenta posługując się terminologią specjalistyczną;
- H.U21. Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację na tematy zawodowe;
- H.U22. Potrafi organizować wsparcie społeczne dla chorego i jego rodziny;
- H.U23. Zna zasady oceny fenotypu morfologicznego i behawioralnego w diagnostyce klinicznej schorzeń genetycznych;
- H.U24. Potrafi podjąć decyzję o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych w zależności od rozpoznania klinicznego u probanda lub u pary małżeńskiej zainteresowanej diagnostyką przedurodzeniową;
- H.U25. Potrafi interpretować zapisy wyników badań cytogenetycznych i molekularnych w stosunku do oceny klinicznej badanych osób;
- H.U26. Zna elementy porady genetycznej i sposób przekazywania informacji o istocie danego schorzenia genetycznego i prawdopodobieństwie jego występowania u kolejnego potomstwa;
- H.U27. Umie dobrać badania przesiewowe w zależności od wieku i płci;
- H.U28. Potrafi odnaleźć odpowiednie akty prawne zawierające normy dotyczące udzielania świadczeń zdrowotnych i wykonywania zawodu lekarza.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- K1. przestrzega tajemnicy lekarskiej i prawa pacjenta
- K2. potrafi nawiązać i utrzymać głęboki i pełen szacunku kontakt z chorym
- K3. kieruje się dobrem chorego, stawiając je na pierwszym miejscu
- K4. posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)