

**Program studiów****Część A) programu studiów\*****Efekty uczenia się**

<b>Wydział prowadzący studia:</b>	<b>Wydział Farmaceutyczny</b>
<b>Kierunek na którym są prowadzone studia:</b>	<b>farmacja</b>
<b>Poziom studiów</b>	<b>studia jednolite magisterskie</b>
<b>Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>	<b>poziom 7</b>
<b>Profil studiów:</b>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:</b>	<b>magister farmacji</b>
<b>Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej lub artystycznej (dyscyplin), do których odnoszą się efekty uczenia się:</b>	<b>Dyscyplina: nauki farmaceutyczne (100%) Dyscyplina wiodąca: nauki farmaceutyczne</b>
<b>Symbol</b>	<b>Szczegółowe efekty uczenia się</b>
<b>WIEDZA</b>	
<b>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</b>	
K_A.W1	organizację żywej materii i cytofizjologię komórki
K_A.W2	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek
K_A.W3	dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej
K_A.W4	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby
K_A.W5	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym
K_A.W6	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego
K_A.W7	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego
K_A.W8	budowę, właściwości i funkcje biologiczne aminokwasów, białek, nukleotydów, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin;
K_A.W9	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;
K_A.W10	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;
K_A.W11	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;
K_A.W12	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;
K_A.W13	zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii;
K_A.W14	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;
K_A.W15	problematykę rekombinacji i klonowania DNA;
K_A.W16	funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka;
K_A.W17	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;
K_A.W18	charakterystykę bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz zasady diagnostyki mikrobiologicznej;

K_A.W19	podstawy etiopatologii chorób zakaźnych;
K_A.W20	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;
K_A.W21	problemy zakażenia szpitalnego i zagrożenia ze strony patogenów alarmowych;
K_A.W22	farmakopealne wymogi oraz metody badania czystości mikrobiologicznej i jałowości leków;
K_A.W23	mikrobiologiczne metody badania mutagennego działania leków;
K_A.W24	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji;
K_A.W25	metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych i grzybów leczniczych;
K_A.W26	zasady prowadzenia zielnika, a także jego znaczenie i użyteczność w naukach farmaceutycznych;
K_A.W27	metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy;
K_A.W28	podstawowe problemy filozofii (metafizyka, epistemologia, aksjologia i etyka);
K_A.W29	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;
K_A.W30	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;
K_A.W31	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;
K_A.W32	techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej.
K_B.W1	fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji);
K_B.W2	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;
K_B.W3	metodykę pomiarów wielkości biofizycznych;
K_B.W4	biofizyczne podstawy technik diagnostycznych i terapeutycznych;
K_B.W5	budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków chemicznych i właściwości pierwiastków, w tym izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii;
K_B.W6	mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych;
K_B.W7	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;
K_B.W8	podstawowe typy reakcji chemicznych;
K_B.W9	charakterystykę metali i niemetali oraz nomenklaturę i właściwości związków nieorganicznych stosowanych w diagnostyce i terapii chorób;
K_B.W10	metody identyfikacji substancji nieorganicznych, w tym metody farmakopealne;
K_B.W11	klasyczne metody analizy ilościowej;
K_B.W12	podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz zasady funkcjonowania urządzeń stosowanych w tych technikach;
K_B.W13	kryteria wyboru metody analitycznej;
K_B.W14	zasady walidacji metody analitycznej;
K_B.W15	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz kwantowe podstawy budowy materii;
K_B.W16	fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych oraz mechanizmy katalizy;
K_B.W17	podział związków węgla i nomenklaturę związków organicznych;
K_B.W18	strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz efekt rezonansowy i indukcyjny;
K_B.W19	typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja);

K_B.W20	systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i ich właściwości;
K_B.W21	budowę i właściwości związków heterocyklicznych oraz wybranych związków naturalnych: węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, peptydów i białek;
K_B.W22	budowę, właściwości i sposoby otrzymywania polimerów stosowanych w technologii farmaceutycznej;
K_B.W23	preparatykę oraz metody spektroskopowe i chromatograficzne analizy związków organicznych;
K_B.W24	funkcje elementarne, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego;
K_B.W25	elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów;
K_B.W26	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;
K_B.W27	metody teoretyczne stosowane w farmacji oraz podstawy bioinformatyki i modelowania cząsteczkowego w zakresie projektowania leków.
K_C.W1	podział substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC);
K_C.W2	strukturę chemiczną podstawowych substancji leczniczych;
K_C.W3	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;
K_C.W4	pierwiastki i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób;
K_C.W5	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;
K_C.W6	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;
K_C.W7	metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami;
K_C.W8	trwałość podstawowych substancji leczniczych i możliwe reakcje ich rozkładu oraz czynniki wpływające na ich trwałość;
K_C.W9	problematykę leków sfałszowanych;
K_C.W10	metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne;
K_C.W11	wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji rejestracyjnej;
K_C.W12	metody otrzymywania i rozdzielania optycznie czynnych substancji leczniczych oraz metody otrzymywania różnych form polimorficznych;
K_C.W13	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;
K_C.W14	problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych;
K_C.W15	właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne podstawowych substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku;
K_C.W16	potencjał produkcyjny żywych komórek i organizmów oraz możliwości jego regulacji metodami biotechnologicznymi;
K_C.W17	warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz procesy wykorzystywane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z oczyszczaniem otrzymywanych substancji leczniczych;
K_C.W18	metody i techniki zmiany skali oraz optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej;
K_C.W19	podstawowe grupy, właściwości biologiczne i zastosowania biologicznych substancji leczniczych;
K_C.W20	postacie biofarmaceutyków i problemy związane z ich trwałością;
K_C.W21	podstawowe szczepionki, zasady ich stosowania i przechowywania;
K_C.W22	podstawowe produkty krwiopochodne i krwiozastępcze oraz sposób ich otrzymywania;

K_C.W23	wymagania farmakopealne, jakie powinny spełniać leki biologiczne i zasady wprowadzania ich do obrotu;
K_C.W24	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;
K_C.W25	nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku;
K_C.W26	wymagania stawiane różnym postaciom leku oraz zasady doboru postaci leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i przeznaczenia produktu leczniczego;
K_C.W27	zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych oraz warunki ich przechowywania;
K_C.W28	rodzaje niezgodności fizykochemicznych pomiędzy składnikami preparatów farmaceutycznych;
K_C.W29	podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii postaci leku;
K_C.W30	metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku;
K_C.W31	metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów;
K_C.W32	rodzaje opakowań i systemów dozujących;
K_C.W33	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;
K_C.W34	metody badań jakości postaci leku oraz sposób analizy serii produkcyjnej;
K_C.W35	czynniki wpływające na trwałość postaci leku oraz metody badania ich trwałości;
K_C.W36	zakres badań chemiczno-farmaceutycznych wymaganych do dokumentacji rejestracyjnej produktu leczniczego;
K_C.W37	zakres wykorzystania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu;
K_C.W38	zasady sporządzania preparatów homeopatycznych;
K_C.W39	metody sporządzania <i>ex tempore</i> produktów radiofarmaceutycznych;
K_C.W40	możliwości zastosowania nanotechnologii w farmacji;
K_C.W41	rodzaje i metody wytwarzania oraz oceny jakości przetworów roślinnych;
K_C.W42	surowce pochodzenia roślinnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane do produkcji leków, suplementów diety i kosmetyków;
K_C.W43	grupy związków chemicznych decydujących o właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;
K_C.W44	struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie;
K_C.W45	metody badań substancji i przetworów roślinnych oraz metody izolacji składników z materiału roślinnego;
K_C.W46	nanocząstki i ich wykorzystanie w diagnostyce i terapii;
K_C.W47	polimery biomedyczne oraz wielkocząsteczkowe koniugaty substancji leczniczych i ich zastosowanie w medycynie i farmacji.
K_D.W1	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;
K_D.W2	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku;
K_D.W3	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;
K_D.W4	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;
K_D.W5	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczania;
K_D.W6	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych;

K_D.W7	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;
K_D.W8	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji czynnej i zasady zmian dawkowania leku u pacjenta;
K_D.W9	sposoby oceny dostępności farmaceutycznej i biologicznej oraz zagadnienia związane z korelacją wyników badań <i>in vitro</i> – <i>in vivo</i> (IVIVC);
K_D.W10	znaczenie czynników wpływających na poprawę dostępności farmaceutycznej i biologicznej produktu leczniczego;
K_D.W11	zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych, w tym sposoby oceny biorównoważności;
K_D.W12	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;
K_D.W13	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;
K_D.W14	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej;
K_D.W15	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności;
K_D.W16	drogi podania i sposoby dawkowania leków;
K_D.W17	wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki;
K_D.W18	klasyfikację działań niepożądanych;
K_D.W19	zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz rodzaje interakcji leków, czynniki wpływające na ich występowanie i możliwości ich unikania;
K_D.W20	podstawowe pojęcia farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz nowe osiągnięcia w obszarze farmakologii;
K_D.W21	podstawowe pojęcia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii i toksykogenetyki;
K_D.W22	procesy, jakim podlega ksenobiotyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;
K_D.W23	zagadnienia związane z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, toksyczność przewlekła, efekty odległe);
K_D.W24	czynniki endogenne i egzogenne modyfikujące aktywność enzymów metabolizujących ksenobiotyki;
K_D.W25	toksyczne działanie wybranych leków, substancji uzależniających, psychoaktywnych i innych substancji chemicznych oraz zasady postępowania w zatruciach;
K_D.W26	zasady oraz metody monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na wybrane ksenobiotyki;
K_D.W27	metody <i>in vitro</i> oraz <i>in vivo</i> stosowane w badaniach toksyczności ksenobiotyków;
K_D.W28	zasady planowania i metodykę badań toksykologicznych wymaganych w procesie poszukiwania i rejestracji nowych leków;
K_D.W29	zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego;
K_D.W30	podstawowe składniki odżywcze, zapotrzebowanie na nie organizmu, ich znaczenie, fizjologiczną dostępność i metabolizm oraz źródła żywieniowe;
K_D.W31	metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności;
K_D.W32	problematykę substancji dodawanych do żywności, zanieczyszczeń żywności oraz niewłaściwej jakości wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością;
K_D.W33	problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego;
K_D.W34	metody oceny sposobu żywienia człowieka zdrowego i chorego;
K_D.W35	podstawy interakcji lek – żywność;
K_D.W36	wymagania i metody oceny jakości suplementów diety, w szczególności zawierających witaminy i składniki mineralne;
K_D.W37	metody żywienia pacjentów dojelitowo;

K_D.W38	zasady projektowania złożonych leków roślinnych;
K_D.W39	kryteria oceny jakości roślinnych produktów leczniczych i suplementów diety;
K_D.W40	molekularne mechanizmy działania substancji pochodzenia roślinnego, ich metabolizm i dostępność biologiczną;
K_D.W41	produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz wskazania terapeutyczne ich stosowania;
K_D.W42	problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej;
K_D.W43	procedurę standaryzacji leku roślinnego i jej wykorzystanie w procesie rejestracji;
K_D.W44	nowe osiągnięcia dotyczące leków roślinnych.
K_E.W1	podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych;
K_E.W2	zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania hurtowni farmaceutycznych;
K_E.W3	zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki;
K_E.W4	podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty, regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego;
K_E.W5	podstawy prawne oraz organizację procesu wytwarzania produktów leczniczych;
K_E.W6	zasady organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia w Rzeczypospolitej Polskiej oraz rolę farmaceuty w tym systemie;
K_E.W7	znaczenie prawidłowej gospodarki lekami w systemie ochrony zdrowia;
K_E.W8	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;
K_E.W9	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;
K_E.W10	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;
K_E.W11	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;
K_E.W12	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych ( <i>evidence based</i> );
K_E.W13	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;
K_E.W14	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;
K_E.W15	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;
K_E.W16	problematykę uzależnienia od leków i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;
K_E.W17	zasady użycia leku w zależności od postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego;
K_E.W18	zasady wprowadzania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz kosmetyków;
K_E.W19	podstawy ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki;
K_E.W20	metody i narzędzia oceny kosztów i efektów na potrzeby analiz ekonomicznych;
K_E.W21	wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków;
K_E.W22	podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi;

K_E.W23	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;
K_E.W24	znaczenie wskaźników zdrowotności populacji;
K_E.W25	zasady prowadzenia różnych rodzajów badań o charakterze epidemiologicznym;
K_E.W26	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;
K_E.W27	historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty oraz kierunki rozwoju kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu farmaceuty, a także światowe organizacje farmaceutyczne i inne organizacje zrzeszające farmaceutów;
K_E.W28	podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz zagadnienia z zakresu deontologii zawodu farmaceuty;
K_E.W29	zasady etyczne współczesnego marketingu farmaceutycznego;
K_E.W30	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.
K_F.W1	metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	
<b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b>	
K_A.U1	wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;
K_A.U2	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;
K_A.U3	stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia;
K_A.U4	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;
K_A.U5	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;
K_A.U6	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;
K_A.U7	wykrywać i oznaczać białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy;
K_A.U8	wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych;
K_A.U9	opisywać i tłumaczyć mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby;
K_A.U10	izolować, oznaczać, amplifikować kwasy nukleinowe i przeprowadzać ich analizę;
K_A.U11	stosować podstawowe techniki pracy związanej z drobnoustrojami oraz zasady pracy aseptycznej;
K_A.U12	identyfikować drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych;
K_A.U13	wykorzystywać metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej;
K_A.U14	badać i oceniać aktywność środków przeciwdrobnoustrojowych;
K_A.U15	przeprowadzać kontrolę mikrobiologiczną leków metodami farmakopealnymi;
K_A.U16	identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi;
K_A.U17	rozpoznawać gatunki roślin leczniczych na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych;
K_A.U18	rozpoznawać sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka i udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia;
K_A.U19	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;
K_A.U20	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;
K_A.U21	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.

K_B.U1	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;
K_B.U2	interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne oraz oceniać wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe;
K_B.U3	analizować zjawiska oraz procesy fizyczne wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób;
K_B.U4	identyfikować substancje nieorganiczne, w tym metodami farmakopealnymi;
K_B.U5	przeprowadzać analizę wody do celów farmaceutycznych;
K_B.U6	przeprowadzać walidację metody analitycznej;
K_B.U7	wykonywać analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych oraz oceniać wiarygodność wyniku analizy;
K_B.U8	przeprowadzać badania kinetyki reakcji chemicznych;
K_B.U9	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków i farmakokinetyki;
K_B.U10	oceniać i przewidywać właściwości związków organicznych na podstawie ich struktury, planować i wykonywać syntezę związków organicznych w skali laboratoryjnej oraz dokonywać ich identyfikacji;
K_B.U11	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;
K_B.U12	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów.
K_C.U1	dokonywać podziału substancji czynnych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw handlowych;
K_C.U2	wyjaśniać zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii chorób;
K_C.U3	oceniać, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego;
K_C.U4	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;
K_C.U5	planować kontrolę jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi;
K_C.U6	przeprowadzać badania tożsamości i jakości substancji leczniczej oraz dokonywać analizy jej zawartości w produkcie leczniczym metodami farmakopealnymi, w tym metodami spektroskopowymi i chromatograficznymi;
K_C.U7	interpretować wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzać zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją;
K_C.U8	wykrywać na podstawie obserwacji produktu leczniczego jego wady kwalifikujące się do zgłoszenia do organu właściwego w sprawach nadzoru nad bezpieczeństwem stosowania produktów leczniczych;
K_C.U9	wytypować etapy i parametry krytyczne w procesie syntezy substancji leczniczej oraz przygotować schemat blokowy przykładowego procesu syntezy;
K_C.U10	przeprowadzać syntezę substancji leczniczej oraz zaproponować metodę jej oczyszczania;
K_C.U11	wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej;
K_C.U12	analizować etapy i parametry procesu biotechnologicznego;
K_C.U13	dokonywać oceny jakości i trwałości substancji leczniczej otrzymanej biotechnologicznie i proponować jej specyfikację;
K_C.U14	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;



K_C.U15	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;
K_C.U16	wykonywać leki recepturowe, dobrać opakowania oraz określać okres przydatności leku do użycia i sposób jego przechowywania;
K_C.U17	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek tego leku i weryfikować jego skład;
K_C.U18	sporządzać przetwory roślinne w warunkach laboratoryjnych i dokonywać oceny ich jakości metodami farmakopealnymi;
K_C.U19	oceniać właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego;
K_C.U20	wykonywać preparaty w warunkach aseptycznych i wybierać metodę wyjaławiania;
K_C.U21	wykonywać mieszaniny do żywienia pozajelitowego;
K_C.U22	przygotowywać leki cytostatyczne w postaci gotowej do podania pacjentom;
K_C.U23	przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;
K_C.U24	planować etapy wytwarzania postaci leku w warunkach przemysłowych, dobrać aparaturę oraz wytypować metody kontroli międzyprocesowej;
K_C.U25	wykonywać badania w zakresie oceny jakości postaci leku, obsługiwać odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretować wyniki badań;
K_C.U26	oceniać ryzyko wystąpienia złej jakości produktu leczniczego i wyrobu medycznego oraz konsekwencji klinicznych;
K_C.U27	proponować specyfikację dla produktu leczniczego oraz planować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego;
K_C.U28	określać czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobrać warunki przechowywania;
K_C.U29	rozpoznawać leczniczy surowiec roślinny i kwalifikować go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych;
K_C.U30	określać metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość roślinnej substancji leczniczej;
K_C.U31	oceniać jakość leczniczego surowca roślinnego w oparciu o monografię farmakopealną oraz przeprowadzać jego analizę farmakognostycznymi metodami badań;
K_C.U32	przeprowadzać analizę prostego i złożonego leku roślinnego oraz identyfikować zawarte w nim substancje czynne metodami chromatograficznymi lub spektroskopowymi;
K_C.U33	udzielać informacji o składzie chemicznym oraz właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;
K_C.U34	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.
K_D.U1	oceniać różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;
K_D.U2	wyjaśniać znaczenie transportu błonowego w procesach farmakokinetycznych (LADME);
K_D.U3	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;
K_D.U4	przedstawiać znaczenie, proponować metodykę oraz interpretować wyniki badań dostępności farmaceutycznej, biologicznej i badań biorównoważności;
K_D.U5	korzystać z przepisów prawa, wytycznych i publikacji naukowych na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności leków;
K_D.U6	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;
K_D.U7	przeprowadzać badanie uwalniania z doustnych postaci leku, w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych z wykorzystaniem farmakopealnych metod i aparatów;

K_D.U8	uzasadniać możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności <i>in vivo</i> w oparciu o system klasyfikacji biofarmaceutycznej (BCS);
K_D.U9	przewidywać skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci leku;
K_D.U10	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;
K_D.U11	wyjaśniać właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania;
K_D.U12	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;
K_D.U13	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;
K_D.U14	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;
K_D.U15	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania;
K_D.U16	przekazywać informacje z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta;
K_D.U17	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii;
K_D.U18	oceniać zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska przez trucizny środowiskowe oraz substancje lecznicze i ich metabolity;
K_D.U19	charakteryzować biotransformację ksenobiotyków oraz oceniać jej znaczenie w aktywacji metabolicznej i detoksykacji;
K_D.U20	przewidywać kierunek i siłę działania toksycznego ksenobiotyku w zależności od jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia;
K_D.U21	przeprowadzać izolację trucizn z materiału biologicznego i dobierać odpowiednią metodę wykrywania;
K_D.U22	przeprowadzać ocenę narażenia (monitoring biologiczny) na podstawie analizy toksykologicznej w materiale biologicznym;
K_D.U23	charakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej;
K_D.U24	przeprowadzać ocenę wartości odżywczej żywności metodami obliczeniowymi i analitycznymi (w tym metodami chromatografii gazowej i cieczowej oraz spektrometrii absorpcji atomowej);
K_D.U25	oceniać sposób żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze w stanie zdrowia i choroby;
K_D.U26	wyjaśniać zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce i przebiegu chorób;
K_D.U27	oceniać narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności;
K_D.U28	przewidywać skutki zmian stężenia substancji czynnej we krwi w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych;
K_D.U29	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz lekami a pożywieniem;
K_D.U30	udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością;
K_D.U31	udzielać informacji o stosowaniu preparatów żywieniowych i suplementów diety;
K_D.U32	oceniać jakość produktów zawierających roślinne surowce lecznicze;
K_D.U33	projektować lek roślinny o określonym działaniu;
K_D.U34	oceniać profil działania roślinnego produktu leczniczego na podstawie jego składu;
K_D.U35	udzielać pacjentowi porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia naturalnego.
K_E.U1	określać zasady gospodarki lekiem w szpitalu i aptece;
K_E.U2	realizować recepty, wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne oraz udzielać informacji dotyczących wydawanego leku;
K_E.U3	ustalać zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece;
K_E.U4	określać warunki przechowywania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, wskazywać produkty wymagające specjalnych warunków przechowywania oraz prowadzić kontrolę warunków przechowywania;

K_E.U5	planować, organizować i prowadzić opiekę farmaceutyczną;
K_E.U6	przeprowadzać konsultacje farmaceutyczne w procesie opieki farmaceutycznej i doradztwa farmaceutycznego;
K_E.U7	współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym;
K_E.U8	dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej;
K_E.U9	przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;
K_E.U10	wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych;
K_E.U11	dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów;
K_E.U12	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;
K_E.U13	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia;
K_E.U14	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;
K_E.U15	wykorzystywać narzędzia informatyczne w pracy zawodowej;
K_E.U16	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;
K_E.U17	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;
K_E.U18	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;
K_E.U19	identyfikować rolę oraz zadania poszczególnych organów samorządu aptekarskiego oraz prawa i obowiązki jego członków;
K_E.U20	oceniać i interpretować wyniki badań epidemiologicznych i wyciągać z nich wnioski oraz wskazywać podstawowe błędy pojawiające się w tych badaniach;
K_E.U21	wskazywać właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym;
K_E.U22	identyfikować podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia oraz prowadzenia badań naukowych;
K_E.U23	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;
K_E.U24	aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;
K_E.U25	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;
K_E.U26	brać udział w działaniach na rzecz promocji zdrowia i profilaktyki;
K_E.U27	szacować koszty i efekty farmakoterapii, wyliczać i interpretować współczynniki kosztów i efektywności, wskazywać procedurę efektywniejszą kosztowo oraz określać wpływ nowej technologii medycznej na finansowanie systemu ochrony zdrowia;
K_E.U28	przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;

K_E.U29	porównywać częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych oraz wyliczać i interpretować wskaźniki zdrowotności populacji;
K_E.U30	stosować się do zasad deontologii zawodowej, w tym do Kodeksu Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej;
K_E.U31	przestrzegać praw pacjenta;
K_E.U32	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
K_F.U1	zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;
K_F.U2	zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;
K_F.U3	korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;
K_F.U4	przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki;
K_F.U5	zaprezentować wyniki badania naukowego.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
<b>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</b>	
1.	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu;
2.	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
3.	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
4.	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej;
5.	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej;
6.	propagowania zachowań prozdrowotnych;
7.	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
8.	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
9.	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
10.	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

## Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

### Część B) programu studiów

<b>Wydział prowadzący studia:</b>	Wydział Farmaceutyczny
<b>Kierunek na którym są prowadzone studia:</b>	farmacja
<b>Poziom studiów:</b>	studia jednolite magisterskie
<b>Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:</b>	poziom 7
<b>Profil studiów:</b>	ogólnoakademicki
<b>Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej lub artystycznej (dyscyplin), do których odnoszą się efekty uczenia się:</b>	Dyscyplina: nauki farmaceutyczne (100%) <b>Dyscyplina wiodąca:</b> nauki farmaceutyczne
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne
<b>Liczba semestrów:</b>	11
<b>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:</b>	360
<b>Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych:</b>	5426
<b>Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:</b>	magister farmacji
<b>Wskazanie związku programu studiów z misją i strategią UMK:</b>	<p>Program kształcenia na kierunku farmacja jest zgodny z modelem jedności nauki i dydaktyki. Wysokie kwalifikacje pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału Farmaceutycznego oraz ich duże zaangażowanie w działalność naukową w dziedzinie nauk farmaceutycznych, gwarantuje najwyższą jakość kształcenia - jednego z najistotniejszych elementów misji Wydziału. Opracowany program oparty na wiedzy i doświadczeniu specjalistów z tej dziedziny oraz dostęp do wieloprofilowych laboratoriów, który umożliwia doskonalenie umiejętności praktycznych, gwarantuje dobre przygotowanie do wykonywania zawodu farmaceuty.</p> <p>Kształcenie na kierunku farmacja o profilu ogólnoakademickim jest działaniem zgodnym ze Strategią Rozwoju Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu na lata 2011-2020, przyjętą przez Senat w dniu 21 czerwca 2011 roku, którego głównym celem nadrzędnym jest umacnianie czołowej pozycji Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Polsce i uzyskanie znaczącego miejsca wśród uczelni europejskich. Prowadzona w ramach kierunku działalność dydaktyczno-naukowa będzie służyła rozwojowi i upowszechnianiu wiedzy.</p>

		Dobór odpowiedniej kadry naukowo-dydaktycznej dla poszczególnych przedmiotów, oprócz najwyższego poziomu kształcenia, przyczyni się również do realizacji celów kierunkowych w zakresie nauki, w tym ugruntowanie wysokiej pozycji Uniwersytetu wśród najwyżej cenionych instytucji naukowych w kraju i za granicą. Przygotowany program kształcenia poza poprawą atrakcyjności studiów, stworzeniem warunków do osiągania większego stopnia konkurencyjności absolwentów na rynku pracy, ma również na celu przekazywanie najnowszej wiedzy, wszechstronne rozwijanie umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także dbałość o ogólny poziom kultury i przywiązanie do wartości etycznych.		
Przedmioty/grupy zajęć (modułów) wraz z zakładanymi efektami uczenia się*				
Grupy przedmiotów (modułów)	Przedmiot	Zakładane efekty uczenia się	Formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji i oceny zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
A Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji	Anatomia	Zna prawidłową budowę ciała ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby – K_A.W4 Posługuje się polskim mianownictwem anatomicznym do opisu stanu zdrowia – K_A.U4 Umiejętnie interpretuje rolę poszczególnych narządów i układów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka – K_A.U5 Okazuje szacunek wobec ciał donatorów wykorzystywanych w procesie dydaktycznym – K_A.K1 Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi – K5	<b>Wykład:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (tradycyjny) z prezentacją multimedialną</li> </ul> <b>Laboratoria (z wykorzystaniem):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preparatów formalinowych,</li> <li>▪ modeli anatomicznych,</li> <li>▪ filmów preparacyjnych</li> <li>▪ plansz i slajdów anatomicznych prezentacji multimedialnych.</li> </ul>	Zaliczenie jest zaliczeniem teoretycznym i odbywa się w sesji zimowej: 1) Warunkiem przystąpienia do zaliczenia jest zaliczenie wszystkich kolokwii na ocenę pozytywną. 2) Zaliczenie odbywa się w formie testu jednokrotnego wyboru (60 pytań); warunkiem zaliczenia testu jest minimum 60% poprawnych odpowiedzi. 3) Niezgłoszenie się studenta na zaliczenie podlega przepisom Regulaminu Studiów (pkt. VIII, § 32). 4) Podczas zaliczenia zabrania się korzystania z jakichkolwiek pomocy naukowych oraz urządzeń elektronicznych umożliwiających porozumiewanie się z innymi osobami na odległość (np. telefon komórkowy). Zachowanie Studenta uzasadniające posiadanie pomocy lub urządzeń o

		<p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p> <p>Trafnie wyciąga wnioski na podstawie własnych doświadczeń – K8</p>		<p>których mowa powyżej, albo stwierdzenie takich urządzeń będzie skutkowało automatycznym uzyskaniem oceny niedostatecznej z zaliczenia.</p> <p>5) Zaistnienie okoliczności, o których mowa w pkt. 4 może skutkować skierowaniem sprawy do Komisji Dyscyplinarnej dla studentów.</p> <p>6) Materiały zaliczeniowe tj. karta odpowiedzi i egzemplarz testu są własnością Katedry i Zakładu Anatomii Prawidłowej, toteż zabrania się zabierania ich przez Studentów.</p> <p>7) Zaliczenie poprawkowe jest wyznaczany w sesji poprawkowej w terminie ustalonym przez Kierownika Katedry i podawany do wiadomości na Tablicy Ogłoszeń.</p> <p>Skala ocen:</p> <table border="1" data-bbox="1570 970 1968 1286"> <thead> <tr> <th>Suma uzyskanych punktów :</th> <th>Ocena:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt; 36</td> <td>ndst (2)</td> </tr> <tr> <td>36 – 42</td> <td>dst (3)</td> </tr> <tr> <td>43 – 48</td> <td>dst+ (3,5)</td> </tr> <tr> <td>49 – 54</td> <td>db (4,0)</td> </tr> <tr> <td>55 – 57</td> <td>db + (4,5)</td> </tr> <tr> <td>58 – 60</td> <td>bdb (5,0)</td> </tr> </tbody> </table>	Suma uzyskanych punktów :	Ocena:	> 36	ndst (2)	36 – 42	dst (3)	43 – 48	dst+ (3,5)	49 – 54	db (4,0)	55 – 57	db + (4,5)	58 – 60	bdb (5,0)
Suma uzyskanych punktów :	Ocena:																	
> 36	ndst (2)																	
36 – 42	dst (3)																	
43 – 48	dst+ (3,5)																	
49 – 54	db (4,0)																	
55 – 57	db + (4,5)																	
58 – 60	bdb (5,0)																	
Biochemia	Zna i rozumie budowę i rolę biologiczną węglowodanów,	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny</li> </ul>		<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Biochemia Ogólna jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie</p>														

lipidów, aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, hormonów i witamin (K\_A.W8).  
Zna rodzaje i typy lipidów oraz białek tworzących błony biologiczne (K\_A.W9).

Zna i rozumie strukturę i funkcje kanałów błonowych oraz mechanizmy związane z transportem przez błony biologiczne (K\_A.W9).

Zna i rozumie mechanizmy przekazywania sygnałów między komórkami, a także między komórką i macierzą pozakomórkową (K\_A.W10).

Zna i rozumie procesy metaboliczne i strategie regulacyjne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym (K\_A.W11).

Potrafi wykorzystać wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych zachodzących w komórkach oraz na poziomie całego organizmu (K\_A.U6).

Potrafi wykrywać i oznaczać aminokwasy również z

wspomagany technikami multimedialnymi,

- wykład problemowy z prezentacją multimedialną,

#### Ćwiczenia i laboratoria:

- metoda laboratoryjna, obserwacji, pokazu,
- metoda ćwiczeniowa.

Dydaktycznym Katedry i Zakładu Biochemii Klinicznej.

**Kolokwia:** zaliczenie na ocenę na podstawie testu (test pisemny składa się z pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru oraz pytań otwartych) z wiedzy zdobytej na wykładach, laboratoriach i ćwiczeniach. Do uzyskania pozytywnej oceny konieczne jest zdobycie 60% punktów.

Kolokwium: (0 – 30 punktów; próg zaliczenia  $\geq 60\%$ )

Liczba punktów	Ocena
29-30	Bardzo dobry
27-28	Dobry plus
24-26	Dobry
21-23	Dostateczny
18-20	Dostateczny
0-17	Niedostateczn

**Egzamin końcowy teoretyczny** składa się z 50 pytań testowych (odpowiedź jednokrotnego wyboru) dotyczących wiedzy zdobytej podczas wykładów, laboratoriów i ćwiczeń. Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyskuje jeden punkt. Do uzyskania pozytywnej oceny konieczne jest zdobycie 30 punktów (60%). Nie uzyskanie wymaganej liczby punktów jest równoznaczne z otrzymaniem oceny



wykorzystaniem chromatografii cienkowarstwowej (K\_A.U7).  
 Umie wykrywać, frakcjonować i oznaczać białka przy użyciu technik chromatograficznych i metody biuretowej (K\_A.U7).  
 Umie wykonać reakcje charakterystyczne dla cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów (K\_A.U7).  
 Potrafi wykrywać i oznaczać cholesterol i witaminy w materiale biologicznym (K\_A.U7).  
 U6: izolować RNA z komórek drożdżowych (K\_A.U7).  
 Umie wyznaczyć stężenie kwasów nukleinowych oraz ocenić ich czystość po wykonanej izolacji (K\_A.U7).  
 Umie wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych inwertazy z wykorzystaniem reakcji cukrów z kwasem 3,5-dinitrosalicylowym (DNS) (K\_A.U8).  
 Jest gotowy formułowania wniosków z wykonanych w trakcie zajęć z biochemii oznaczeń ilościowych i jakościowych (K8).

niedostatecznej i koniecznością zdawania egzaminu poprawkowego.

Egzamin: (0 – 50 punktów; próg zaliczenia  $\geq 60\%$ )

Liczba punktów	Ocena
47-50	Bardzo dobry
43-46	Dobry plus
39-42	Dobry
35-38	Dostateczny
30-34	Dostateczny
0-29	Niedostateczn

Praktyczne wykonanie ćwiczeń (sprawdzian praktyczny)

Inne – krótki sprawdzian wiadomości w formie pisemnej na początku ćwiczeń: (0 – 50 punktów; próg zaliczenia  $\geq 60\%$ )

Przedłużona obserwacja (>50%)

	<p>Biologia i genetyka</p>	<p>Wykazuje znajomość organizacji żywej materii i interakcji układu pasożyt - żywiciel – K_A.W1  Zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej – K_A.W2  Zna genetyczne aspekty różnicowania komórek – K_A.W2  Rozumie dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka – K_A.W3  Jest w stanie scharakteryzować genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej – K_A.W3  Zna budowę i funkcje biologiczne kwasów nukleinowych – K_A.W2  Wykazuje znajomość molekularnych mechanizmów transdukcji sygnałów wewnątrz- i zewnątrzkomórkowych – K_A.W2  Wykazuje znajomość funkcjonowania układu immunologicznego i mechanizmów nim rządzących – K_A.W1  Posiada wiedzę z zakresu rekombinacji i mutacji DNA, będących podstawą zmienności osobniczej – K_A.W2  Potrafi prawidłowo nazwać i scharakteryzować zależności między organizmami – K_A.U1</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne podające</li> <li>▪ wykład informacyjny (tradycyjny) z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne poszukujące</li> <li>▪ ćwiczenia praktyczne,</li> <li>▪ praca z książką,</li> <li>▪ metoda projektu,</li> <li>▪ dyskusja dydaktyczna</li> </ul>	<p>Udział w wykładach i laboratoriach jest obowiązkowy. Student, który z przyczyn usprawiedliwionych opuścił zajęcia, ma obowiązek odrobić zaległości po uzgodnieniu z asystentem prowadzącym grupę. W uzasadnionym przypadku opuszczenia dwóch lub więcej ćwiczeń istnieje możliwość ich odrobienia za zgodą kierownika dydaktycznego.</p> <p><b>Wykłady:</b> kryteria oceniania: egzamin pisemny w formie testu.  <b>Laboratoria:</b> kryteria oceniania: zaliczenie dwóch kolokwiów pisemnych (test), zaliczenie raportu (dwie prezentacje na temat wybranych zagadnień z genetyki medycznej i parazytologii, wykonane przez studenta w domu), zaliczenie zadań praktycznych podczas ćwiczeń (ocena rysunków pasożytów wykonanych podczas mikroskopowania preparatów parazytologicznych).</p> <p>W przypadku zaliczeń pisemnych (kolokwia i egzamin) uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1550 1209 2002 1380"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry
Procent punktów	Ocena											
92-100%	Bardzo dobry											
84-91%	Dobry plus											
76-83%	Dobry											

		<p>Umie identyfikować pasożyty, na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych – K_A.U2</p> <p>Potrafi wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia w celu charakterystyki zmienności międzyosobniczej – K_A.U1</p> <p>Potrafi ocenić genetyczne predyspozycje człowieka do rozwoju chorób – K_A.U2</p> <p>Potrafi opisać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego – Potrafi scharakteryzować molekularne mechanizmy procesów chorobotwórczych – K_A.U4</p> <p>Posiada umiejętność prawidłowego interpretowania patofizjologii chorób o podłożu genetycznym i pasożytniczym – K_A.U4</p> <p>Jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych – K6</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p> <p>Trafnie wyciąga wnioski na podstawie własnych doświadczeń – K8</p>		<table border="1" data-bbox="1550 193 2004 323"> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table> <p>W przypadku zaliczeń ustnych do oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia stosuje się następujące kryteria:</p> <p><b>Bardzo dobry:</b> student opanował wiedzę z całego materiału i posiadał wiadomości ponadprogramowe, swoją wiedzę przedstawia w sposób logiczny i usystematyzowany, potrafi wykorzystać ją w praktyce.</p> <p><b>Dobry plus:</b> student opanował zagadnienia z całego materiału programowego nauczania, w sposób logiczny i spójny przedstawia posiadaną wiedzę.</p> <p><b>Dobry:</b> student opanował wiedzę z większości materiału, kierowany przez nauczyciela akademickiego potrafi formułować trafne wnioski, w sposób logiczny przedstawia swoją wiedzę.</p> <p><b>Dostateczny plus:</b> student zna podstawowe zagadnienia i opanował minimum programowe, rozumie zadawane mu pytania, w sposób logiczny przedstawia swoją wiedzę.</p> <p><b>Dostateczny:</b> student opanował zagadnienia zawarte w programie nauczania, rozumie pytania, ale odpowiada niespójnie w sposób opisowy, myli właściwą terminologię, nie potrafi praktycznie zastosować zdobytej wiedzy.</p>	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
68-75%	Dostateczny plus									
60-67%	Dostateczny									
0-59%	Niedostateczny									

				<p><b>Niedostateczny:</b> student nie opanował minimum programowego, nie rozumie pytań, udziela odpowiedzi nie na temat, nie posługuje się prawidłowo podstawowym słownictwem.</p>												
	Biologia molekularna	<p>Zna molekularne aspekty cyklu komórkowego – proliferację, apoptozę i transformację nowotworową – K_A.W14  Zna problematykę rekombinacji i klonowania DNA – K_A.W15,  Zna metody badania genomu oraz zasady hybrydyzacji i reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) - K_A.W16,  .....K_A.W17  Planuje badania z wykorzystaniem izolacji, oznaczania i amplifikacji kwasów nukleinowych oraz współczesnych technik badania genomu - K_A.U10  Planuje badania z wykorzystaniem technik biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej, terapii genowej i diagnostyce laboratoryjnej - K_A.U10  Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny),</li> <li>▪ wykład problemowy,</li> <li>▪ prezentacja multimedialna.</li> </ul> <p><b>Seminaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody aktywizujące i problemowe</li> <li>▪ dyskusja, metoda przypadków.</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność (obowiązkowa obecność na seminariach, dwie nieobecności stanowią podstawę do braku zaliczenia tego przedmiotu) oraz aktywny udział w zajęciach dydaktycznych.</p> <p><b>Seminaria:</b> zaliczenie wymaga przygotowania 2 prezentacji na zadany przez prowadzącego temat  <b>Wykłady:</b> egzamin pisemny w formie testu (pytania zamknięte jednokrotnego wyboru).  Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie seminariów. <b>Egzamin:</b> zaliczenie egzaminu wymaga uzyskania 60% punktów</p> <p>Uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocena</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bardzo dobry</td> <td>92-100%</td> </tr> <tr> <td>Dobry plus</td> <td>84-91%</td> </tr> <tr> <td>Dobry</td> <td>76-83%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczny plus</td> <td>68-75%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczny</td> <td>60-67%</td> </tr> </tbody> </table>	Ocena	Procent	Bardzo dobry	92-100%	Dobry plus	84-91%	Dobry	76-83%	Dostateczny plus	68-75%	Dostateczny	60-67%
Ocena	Procent															
Bardzo dobry	92-100%															
Dobry plus	84-91%															
Dobry	76-83%															
Dostateczny plus	68-75%															
Dostateczny	60-67%															

				Niedostateczny 0-59%
Botanika	<p>Potrafi scharakteryzować budowę morfologiczną i anatomiczną grzybów, porostów, mszaków, paprotników i roślin nasiennych dostarczających surowców leczniczych – K_A.W24</p> <p>Ma podstawową wiedzę na temat roślinnych surowców farmakopealnych i niefarmakopealnych – K_A.W24</p> <p>Zna podstawy systematyki roślin i grzybów oraz zasady korzystania z kluczy do oznaczania roślin naczyniowych – K_A.W25</p> <p>Zna zasady wykonywania zielnika, w tym etykietowania egzemplarzy zielnikowych roślin – K_A.W26</p> <p>Identyfikuje i charakteryzuje struktury komórki roślinnej i tkanki roślinne – K_A.U16</p> <p>Identyfikuje i charakteryzuje budowę morfologiczną i anatomiczną organów roślinnych – K_A.U16</p> <p>Rozpoznaje na podstawie cech morfologicznych wybrane rodziny, rodzaje i gatunki roślin ze szczególnym uwzględnieniem</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład konwencjonalny,</li> <li>prezentacja multimedialna.</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentacja multimedialna,</li> <li>metody poszukujące laboratoryjna, obserwacji, ćwiczeniowa.</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentacja multimedialna, metody problemowe.</li> </ul> <p><b>Zajęcia terenowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>obserwacja roślin w Ogrodzie Roślin Leczniczych i Kosmetycznych CM UMK i w Ogrodzie Botanicznym LPKiW w Myślęcinku.</li> </ul>	<p><b>Laboratoria, ćwiczenia i zajęcia terenowe:</b> obowiązkowa obecność, poprawne wykonanie ćwiczeń, zaliczenie 2 z 3 pisemnych kolokwii (zaliczenie wymaga uzyskania 60%), wykonanie zielnika, przestrzeganie zasad BHP i Regulaminu dydaktycznego Katedry i Zakładu Biologii i Botaniki Farmaceutycznej.</p> <p><b>Egzamin:</b> egzamin pisemny (teoretyczny) i egzamin ustny (praktyczny).</p> <p>Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z egzaminu jest zaliczenie obu jego części – teoretycznej i praktycznej. Ocena końcowa z przedmiotu wynika z trzech ocen (średnia arytmetyczna): z obu części egzaminu i średniej z ocen z kolokwii.</p> <p>Skala ocen stosowana do oceniania kolokwii i egzaminu:</p> <p>92-100% – bardzo dobry 84-91% – dobry plus 76-83% – dobry 68-75% – dostateczny plus 60-67% – dostateczny 0-59% – niedostateczny</p>	

		<p>taksonów leczniczych – K_A.U17</p> <p>Kształtuje umiejętność pracy w zespole – K3</p> <p>Ocenia wartość różnych źródeł informacji, preferując obiektywne, wiarygodne i zgodne ze stanem współczesnej wiedzy – K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych obserwacji roślin i pomiarów ich cech – K8</p>																						
	<p>Fizjologia</p>	<p>Opisuje fizjologię układu nerwowego i objaśnia mechanizmy przewodnictwa w układzie nerwowym - K_A.W5</p> <p>Charakteryzuje mechanizmy termoregulacyjne - K_A.W5</p> <p>Objaśnia fizjologię układu wydzielania wewnętrznego i układu rozrodczego oraz mechanizmy regulacji hormonalnej - K_A.W5</p> <p>Objaśnia mechanizmy fizjologiczne układu krążenia, układu limfatycznego i układu oddechowego oraz mechanizmy integracji krążeniowo-oddechowej - K_A.W5</p> <p>Opisuje fizjologię układu pokarmowego i objaśnia mechanizmy regulujące przyjmowanie pokarmu - K_A.W5</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny),</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne poszukujące laboratoryjna, obserwacji, ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa, dyskusji, pokazu</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry Fizjologii.</p> <p>W przypadku kolokwium i wejściówek uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1518 874 1973 1145"> <thead> <tr> <th>ocena</th> <th>procent punktów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bardzo dobra</td> <td>92 – 100%</td> </tr> <tr> <td>dobra plus</td> <td>84 – 91%</td> </tr> <tr> <td>dobra</td> <td>76 – 83%</td> </tr> <tr> <td>dostateczna plus</td> <td>68 – 75%</td> </tr> <tr> <td>dostateczna</td> <td>56 – 67%</td> </tr> <tr> <td>niedostateczna</td> <td>0 – 55%</td> </tr> </tbody> </table> <p>W przypadku egzaminu uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1518 1286 1973 1399"> <thead> <tr> <th>cena</th> <th>procent punktów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bardzo dobra</td> <td>92 – 100%</td> </tr> <tr> <td>dobra plus</td> <td>84 – 91%</td> </tr> </tbody> </table>	ocena	procent punktów	bardzo dobra	92 – 100%	dobra plus	84 – 91%	dobra	76 – 83%	dostateczna plus	68 – 75%	dostateczna	56 – 67%	niedostateczna	0 – 55%	cena	procent punktów	bardzo dobra	92 – 100%	dobra plus	84 – 91%
ocena	procent punktów																							
bardzo dobra	92 – 100%																							
dobra plus	84 – 91%																							
dobra	76 – 83%																							
dostateczna plus	68 – 75%																							
dostateczna	56 – 67%																							
niedostateczna	0 – 55%																							
cena	procent punktów																							
bardzo dobra	92 – 100%																							
dobra plus	84 – 91%																							

		<p>Opisuje fizjologię układu moczowego - K_A.W5</p> <p>Charakteryzuje mechanizmy modyfikacji procesów fizjologicznych w obrębie układu nerwowego, wydzielania wewnętrznego, krążenia, rozrodczego, pokarmowego, moczowego i oddechowego przez wybrane środki farmakologiczne - K_A.W5</p> <p>Opisuje przebieg hemostazy i wyjaśnia wpływ wybranych środków farmakologicznych na jej przebieg - K_A.W5</p> <p>Opisuje mechanizmy adaptacyjne człowieka do różnych warunków środowiskowych (wysoka i niska temperatura, nurkowanie, duże wysokości) - K_A.U4</p> <p>Opisuje mechanizmy fizjologiczne i zależności zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami organizmu człowieka - K_A.U4</p> <p>Wykorzystuje nabytą wiedzę do analizy stanu czynnościowego organizmu - K_A.U5</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p>		<table border="1" data-bbox="1518 188 1973 344"> <tr> <td>dobra</td> <td>76 – 83%</td> </tr> <tr> <td>dostateczna plus</td> <td>68 – 75%</td> </tr> <tr> <td>dostateczna</td> <td>56 – 67%</td> </tr> <tr> <td>niedostateczna</td> <td>0 – 55%</td> </tr> </table> <p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kolokwia: zaliczenie na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru) – zaliczenie <math>\geq 56\%</math></li> <li>– Egzamin końcowy teoretyczny – ocena na podstawie liczby zdobytych punktów na teście egzaminacyjnym - zaliczenie <math>\geq 56\%</math></li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kolokwia, wejściówki: zaliczenie na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru) – zaliczenie <math>\geq 56\%</math></li> <li>– Raporty/ karty pracy: zaliczenie bez oceny <math>\geq 56\%</math></li> <li>– Przedłużona obserwacja (0-5 pkt.; <math>\geq 50\%</math>)</li> <li>– Egzamin końcowy teoretyczny – ocena na podstawie liczby zdobytych punktów na teście egzaminacyjnym - zaliczenie <math>\geq 56\%</math></li> </ul>	dobra	76 – 83%	dostateczna plus	68 – 75%	dostateczna	56 – 67%	niedostateczna	0 – 55%
dobra	76 – 83%											
dostateczna plus	68 – 75%											
dostateczna	56 – 67%											
niedostateczna	0 – 55%											

		Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8		
	Historia filozofii	<p>Zna kierunki rozwoju farmacji zawodowej i naukowej, a także rozwoju historycznego myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygania dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty i zawodów medycznych - K_A.W28</p> <p>Inicjuje i wspiera działania grupowe, wpływa na kształtowanie postaw i działania pomocowe i zaradcze - K_A.U19</p> <p>Ocenia działania oraz rozstrzyga dylematy moralne w oparciu o normy i zasady etyczne – K5</p>	<p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analiza wybranych fragmentów tekstów filozoficznych, materiałów ikonograficznych oraz multimedialnych</li> <li>▪ dyskusja dydaktyczna</li> </ul>	<p><b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udział w prowadzonych na ćwiczeniach dyskusjach</li> <li>2. Sprawdzian pisemny w postaci testu wielokrotnego wyboru</li> <li>3. Ocena wyniku z sumy punktów uzyskanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. z testu</li> <li>b. za referat/prezentację</li> <li>c. za udział w dyskusjach</li> </ol> </li> </ol> <p>Maksymalna ilość punktów możliwych do uzyskania wynosi 100 za test można uzyskać od 0 do 30 pkt. za referat/prezentację do 30 pkt za udział w dyskusjach - do 40 pkt. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min. 65 pkt</p> <p><b>Oceny:</b> 65-71 pkt. - dostateczny; 72- 78 pkt - dostateczny plus; 79 -85 pkt - dobry; 86 -92 pkt - dobry plus; 93-100 pkt - bardzo dobry</p>
	Immunologia	Zna budowę układu odpornościowego w zakresie wszystkich jego składowych tj. komórek odpornościowych, tkanek i narządów (z uwzględnieniem podziału na	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny z prezentacją multimedialną,</li> </ul>	<p><b>Laboratoria:</b> Prezentacje: <math>\geq 60\%</math> Praktyczne ćwiczenia laboratoryjne: <math>\geq 60\%</math> Kolokwium z laboratoriów: <math>\geq 60\%</math></p> <p><b>Zaliczenie laboratoriów::</b></p>



		<p>narządy centralne i obwodowe) - K_A.W12</p> <p>Zna zasady funkcjonowania narządów układu odpornościowego centralnych i obwodowych. Zna różnice w funkcjach narządów centralnych (pierwotnych) i obwodowych (wtórnych). Zna funkcje komórek odpowiedzi swoistej i nieswoistej - K_A.W12</p> <p>Zna podział mechanizmów obronnych na wrodzone i nabyte. Prawidłowo interpretuje i rozumie różnice w funkcjonowaniu mechanizmów obronnych nieswoistych i adaptacyjnych - K_A.W12</p> <p>Zna podstawowe metody immunodiagnostyczne, stosowane w ocenie funkcjonowania układu odpornościowego - K_A.W13</p> <p>Zna podstawy immunologii szczepień ochronnych, rozumie jak powstaje odporność poszczepienna - K_A.W13</p> <p>Zna podstawowe, dostępne na rynku szczepionki, ich budowę i wpływ na układ odpornościowy oraz zna preparaty stosowane, jako immunoterapeutyki i rozumie ich wpływ na układ odpornościowy - K_A.W13</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy,</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p><b><u>Laboratoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda obserwacji,</li> <li>▪ ćwiczenia praktyczne,</li> <li>▪ metody eksponujące: film, pokaz, dyskusja</li> </ul>	<p>Na każdych zajęciach studenci piszą wejściówki z bieżącego tematu w celu zaliczenia wejściówki należy uzyskać <math>\geq 60\%</math> pkt.</p> <p>za niezaliczoną wejściówkę student otrzymuje punkt ujemny (-1 ) studenci uzyskują dodatkowe punkty za referaty przygotowywane samodzielnie na zajęcia i za odpowiedzi ustne od +1 pkt. do -1 (brak odpowiedzi, brak zadanego referatu)</p> <p>Podstawą uzyskania zaliczenia laboratoriów jest kolokwium końcowe w formie testu (20-25pytań: zamknięte +krótkie pytania otwarte);</p> <p><u>Kryterium zaliczenia testu:</u>  <math>&lt; 60\%</math> pkt.- niezaliczone  <math>\geq 60\%</math> pkt – zaliczone</p> <p>Uwaga: do punktów, uzyskanych z kolokwium doliczane są wszystkie punkty dodatnie oraz odejmowane są wszystkie punkty ujemne , które student uzyskał w ciągu całego semestru ( za wejściówki, aktywność, referaty)- zgodnie z zasadami opisanymi w Regulaminie dydaktycznym Katedry Immunologii.</p> <p>W przypadku nie zaliczenia kolokwium studentowi przysługuje jedna poprawka ( forma testu, 20-25 pytań).</p> <p><u>Kryterium zaliczenia testu poprawkowego:</u>  <math>&lt; 60\%</math> pkt.- niezaliczone</p>
--	--	--	---	---

Zna pojęcia probiotyk, prebiotyk, synbiotyk i ich działanie na układ odpornościowy- K\_A.W13  
 Potrafi rozróżnić prawidłowe i patologiczne funkcjonowanie mechanizmów obronnych - K\_A.U9  
 Umie opisać działanie mechanizmów obronnych w walce z różnymi patogenami (bakteria, wirus, pasożyt, grzyb)- K-A.U9

Jest gotów do dostrzeżenia potrzeby samokształcenia i aktualizowania własnej wiedzy : K1

Jest gotów do propagowania zasadności stosowania szczepień ochronnych i preparatów immunostymulujących: K6

≥ 60% pkt – zaliczone  
 Uwaga: W rozliczeniu kolokwium poprawkowego, nie są już brane pod uwagę żadne pkt. dodatkowe.

**Wykłady:**

≥ 60%  
 Podstawą zaliczenia wykładów jest pozytywny wynik testu (30-35 pytań zamkniętych). Test odbywa się w ustalonym, możliwie najkrótszym terminie- po zakończeniu wykładów.

Zaliczenie wykładów kończy się oceną, według podanej skali:

Procent punktów	Ocena
92-100%	Bardzo dobry
84-91%	Dobry plus
76-83%	Dobry
68-75%	Dostateczny plus
60-67%	Dostateczny
0-59%	Niedostateczny

W przypadku nie zaliczenia testu student ma jedną poprawkę ustną, której termin ustala indywidualnie z egzaminatorem.  
 Ocena zaliczenia ustnego wystawiana jest według podanego, przybliżonego kryterium (z zastrzeżeniem, że o ocenach: dostateczny

				<p>plus i dobry plus decyzję podejmuje egzaminujący).</p> <table border="1" data-bbox="1518 292 2024 671"> <thead> <tr> <th>Ilość pytań</th> <th>Ilość poprawnych, wyczerpujących odpowiedzi</th> <th>ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>niedostateczna</td> </tr> </tbody> </table>	Ilość pytań	Ilość poprawnych, wyczerpujących odpowiedzi	ocena	4	4	bardzo dobra	4	3	dobra	4	2	dostateczna	4	1	niedostateczna
Ilość pytań	Ilość poprawnych, wyczerpujących odpowiedzi	ocena																	
4	4	bardzo dobra																	
4	3	dobra																	
4	2	dostateczna																	
4	1	niedostateczna																	
	<p>Kwalifikowana pierwsza pomoc</p>	<p>Wie jak zorganizować i podjąć czynności ratunkowe w miejscu zdarzenia dbając o bezpieczeństwo własne oraz poszkodowanych w tym zna uwarunkowania prawne ratowania zdrowia i życia w stanach nagłych - K_A.W27          Charakteryzuje przyczyny nagłego zatrzymania krążenia - K_A.W27          Odtwarza algorytm wykonywania podstawowych zabiegów resuscytacyjnych u osób w różnym wieku w stanach zagrożenia życia - K_A.W27          Omawia i jest świadomy zagrożeń w czasie udzielania pierwszej pomocy i</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy</li> <li>▪ wykład informacyjny</li> <li>▪ dyskusja dydaktyczna</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analiza przypadków</li> <li>▪ metody symulacyjne (studium przypadku; pacjent symulowany)</li> <li>▪ metody eksponujące: film, pokaz</li> </ul>	<p><b>Wykłady:</b>          Sprawdzian ustny (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Sprawdzian pisemny (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Kolokwium końcowe (0 – 32 punktów; &gt;75%)          &lt;24 ndst          24 – 26 dst          27 dst+          28 – 29 db          30 db+          31 – 32 bdb</p> <p>Przedłużona obserwacja (0 – 10 punktów; &gt; 50%)</p> <p><b>Ćwiczenia:</b>          Sprawdzian ustny (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Sprawdzian pisemny (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Demonstracja w warunkach symulowanych (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Sprawdzian praktyczny (0 – 12 punktów; &gt; 75%)          Kolokwium praktyczne (0 – 20 punktów; &gt; 75%)</p>															

		<p>kwalfikowanej pierwszej pomocy - K_A.W27  Zna zasady udzielania pomocy w przypadku wystąpienia stanów zagrożenia życia i zdrowia - K_A.W27  Opisuje zasady użycia defibrylatora automatycznego (AED) - K_A.W27  Wie jak zorganizować i podjąć czynności ratunkowe w sytuacji zdarzeń komunikacyjnych oraz opieki nad poszkodowanym po urazie - K_A.W27  Posiada umiejętność dbania o bezpieczeństwo własne i poszkodowanego - K_A.U18  Potrafi odpowiednio zabezpieczyć miejsce zdarzenia - K_A.U18  Prawidłowo rozpoznaje objawy świadczące o zagrożeniu życia i zdrowia - K_A.U18  Prawidłowo wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osób w różnym wieku w stanach zagrożenia zdrowotnego zgodnie z rekomendowanym algorytmem.  Prawidłowo obsługuje automatyczny defibrylator zewnętrzny - AED - K_A.U18  Posiada umiejętność postępowania w stanach zagrożenia zdrowotnego</p>		<p>Kolokwium końcowe (0 – 32 punktów; &gt;75%)</p> <p>&lt;24 ndst  24 – 26 dst  27 dst+  28 – 29 db  30 db+  31 – 32 bdb</p> <p>Przedłużona obserwacja (0 – 10 punktów; &gt; 50%)</p>
--	--	---	--	---

		<p>pochodzenia wewnętrznego - K_A.U18          Potrafi postępować z poszkodowanym w przypadku wystąpienia stanów zagrożenia zdrowotnego pochodzenia urazowego - K_A.U18          Potrafi udzielić pomocy w sytuacji wystąpienia zagrożenia zdrowotnego pochodzenia środowiskowego - K_A.U18</p> <p>Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi – K5          Ma świadomość uwarunkowań determinujących możliwość wystąpienia stanu zagrożenia życia i zdrowia – K10</p>		
	<p>Mikrobiologia</p>	<p>Zna główną charakterystykę, warunki wzrostu i właściwości biochemiczne istotnych klinicznie drobnoustrojów (wirusów, bakterii, grzybów) chorobotwórczych dla ludzi wymienia ich czynniki wirulencji - K_A.W18          Zna zasady i metody diagnostyki mikrobiologicznej (biochemiczne, serologiczne, genetyczne) i ich zastosowanie w diagnostyce wybranych zakażeń wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych - K_A.W18          Metody oceny wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład problemowy</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda obserwacji</li> <li>▪ ćwiczenia praktyczne</li> <li>▪ analiza wyników badań</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Mikrobiologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry i Zakładu Mikrobiologii.</p> <p><b>Egzamin końcowy teoretyczny</b> składa się z 60 pytań: testowych (odpowiedź jednokrotnego wyboru) dotyczących wiedzy zdobytej podczas wykładów (do 50% pytań) i laboratoriów. Za każdą prawidłową odpowiedź student otrzymuje jeden punkt. Do uzyskania pozytywnej oceny konieczne jest zdobycie 36 (60%) punktów.</p> <p>Student może być zwolniony z egzaminu z końcową oceną bardzo dobry, jeżeli jego średnia ocen (średnia ważona wyliczana z</p>

		<p>oraz metody wykrywania mechanizmów antybiotykooporności - K_A.W18</p> <p>Zna i rozumie procesy zmienności genetycznej drobnoustrojów i podstawowe mechanizmy odpowiedzi immunologicznej na zakażenie - K_A.W19</p> <p>Zna patogenезę i epidemiologię wybranych zakażeń miejscowych i układowych - K_A.W19</p> <p>Zna i rozumie rodzaje działań przeciwdrobnoustrojowych zasady aseptyki, antyseptyki i wpływ środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych na drobnoustroje K_A.W20</p> <p>Zna kryteria podziału leków przeciwdrobnoustrojowych, wyjaśnia mechanizmy i zakres ich działania oraz zasady antybiotykoterapii - K_A.W20</p> <p>Zna sposoby badania czystości mikrobiologicznej środowiska oraz farmakopealne wymogi i metody badania czystości mikrobiologicznej środków farmaceutycznych i materiałów medycznych - K_A.W22</p>	<p>mikrobiologicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody eksponujące: film, pokaz</li> <li>▪ metoda klasyczna problemowa</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul> <p><b>Seminaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nie dotyczy</li> </ul>	<p>ocen za: aktywność [x1], wejściówki [x1], kolokwia [x3], seminaria [x1]) wynosi minimum 4,50.</p> <p><b>Egzamin końcowy teoretyczny, kolokwia, sprawdziany pisemne:</b> zaliczenie na ocenę na podstawie testu (test pisemny: pytania zamknięte jednokrotnego wyboru) z wiedzy zdobytej na wykładach i laboratoriach.</p> <p>W przypadku zaliczeń pisemnych (na wejściówkach, kolokwiach i egzaminie) uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1563 699 2018 1050"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Egzamin końcowy teoretyczny:</b> <math>\geq 60\%</math>  <b>Kolokwia, wejściówki (sprawdziany pisemne):</b> <math>\geq 60\%</math>  <b>Raporty/ karty pracy:</b> <math>\geq 60\%</math>  <b>Przedłużona obserwacja/Aktywność</b> (<math>\geq 50\%</math> lub 1-3 punkty; 3 punkty = ocena bardzo dobry)</p>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
60-67%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	

		<p>Zna definicję patogenów alarmowych, ich zagrożenia oraz problemy zakażeń szpitalnych - K_A.W21</p> <p>Zna mikrobiologiczne metody badania leków - K_A.W23</p> <p>Potrafi dobrać odpowiednie podłoża mikrobiologiczne, wykonać posiew w celu hodowli drobnoustrojów oraz wykonać i ocenić preparaty mikroskopowe K_A.U11</p> <p>Umie identyfikować drobnoustroje w oparciu o ocenę ich morfologii, właściwości fizjologicznych, hodowlanych i biochemicznych - K_A.U12</p> <p>Potrafi wykorzystać metody biochemiczne i serologiczne oraz zaproponować zastosowanie metod biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej do wykrywania i identyfikacji drobnoustrojów - K_A.U13</p> <p>Potrafi oznaczać zgodnie z rekomendacjami antybiotykowrażliwość bakterii i grzybów z uwzględnieniem metod wykrywania mechanizmów lekooporności</p>		
--	--	--	--	--

		<p>oraz zinterpretować uzyskany wynik - K_A.U14</p> <p>Umie dokonać oceny wpływu czynników fizyko-chemicznych na drobnoustroje, ocenić czystość mikrobiologiczną środowiska i badać skuteczność dezynfekcji i sterylizacji - K_A.U14</p> <p>Umie przeprowadzać kontrolę mikrobiologiczną leków zgodnie z metodami farmakopealnymi K_A.U15</p> <p>Jest gotowy do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych (efekt kierunkowy) w celu podejmowania gotowości do dalszego uczenia się - K_K2</p> <p>Jest gotowy do współpracy z innymi członkami zespołu w trakcie zajęć praktycznych oraz do współpracy z przedstawicielami innych zawodów medycznych - K_K3</p> <p>Dbą o propagowanie zachowań prozdrowotnych poprzez dbanie</p>		
--	--	--	--	--



		o stosowanie racjonalnej antybiotykoterapii - K_K6 Wyciąga i formułuje wnioski z przeprowadzanych w trakcie zajęć badań i własnych obserwacji - K_K8		
	Patofizjologia	Wyjaśnia udział procesu zapalnego w etiopatogenezie i przebiegu wybranych jednostek chorobowych – K_A.W6 Zna etiopatogenezę, przebieg kliniczny wybranych jednostek chorobowych – K_A.W6 Przedstawia wady i zalety najnowszych strategii terapeutycznych wybranych chorób – K_A.W6 Klasyfikuje i krytycznie ocenia modyfikowalne i niemodyfikowalne, jak również endo- i egzogenne czynniki chorobotwórcze – K_A.W7 Analizuje patomechanizm i konsekwencje kliniczne chorób układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego, w tym chorób cywilizacyjnych – K_A.U5 Potrafi zaplanować algorytm diagnostyczno-terapeutyczny wybranych jednostek chorobowych – K_A.U5	<b>Wykłady:</b> metody dydaktyczne podające: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny wspomagany technikami multimedialnymi,</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną,</li> <li>▪ wykład interaktywny.</li> </ul> <b>Laboratoria:</b> metody dydaktyczne poszukujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obserwacji,</li> <li>▪ pokazu,</li> <li>▪ ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa,</li> <li>▪ studium przypadku,</li> <li>▪ analiza wyników badań,</li> <li>▪ dyskusja,</li> </ul>	Warunki zaliczenia przedmiotu i kryteria oceniania: <b>1. Wykłady:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin (pisemny, opisowy obejmujący pełen zakres tematów przedmiotu: wykładów, laboratoriów i materiałów pomocniczych).</li> <li>– Obecność na wykładach – każda nieobecność na wykładzie musi zostać usprawiedliwiona w ciągu 14 dni.</li> </ul> <b>2. Laboratoria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pozytywne oceny z 4 kolokwiów zaliczeniowych.</li> <li>– obecność na laboratoriach - każda nieobecność musi zostać usprawiedliwiona i odrobiona w sposób uzgodniony przez osobę prowadzącą ćwiczenia.</li> <li>– pozytywna ocena wystawiona przez prowadzących ćwiczenia (średnia wszystkich ocen uzyskanych przez studenta w trakcie ćwiczeń i aktywność podczas zajęć), .</li> </ul> <p>W przypadku zaliczeń pisemnych (egzamin, kolokwium) uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p>

		<p>Wiąże zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym z objawami klinicznymi i wynikami badań podmiotowych i przedmiotowych. – K_A.U5          Przedstawia patofizjologię wybranych jednostek chorobowych w oparciu o obiektywne źródła informacji – K7          Formułuje wnioski na podstawie analizy przypadków klinicznych poddaje je krytycznej ocenie. – K8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ filmy,</li> <li>▪ prezentacje multimedialne</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="1579 193 2002 539"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
60-67%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	
Psychologia		<p>Zna zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentem oraz innymi pracownikami służby zdrowia. K_A.W29          Ma świadomość psychologicznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań wspierających zdrowie psychiczne. K_A.W30          Zna problematykę pracy w grupie i jej wspomagania. K_A.W31          Inicjuje i wspiera działania grupowe z wykorzystaniem wiedzy z zakresu psychologii. K_A.U19</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną.</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczenia symulacyjne,</li> <li>▪ dyskusja w grupach,</li> <li>▪ metoda stolików eksperckich</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> sprawdzian pisemny- 8 pytań opisowych 0-10 pkt, 4 pytania opisowe 0-5 pkt, łącznie &gt;60%.</p> <table border="1" data-bbox="1550 1038 2002 1286"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	

		<p>Skutecznie komunikuje się w grupie oraz z pacjentem. K_A.U19</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji - K7</p>																
	Socjologia	<p>Zna socjologiczne i kulturowe uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie ryzyka zdrowotnego (nierówności społeczne, moda, media, procesy medykalizacji i farmakologizacji itp.) - K_A.W30</p> <p>Wykazuje znajomość zasad komunikacji interpersonalnej (poprawne komunikowanie się, bariery w komunikacji z pacjentem, trudny pacjent-trudne sytuacje) - K_A.W30</p> <p>Posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania działań grupowych (grupy wsparcia, stowarzyszenia, fundacje) - K_A.W30</p> <p>Wymienia społeczne przyczyny i konsekwencje wynikające z choroby i niepełnosprawności - K_A.W30</p> <p>Rozpoznaje i potrafi zastosować w warunkach symulowanych podstawowe reguły komunikowania interpersonalnego</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nie dotyczy</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dyskusja dydaktyczna,</li> <li>▪ metody eksponujące: film, pokaz,</li> <li>▪ giełda pomysłów</li> </ul>	<p><b>Wykład:</b> nie dotyczy  <b>Ćwiczenia:</b>  <b>Kolokwium</b>&gt; 60%  <b>Projekt</b>&gt; 60 %  <b>Udział w dyskusji dydaktycznej w grupach</b>  <b>Zaliczenie:</b> średnia z testu jednokrotnego wyboru i uzupełnień oraz z prezentacji projektu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>61- 67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>w0-60%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nieobecność należy zaliczyć.</p>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	61- 67%	Dostateczny	w0-60%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
61- 67%	Dostateczny																	
w0-60%	Niedostateczny																	

		<p>(socjotechniczny wymiar komunikacji) - K_A.U21  Potrafi rozróżnić i ocenić wybrane procesy społeczne, które mają wpływ na rozwój medycyny, funkcjonalną i dysfunkcjonalną instytucję medyczną, ocenia miejsce pacjenta w instytucji oraz analizuje działanie fundacji, stowarzyszeń i grup wsparcia - K_A.U19, K_A.U21</p> <p>Ma świadomość potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych – K6  Jest gotowy do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej - K10</p>		
<p><b>B</b></p> <p><b>Fizykochemiczne podstawy farmacji</b></p>	<p>Biofizyka</p>	<p>Zna fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji) - K_B.W1  Charakteryzuje wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe - K_B.W2  Zna metodykę pomiarów wielkości fizycznych -K_B.W3  Zna biofizyczne aspekty diagnostyki i terapii - K_B.W4</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny</li> <li>▪ wykład problemowy</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykonywanie ćwiczeń</li> <li>▪ obserwacja</li> <li>▪ obliczenia teoretyczne</li> </ul>	<p>Student dopuszczany jest do zaliczenia przedmiotu po uzyskaniu zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.  Zaliczenie ćwiczeń student uzyskuje po weryfikacji efektów kształcenia.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu student uzyskuje w wyniku egzaminu w formie testu.  Student otrzymuje 30 pytań testowych ocenianych w skali 0-1. Uzyskanie 16 punktów stanowi zdanie testu.  Test dotyczy efektów kształcenia.</p>

		<p>U1: Mierzy lub wyznacza wielkości fizyczne w przypadku organizmów żywych in ich środowiska - K_B.U1</p> <p>U2: Opisuje i interpretuje właściwości in zjawiska biofizyczne oraz ocenia wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe - K_B.U2</p> <p>U3: Opisuje i analizuje zjawiska i procesy fizyczna występujące w farmakoterapii i diagnostyce chorób - K_B.U3</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8</p>		
	<p>Chemia analityczna</p>	<p>Zna podstawy klasycznych metod analizy ilościowej, w tym analizę wagową i analizę objętościową (alkacymetrię, redoksymetrię, argentometrię, kompleksonometrię) – K_B.W11</p> <p>Zna zastosowanie klasycznych metod analizy ilościowej – K_B.W11</p> <p>Zna klasyfikację i podstawy teoretyczne instrumentalnych technik analitycznych – K_B.W12</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny),</li> <li>▪ wykład problemowy,</li> <li>▪ prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia (laboratoryjne):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody: laboratoryjna,</li> </ul>	<p><b>Semestr zimowy:</b></p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Laboratoria:</b> kolokwia pisemne, zaliczenie analiz – zaliczenie ćwiczeń wymaga uzyskania 60% punktów za analizy i kolokwia.</p> <p><b>Semestr letni:</b></p>

		<p>Objaśnia podstawy metodyczne i zastosowanie technik instrumentalnych, w tym spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas – K_B.W12 Zna i potrafi zastosować kryteria wyboru instrumentalnej metody analitycznej do realizacji określonego zadania analitycznego - K_B.W13 Zna definicje parametrów walidacji metody analitycznej, potrafi zaplanować, wykonać i ocenić proces walidacyjny – K_B.W14 Zna typy roztworów i ich podział ze względu na różne kryteria (np. roztwory rzeczywiste, koloidalne, zawiesiny) – K_B.W7 Potrafi zoptymalizować i zwalidować klasyczną metodę do realizacji zadania analitycznego – K_B.U6 Wykonuje identyfikację oraz analizę ilościową pierwiastków i związków chemicznych stosując odpowiednie metody klasyczne – K_B.U7 Potrafi dobrać, zoptymalizować i zwalidować instrumentalną metodę do realizacji zadania analitycznego – K_B.U6</p>	<p>obserwacji, ćwiczeniowa,</p> <p><b>Seminaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody aktywizujące i problemowe – dyskusja,</li> <li>▪ klasyczna metoda problemowa,</li> <li>▪ wykorzystanie platformy Moodle</li> </ul>	<p><b>Seminaria:</b> kolokwium pisemne; opracowanie publikacji; zaliczenie wymaga uzyskania 60% punktów <b>Egzamin:</b> zaliczenie egzaminu wymaga uzyskania 60% punktów</p> <p>Ocena z przedmiotu uzależniona jest od sumy punktów zdobytych na ćwiczeniach w I i II semestrze, seminarium oraz z egzaminu. Skala ocen: 92 – 100% punktów    bardzo dobry 84 – 91% punktów    dobry plus 76 – 83% punktów    dobry 68 – 75% punktów    dostateczny plus 60 – 77% punktów    dostateczny 0 – 59% punktów    niedostateczny</p>
--	--	--	---	--

		<p>Wykonuje analizę ilościową pierwiastków i związków chemicznych stosując odpowiednie techniki instrumentalne – K_B.U7</p> <p>Potrafi ocenić wiarygodność i jakość analityczną wyników pomiarów z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi statystycznych – K_B.U7</p> <p>Wykonuje analizę wody przeznaczoną do celów farmaceutycznych korzystając z zalecanych metod analitycznych – K_B.U5</p> <p>Korzysta obiektywnych źródeł informacji - K7</p> <p>Potrafi formułować wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji - K8</p>		
	<p>Chemia fizyczna</p>	<p>Zna podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i termodynamiki chemicznej oraz termochemii - K_B.W15</p> <p>Zna podstawy statyki i kinetyki chemicznej - K_B.W15</p> <p>Zna podstawy budowy materii - K_B.W15</p> <p>Zna fizykochemię układów wielofazowych - K_B.W16</p> <p>Zna podstawy zjawisk powierzchniowych - K_B.W16</p> <p>Zna kwantowe mechanizmy katalizy - K_B.W16</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metody podające wykład tradycyjny wspomagany technikami multimedialnymi, wykład interaktywny, wykład informacyjny</li> <li>▪ Metody aktywizujące: metoda przypadków,</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność, pozytywna ocena wystawiona przez prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne oraz audytoryjne oraz brak wykroczeń wymienionych w „Zasadach BHP” Regulaminu Dydaktycznego Katedry i Zakładu Chemii Fizycznej.</p> <p><b>Wykłady:</b> Zaliczenie przedmiotu Chemia Fizyczna odbywa się na podstawie egzaminu pisemnego składającego się z 15 pytań zamkniętych o charakterze pytań testowych oraz 5 pytań otwartych (krótkich odpowiedzi). Za każde poprawne</p>

Potrafi analizować właściwości fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków - K\_B.U9  
 Potrafi wymienić i opisać procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków - K\_B.U9  
 Potrafi opisać zjawiska związane z farmakokinetyką - K\_B.U9

Student gotów jest do korzystania z obiektywnych źródeł informacji - K7  
 Poprawnie formułuje wnioski z przeprowadzonych pomiarów - K8  
 Właściwie wyciąga wnioski z poczynionych obserwacji - K8

dyskusja, dyskusja nieformalna, debata „za” i „przeciw”

- Metody problemowe: giełda przypadków (burza mózgów), klasyczna metoda problemowa
- Metody eksponujące: pokaz wybranych zjawisk

**Laboratorium:**

- Metody ćwiczeniowo – praktyczne (ćwiczenia praktyczne, pomiar i obserwacja, doświadczenia)
- Metody podające (opis, pogadanka)
- Metody aktywizujące (metoda przypadków, dyskusja, dyskusja nieformalna, debata „za” i „przeciw”)
- Metody problemowe (giełda

rozwiązanie pytania zamkniętego student otrzymuje 1 punkt. Za każdą pełną odpowiedź na pytanie otwarte można uzyskać 1 punkt. Koniecznym warunkiem zdania egzaminu jest jednoczesne spełnienie dwóch warunków: zdobycie sumarycznej ilości punktów (z obydwu części egzaminu) większej niż 50% oraz zdobycie co najmniej 30% w części otwartej egzaminu (i tylko w tym wypadku naliczane są premie). Skala ocen za egzamin ma charakter liniowy zgodnie z poniższą punktacją:

Ocena	Procent możliwych punktów do zdobycia	Ilość możliwych punktów do zdobycia
bardzo dobry	91-100	18 - 20
dobry plus	81-90	16 - 17
dobry	71-80	14 - 15
dostateczny plus	61-70	12 - 13
dostateczny	51-60	11
niedostateczny	0-51	0 - 10

Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.

**Laboratorium i seminarium:** na podstawie łączonego zaliczenia (w pierwszych 13 tygodniach realizowane są laboratoria, w ostatnich dwóch semina).



			<p>przypadków (burza mózgów), klasyczna metoda problemowa)</p> <p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metody podające (opis, pogadanka)</li> <li>▪ Metody aktywizujące (metoda przypadków, dyskusja, dyskusja nieformalna, debata „za” i „przeciw”)</li> <li>▪ Metody problemowe (gielda przypadków (burza mózgów), klasyczna metoda problemowa)</li> </ul>	<p>Kryteria oceniania: w trakcie jednego laboratorium student oceniany jest na podstawie stopnia merytorycznego przygotowania do ćwiczenia (0-4 punktów), jakości wykonywania zadań i poleceń (0-2 punktów), opracowania przeprowadzonych doświadczeń w postaci raportu (0-4 punktów) oraz dwóch kolokwiów (0-50 punktów). W trakcie zajęć seminaryjnych student może zdobyć łącznie 20 punktów, na podstawie końcowego testu. Celem uzyskania zaliczenia należy zdobyć minimum 51% z wszystkich możliwych punktów do zdobycia (220 punktów) oraz oddać poprawnie wypełnione raporty z przeprowadzonych doświadczeń. Szczegółowe kryteria oceniania zawarte są w regulaminie przedmiotowym dostępnym w Katedrze i Zakładzie Chemii Fizycznej.</p>
	Chemia ogólna i nieorganiczna	<p>Zna budowę atomu, położenie pierwiastków w układzie okresowym K_B.W5  Zna i charakteryzuje cząstki elementarne, przemiany jądrowe i właściwości izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii K_B.W5  Zna właściwości pierwiastków wynikające z ich położenia w układzie okresowym K_B.W5</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne podające - wykład informacyjny (konwencjonalny), wykład problemowy, prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p>	<p><b>Semestr zimowy:</b>  Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.  <b>Laboratoria:</b> kolokwia pisemne, zaliczenie analiz – zaliczenie ćwiczeń wymaga uzyskania 60% punktów za analizy i kolokwia.</p> <p><b>Semestr letni:</b></p>

		<p>Zna rodzaje wiązań chemicznych i sposoby ich tworzenia K_B.W6</p> <p>Zna mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii K_B.W6</p> <p>Zna rodzaje roztworów oraz zagadnienia z zakresu równowag jonowych K_B.W7</p> <p>Zna typy reakcji chemicznych K_B.W8</p> <p>Zna podstawowe pojęcia i równania kinetyczne, oraz wpływ czynników na szybkość reakcji K_B.W8</p> <p>Zna podstawowe zagadnienia dotyczące wytrącania związków trudno rozpuszczalnych i tworzenia związków kompleksowych K_B.W8</p> <p>Zna, definiuje i objaśnia procesy utleniania i redukcji oraz zna podstawy elektrochemii K_B.W8</p> <p>Zna właściwości metali i niemetalu K_B.W9</p> <p>Zna nazewnictwo i właściwości związków nieorganicznych i kompleksowych K_B.W9</p> <p>Zna problematykę stosowania substancji nieorganicznych w farmacji K_B.W9</p> <p>Zna podstawy analizy jakościowej substancji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne poszukujące – laboratoryjna, obserwacji, ćwiczeniowa</li> </ul> <p><b>Seminaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody aktywizujące i problemowe – dyskusja, klasyczna metoda problemowa</li> </ul>	<p><b>Seminaria:</b> kolokwia pisemne; zaliczenie wymaga uzyskania 60% punktów</p> <p><b>Egzamin:</b> zaliczenie egzaminu wymaga uzyskania 60% punktów</p> <p>Ocena z przedmiotu uzależniona jest od sumy punktów zdobytych na ćwiczeniach w I i II semestrze, seminarium oraz z egzaminu.</p> <p>Skala ocen:</p> <table border="0"> <tr> <td>92 – 100% punktów</td> <td>bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84 – 91% punktów</td> <td>dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76 – 83% punktów</td> <td>dobry</td> </tr> <tr> <td>68 – 75% punktów</td> <td>dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60 – 77% punktów</td> <td>dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0 – 59% punktów</td> <td>niedostateczny</td> </tr> </table>	92 – 100% punktów	bardzo dobry	84 – 91% punktów	dobry plus	76 – 83% punktów	dobry	68 – 75% punktów	dostateczny plus	60 – 77% punktów	dostateczny	0 – 59% punktów	niedostateczny
92 – 100% punktów	bardzo dobry															
84 – 91% punktów	dobry plus															
76 – 83% punktów	dobry															
68 – 75% punktów	dostateczny plus															
60 – 77% punktów	dostateczny															
0 – 59% punktów	niedostateczny															

		<p>nieorganicznych z uwzględnieniem metod farmakopealnych - K_B.W10 Potrafi zastosować odpowiednią metodę farmakopealną do zidentyfikowania związków nieorganicznych – K_B.U4 Potrafi badać szybkość reakcji – K_B.U8 Analizuje wpływ różnych czynników na szybkość reakcji - K_B.U8</p> <p>Korzysta z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji - K7 Wyciąga wnioski na podstawie uzyskanych wyników z przeprowadzonych doświadczeń - K8</p>		
	Chemia organiczna	<p>Zna podstawowe grupy związków organicznych oraz zasady ich nomenklatury - K_B.W17 Opisuje wpływ efektu indukcyjnego i mezomerycznego na właściwości związków organicznych - K_B.W18 Zna typy reakcji chemicznych związków organicznych - K_B.W19 Opisuje mechanizmy reakcji substytucji rodnikowej,</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratorium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ praca indywidualna</li> <li>▪ zajęcia laboratoryjne</li> <li>▪ analiza wyników</li> </ul>	<p><b>Semestr zimowy:</b> Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Laboratorium:</b> Zajęcia laboratoryjne w semestrze zimowym obejmują wykonanie: oczyszczenia związków organicznych metodą destylacji prostej lub frakcyjnej, ekstrakcji i krystalizacji, trzech syntez wraz z opracowaniem, analizę elementarną i jakościową grup związków omawianych w</p>

		<p>elektrofilowej i nukleofilowej, addycji elektrofilowej i nukleofilowej oraz eliminacji - K_B.W19</p> <p>Zna podział związków ze względu na obecność grup funkcyjnych - K_B.W20</p> <p>Zna właściwości chemiczne węglowodorów, chlorowcopochodnych, związków metaloorganicznych, alkoholi i fenoli, eterów, aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych, amin, nitrozwiązków, kwasów sulfonowych i pochodnych kwasu węglowego - K_B.W20</p> <p>Zna budowę i właściwości chemiczne pięcio- i sześcioczłonowych związków heterocyklicznych, zawierających azot, tlen i siarkę - K_B.W21</p> <p>Zna budowę i właściwości związków organicznych pochodzenia naturalnego: alkaloidów, węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, aminokwasów, peptydów i białek - K_B.W21</p> <p>Zna podstawy preparatyki i identyfikacji związków organicznych oraz ich oczyszczania metodami</p>	<p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody aktywizujące i problemowe, tj. dyskusja, metoda przypadków oraz klasyczna metoda problemowa</li> <li>▪ praca indywidualna</li> </ul>	<p>semestrze zimowym oraz napisanie 4 kolokwiów.</p> <p>Za wykonanie każdej syntezy można maksymalnie uzyskać 5 punktów (łącznie 15 punktów). Za kolokwia można otrzymać maksymalnie 85 punktów. Ogólna liczba możliwych punktów – 100.</p> <p>Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zdobycie minimum 60% punktów.</p> <p><b>Seminarium:</b> Obecność jest obowiązkowa. Zajęcia opuszczone należy usprawiedliwić (zwolnienie lekarskie). Warunkiem uzyskania zaliczenia seminarium jest uzyskanie co najmniej 60% wszystkich punktów możliwych do zdobycia z kolokwiów częściowych i kolokwium końcowego (maksymalna liczba punktów – 20).</p> <p>W przypadku nieuzyskania wymaganej ilości punktów przysługują studentowi 2 terminy kolokwium poprawkowego.</p> <p><b>Semestr letni:</b></p> <p><b>Laboratorium:</b> Zajęcia laboratoryjne w semestrze letnim obejmują wykonanie czterech syntez wraz z opracowaniem, analizę jakościową grup związków omawianych w semestrze letnim oraz napisanie 4 kolokwiów.</p> <p>Za wykonanie każdej syntezy można maksymalnie uzyskać 5 punktów (łącznie 20 punktów). Za kolokwia można otrzymać maksymalnie 80 punktów. Ogólna liczba możliwych punktów – 100.</p>
--	--	---	--	---

		<p>krystalizacji, ekstrakcji i destylacji - K_B.W22</p> <p>Potrafi opisać budowę i właściwości poszczególnych grup związków organicznych - K_B.U10</p> <p>Potrafi zsyntetyzować związki organiczne na podstawie podanej procedury - K_B.U10</p> <p>Potrafi zidentyfikować wybrane związki organiczne za pomocą reakcji jakościowych oraz danych fizykochemicznych - K_B.U10</p> <p>Nawiązuje relacje ze współpracownikami oparte na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu - K1</p> <p>Potrafi dostrzegać i rozpoznawać własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych - K2</p> <p>Korzysta obiektywnych źródeł informacji - K7</p> <p>Potrafi formułować wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji - K8</p>		<p>Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zdobycie minimum 60% punktów.</p> <p><b>Seminarium:</b> Obecność jest obowiązkowa. Zajęcia opuszczone należy usprawiedliwić (zwolnienie lekarskie). Warunkiem uzyskania zaliczenia seminarium jest uzyskanie co najmniej 60% wszystkich punktów możliwych do zdobycia z kolokwiów częściowych i kolokwium końcowego (maksymalna liczba punktów – 20).</p> <p>W przypadku nieuzyskania wymaganej ilości punktów przysługują studentowi 2 terminy kolokwium poprawkowego.</p> <p><b>Egzamin:</b> zaliczenie egzaminu wymaga uzyskania 60% punktów</p> <p>Skala ocen:</p> <p>92 – 100% punktów   bardzo dobry</p> <p>84 – 91% punktów   dobry plus</p> <p>76 – 83% punktów   dobry</p> <p>68 – 75% punktów   dostateczny plus</p> <p>60 – 67% punktów   dostateczny</p> <p>&lt; 60% punktów   niedostateczny</p>
	Matematyka	<p>Wyjaśnia pojęcie funkcji, opisuje podstawowe własności funkcji jednej zmiennej rzeczywistej, podaje definicje i własności funkcji</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> </ul>	<p><b>Ćwiczenia</b></p> <p>Zaliczenie z ćwiczeń odbywa się na podstawie trzech pisemnych Aby zaliczyć kolokwium należy zdobyć co najmniej 50% punktów.</p>

elementarnych: wielomianów, funkcji wymiernych, wykładniczych, logarytmicznych i trygonometrycznych - K\_B.W24

Opisuje podstawowe własności ciągów liczbowych, wyjaśnia pojęcia monotoniczności, ograniczoności oraz zbieżności ciągów liczbowych - K\_B.W24

Wyjaśnia pojęcie granicy funkcji w punkcie oraz w nieskończoności, wyjaśnia pojęcia granic jednostronnych, wyjaśnia pojęcie ciągłości funkcji - K\_B.W24

Wyjaśnia pojęcie pochodnej funkcji w punkcie, podaje wzory na pochodne funkcji elementarnych oraz wzory na pochodną kombinacji liniowej, iloczynu, ilorazu i złożenia funkcji, podaje interpretację pochodnych wyższych rzędów i ich zastosowanie do badania przebiegu zmienności funkcji - K\_B.W24

Wyjaśnia pojęcie całki nieoznaczonej oraz oznaczonej, podaje funkcje pierwotne wybranych funkcji elementarnych, wyjaśnia geometryczną interpretację całki oznaczonej - K\_B.W24

z prezentacją multimedialną

- wykład problemowy

**Ćwiczenia:**

- metoda klasyczna problemowa

**Wykład**

Wiedzę i umiejętności zdobyte podczas wykładu ocenia się podczas egzaminu końcowego.

**Wykład i ćwiczenia**

Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie wyników egzaminu według liczby uzyskanych punktów zgodnie z poniższą tabelą:

Procent punktów	Ocena
90-100%	Bardzo dobry
80-89%	Dobry plus
70-79%	Dobry
60-69%	Dostateczny plus
50-59%	Dostateczny
0-49%	Niedostateczny

		<p>Sporządza wykresy i bada własności podstawowych funkcji elementarnych: wielomianów, funkcji wymiernych, wykładniczych, logarytmicznych i trygonometrycznych - K_B.U11</p> <p>Wyznacza granice ciągów liczbowych; wyznacza granice funkcji elementarnych - K_B.U11</p> <p>Oblicza pochodne funkcji - K_B.U11</p> <p>Przeprowadza badanie przebiegu zmienności funkcji i sporządza wykresy funkcji elementarnych - K_B.U11</p> <p>Wyznacza proste całki nieoznaczone i oznaczone - K_B.U11</p> <p>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji - .K1</p>														
	<p>Statystyka</p>	<p>Zna pojęcie prawdopodobieństwa i zdarzenia losowego - K_B.W25</p> <p>Zna podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa zmiennej losowej dyskretnej - K_B.W25</p> <p>Zna pojęcia wartości przeciętnej i wariancji - K_B.W25</p> <p>Zna definicję dystrybuanty zmiennej losowej dyskretnej i ciągłej - K_B.W25</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład informacyjny z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>metoda klasyczna z wykorzystaniem</li> </ul>	<p><b>Wykład:</b> egzamin testowy, oceniany w następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1547 1086 2002 1366"> <thead> <tr> <th>Procent któw</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>80-89%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>70-79%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>60-69%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>50-59%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> </tbody> </table>	Procent któw	Ocena	90-100%	Bardzo dobry	80-89%	Dobry plus	70-79%	Dobry	60-69%	Dostateczny	50-59%	Dostateczny
Procent któw	Ocena															
90-100%	Bardzo dobry															
80-89%	Dobry plus															
70-79%	Dobry															
60-69%	Dostateczny															
50-59%	Dostateczny															

		<p>Rozumie pojęcie gęstości prawdopodobieństwa zmiennej losowej ciągłej - K_B.W25</p> <p>Zna podstawowe rozkłady zmiennej losowej ciągłej - K_B.W25</p> <p>Rozumie pojęcie przedziału ufności - K_B.W25</p> <p>Zna pojęcie testowania hipotez statystycznych - K_B.W26</p> <p>Zna pojęcie regresji liniowej i metody wyznaczania jej parametrów - K_B.W26</p> <p>Potrafi wyznaczyć prawdopodobieństwa zdarzeń losowych - K_B.U11</p> <p>Potrafi wyznaczyć dystrybuantę, wartość oczekiwaną i wariancję dla podstawowych rozkładów zmiennej losowej - K_B.U11</p> <p>Potrafi wyznaczyć statystyki opisowe próby - K_B.U11</p> <p>Potrafi korzystać z oprogramowania dedykowanego do analizy danych (np. Statistica, SPSS, SAS, R) - K_B.U11</p> <p>Potrafi wyznaczyć przedział ufności dla rozkładu t-Studenta - K_B.U11</p> <p>Potrafi sformułować hipotezy do przeprowadzania wnioskowania statystycznego - K_B.U11</p> <p>Potrafi wyznaczyć parametry regresji liniowej - K_B.U11</p>	<p>oprogramowania do analizy danych</p>	<table border="1" data-bbox="1552 188 2002 260"> <tr> <td data-bbox="1552 188 1778 260">0-49%</td> <td data-bbox="1778 188 2002 260">Niedostateczn</td> </tr> </table> <p>Ćwiczenia: Sprawdziany pisemne: zaliczenie (<math>\geq 50\%</math>)</p>	0-49%	Niedostateczn	
0-49%	Niedostateczn						



		<p>Potrafi dobrać metodę analizy statystycznej do określonych danych opisać jej wyniki oraz formułować wnioski - K_B.U11</p>																
	<p>Technologia informacyjna</p>	<p>Wyjaśnia podstawowe zasady dotyczące wprowadzania danych do systemu Excel, tworzenia formuł, adresowania komórek, tworzenia nazw komórek i zakresów komórek - K_B.W26          Wyjaśnia podstawowe zasady dotyczące formatowania tekstu w programie Word: formatowania akapitów, formatowania za pomocą stylów, numerowania rozdziałów, wstawiania nagłówków i stopek, odsyłaczy, spisu treści - K_B.W26          Przedstawia i charakteryzuje funkcje obiektów systemu MSAccess jak tabele, kwerendy, formularze oraz raporty - K_B.W27</p> <p>Potrafi wprowadzać dane do arkusza MS Excel - K_B.U12          Potrafi konstruować formuły w MS Excel (w tym formuły tablicowe), adresować komórki, tworzyć nazwy komórek, tworzyć serie danych w arkuszach MS Excel oraz formatować komórki arkuszy - K_B.U12</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nie dotyczy</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia w laboratorium komputerowym</li> <li>metoda klasyczna problemowa</li> <li>dyskusja</li> </ul> <p><b>Seminaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nie dotyczy</li> </ul>	<p>W przypadku kolokwium końcowego uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1550 644 2004 992"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>80-89%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>70-79%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>60-69%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>50-59%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-49%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Kolokwium końcowe w laboratorium komputerowym (≥50%)</b></p> <p><b>Przedłużona obserwacja/Aktywność</b>((1-3 punktów; 3 punkty = ocena bardzo dobry)</p>	Procent punktów	Ocena	90-100%	Bardzo dobry	80-89%	Dobry plus	70-79%	Dobry	60-69%	Dostateczny plus	50-59%	Dostateczny	0-49%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
90-100%	Bardzo dobry																	
80-89%	Dobry plus																	
70-79%	Dobry																	
60-69%	Dostateczny plus																	
50-59%	Dostateczny																	
0-49%	Niedostateczny																	

		<p>Potrafi stosować wybrane funkcje matematyczne, statystyczne, daty i czasu, tekstowe oraz logiczne pakietu MS Excel do prezentacji oraz analizy danych biomedycznych - K_B.U12</p> <p>Potrafi wybrać i zastosować odpowiednią formę graficznej prezentacji danych - K_B.U12</p> <p>Potrafi utworzyć projekt prostej bazy danych w systemie MS Access - K_B.U12</p> <p>Potrafi przeprowadzić formatowanie tekstu w programie Word: formatowanie akapitów, formatowanie za pomocą stylów, numerowanie rozdziałów, wstawianie nagłówek i stopek, odsyłaczy, spisu treści - K_B.U12</p>		
<p><b>C</b></p> <p>Analiza, synteza i technologia leków</p>	<p>Biotechnologia farmaceutyczna</p>	<p>Zna warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz rozumie mechanizm sterujący potencjałem produkcyjnym żywych komórek i organizmów oraz dostępnymi metodami biotechnologicznymi ich regulacji – K_C.W16, K_C.W17</p> <p>Wyjaśnia procesy ogólnie stosowane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z przykładami a także jest zaznajomiony z kilkoma procesami oczyszczania</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład problemowy</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda obserwacji</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Biotechnologia farmaceutyczna jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry i Zakładu Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej.</p> <p>Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę.</p> <p>Forma testowa, jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru.</p> <p>Stopnie wystawia się wg następującej skali:</p>

		<p>otrzymywanych substancji leczniczych oraz metodami i technikami zmiany skali oraz optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej; - K_C.W17 K_C.W18 Wymienia i rozróżnia podstawowe grupy, właściwości biologiczne i zastosowania biologicznych substancji leczniczych; - K_C.W19 pojęcie trwałości oraz problemy trwałości różnych postaci biofarmaceutyków - K_C.W20 Zna charakterystykę i rodzaje podstawowych szczepionek, zasady ich stosowania i przechowywania; - K_C.W21 Charakteryzuje trafnie podstawowe produkty krwiopochodne i krwiozastępcze oraz sposób ich otrzymywania; - K_C.W22 Zna opisane w obowiązującej Farmakopei wymagania farmakopealne, jakie powinny spełniać leki biologiczne i zasady wprowadzania ich do obrotu - K_C.W23 Rozróżnia lek biologiczny i syntetyczny a także znajduje najnowsze osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczenia praktyczne</li> <li>▪ studium przypadku</li> <li>▪ analiza wyników badań związanych z hodowlą komórkową</li> <li>▪ metody eksponujące: pokaz</li> <li>▪ metoda klasyczna</li> <li>▪ metoda problemowa</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="1563 193 2013 539"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-89%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>80-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>75-79%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-74%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Zaliczenie na ocenę: &gt; 60%</b> <b>Przedłużona obserwacja/Aktywność</b></p>	Procent punktów	Ocena	90-100%	Bardzo dobry	85-89%	Dobry plus	80-84%	Dobry	75-79%	Dostateczny plus	60-74%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
90-100%	Bardzo dobry																	
85-89%	Dobry plus																	
80-84%	Dobry																	
75-79%	Dostateczny plus																	
60-74%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	

		<p>biologicznym i syntetycznym- K_C.W24 techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej - K_A.W32</p> <p>Potrafi dokonać analizy etapów i parametrów procesu biotechnologicznego; - K_C.U12 oceniać jakości i trwałości substancji leczniczej otrzymanej biotechnologicznie i przygotować lub zaproponować jej specyfikację; - K_C.U13</p> <p>Trafnie dobiera źródła informacji w tym oparte o źródła Evidence Based Medicine – K7 Jest gotów do trafnego formułowania wniosków z badań własnych i dostępnych w literaturze oraz z obserwacji otoczenia i w pracy - K8</p>		
	<p>Chemia leków</p>	<p>Zna chemiczne i biochemiczne mechanizmy działania leków - K_C.W1 Zna właściwości fizykochemiczne substancji leczniczych wpływające na aktywność biologiczną leków - K_C.W2 Dokonuje podziału substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno- chemicznej (ATC) lub</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratorium:</b></p>	<p><b>Semestr zimowy:</b> <b>Wykłady:</b> Weryfikacja i ocena osiągniętych przez studenta efektów uczenia przeprowadzona jest przez dwa śródsemestralne kolokwia kontrolne. Kolokwium składa się z 9 pytań podstawowych. Za każde pytanie można otrzymać maksymalnie 0-1 punktów. Dopuszczalna jest punktacja cząstkowa w postaci wielokrotności 0,25 punktu.</p>

		<p>w układzie farmakologicznym, z uwzględnieniem nazewnictwa międzynarodowego oraz nazw synonimowych - K_C.W3  Zna leki znakowane izotopami i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób, metody ich otrzymywania i właściwości - K_C.W4, K_C.W7  Zna metody klasyczne i instrumentalne stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz w analizie ilościowej w produktach leczniczych - K_C.W5, K_C.W6, K_C.W8, K_C.W9  Potrafi wyjaśnić zależność między budową chemiczną a działaniem leków o różnej klasyfikacji – K_C.U1  Wykonuje kontrolę jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz leków zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi; wykorzystuje odpowiednią metodę analityczną w badaniach farmaceutycznych oraz przeprowadza walidację metody analitycznej – K_C.U5, K_C.U6  W oparciu o budowę oraz aktywność radiofarmaceutyków</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zajęcia laboratoryjne, ćwiczeniowe</li> <li>▪ praca w zespołach i indywidualnie</li> <li>▪ pomiar i analiza wyników</li> <li>▪ weryfikacja wiedzy studentów (forma pisemna lub odpowiedź ustna)</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul>	<p><b>Ćwiczenia:</b> odbywać się będą przez semestr zimowy w wymiarze 50 godzin dydaktycznych przez 15 tygodni. Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Zajęcia opuszczone z przyczyn losowych należy usprawiedliwić (odpowiednie zwolnienie lekarskie) i odpracować z inną grupą ćwiczeniową, która realizować będzie materiał opuszczonych zajęć. Student zobowiązany jest do teoretycznego przygotowania się do każdego z zajęć ćwiczeniowych z podanego wcześniej zakresu materiału. Weryfikacja i ocena osiągniętych przez studenta efektów uczenia się sprawdzana jest za pomocą 2 śródsesemestralnych kolokwium. Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich przeprowadzonych przez prowadzącego kolokwium.</p> <p><b>Laboratorium:</b> Cykl zajęć laboratoryjnych obejmuje wykonanie 11 analiz preparatów:  - 8 analiz preparatów jednoskładnikowych, po 2 z każdego działu  - 1 analizy preparatu jednoskładnikowego oraz 2 analiz preparatów dwuskładnikowych z wszystkich grup związków  oraz napisanie 2 kolokwium pisemnych obejmujących materiał wszystkich działów podzielony na dwa bloki. Pierwsze kolokwium obejmuje działy: reakcje charakterystyczne dla grup funkcyjnych w identyfikacji związków leczniczych i wybranych jonów, identyfikacji kwasów</p>
--	--	--	--	---

		<p>potrafi wskazać ich zastosowanie w lecznictwie – K_C.U2</p> <p>Korzystając z monografii farmakopealnych potrafi przeprowadzić analizę jakościową oraz ilościową czystej substancji leczniczej oraz jej ekstrakcji z postaci leku – K_C.U1</p> <p>Realizuje ocenę wyników uzyskanych w zakresie badań jakości substancji do celów farmaceutycznych, jak również potwierdza ich zgodność – K_C.U7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8</p>	<p>karboksylowych i ich soli oraz identyfikacji pochodnych kwasów karboksylowych. Drugie kolokwium obejmuje działy: identyfikacji sulfonamidów i ich soli, związków o budowie steroidowej oraz identyfikacji zasad organicznych i ich soli. Uzyskanie ze sprawdzianu co najmniej 60% punktów stanowi warunek jego zaliczenia. Za poprawne zidentyfikowanie preparatu można uzyskać maksymalnie 2 punkty (pierwsze sprawdzenie – 2 punkty, drugie sprawdzenie – 1 punkt, kolejne sprawdzenie – preparat niezaliczony). W przypadku niezaliczenia preparatu, student może od prowadzącego ćwiczenia otrzymać nowy preparat z danej grupy związków, ale maksymalnie dwa razy w toku całych ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem uzyskania zaliczenia końcowego jest prawidłowa identyfikacja wszystkich preparatów i uzyskanie zaliczenia ze wszystkich kolokwiów.</p> <p><b>Semestr letni:</b>  <b>Wykłady:</b> Weryfikacja i ocena osiągniętych przez studenta efektów uczenia przeprowadzona będzie przez dwa śródsemestralne kolokwia kontrolne. Kolokwium składa się z 9 pytań podstawowych. Za każde pytanie można otrzymać maksymalnie 0-1 punktów. Dopuszczalna jest punktacja cząstkowa w postaci wielokrotności 0,25 punktu. Wykłady/przedmiot kończy się egzaminem pisemnym.</p>
--	--	---	--

				<p><b>Laboratorium:</b> Cykl zajęć laboratoryjnych obejmuje wykonanie 12 analiz ilościowych preparatów farmaceutycznych oraz napisanie 2 kolokwii pisemnych. Podstawą zaliczenia jest uzyskanie przynajmniej 60% z każdego sprawdzianu. Podstawą zaliczenia każdego z ćwiczeń jest uzyskanie wyniku analizy ilościowej mieszczącej się w ustalonym przez prowadzącego ćwiczenia przedziale błędu oraz dostarczenie w ciągu tygodnia po zakończeniu ćwiczenia prawidłowo wykonanego sprawozdania, którego ocena i przyjęcie przez asystenta stanowi warunek jego ostatecznego zaliczenia. Poprawa ćwiczeń i sprawdzianów odbywa się w 14 i 15 tygodniu ćwiczeniowym.</p>
Farmakognozja	<p>Posiada wiedzę o leczniczych surowcach farmakopealnych i niefarmakopealnych, oraz metodach analizy i oceny jakościowej leczniczych surowców roślinnych – K_C.W41</p> <p>zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety – K_C.W41</p> <p>Posiada wiedzę o surowcach pochodzenia naturalnego stosowanych w lecznictwie oraz wykorzystywanych jako produkty użytkowe w przemyśle farmaceutycznym,</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny,</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Seminaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dyskusja dydaktyczna,</li> <li>▪ praca w grupach (metoda przypadków)</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p>	<p><b>Semestr zimowy:</b></p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność na ćwiczeniach (dwie nieobecności w semestrze stanowią podstawę do nie zaliczenia tego semestru), pozytywna ocena wystawiona przez prowadzącego ćwiczenia (średnia wszystkich ocen uzyskanych przez studenta w trakcie laboratoriów i aktywność podczas zajęć seminaryjnych), brak wykroczeń wymienionych w „Zasadach BHP” Regulaminu Dydaktycznego Katedry i Zakładu Farmakognozji</p> <p><b>Wykłady:</b> kryteria oceniania: egzamin pisemny w formie testu (pytania otwarte i zamknięte) – pisany po zrealizowaniu</p>	

		<p>kosmetycznym i spożywczym - K_C.W42</p> <p>Zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne - K_C.W42</p> <p>Zna działania niepożądane swoiste dla leku roślinnego i zależne od dawki - K_C.W42</p> <p>Zna wpływ grup związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych na aktywność biologiczną i farmakologiczną surowców roślinnych - K_C.W43</p> <p>Wykazuje znajomość mechanizmów działania substancji roślinnych na poziomie biochemicznym i molekularnym - K_C.W43</p> <p>Posiada wiedzę na temat surowców roślinnych silnie i bardzo silnie działających, a także składu chemicznego, właściwości leczniczych i toksyczności roślin narkotycznych - K_C.W44</p> <p>Zna właściwości fizykochemiczne substancji leczniczych wpływające na aktywność biologiczną leków - K_C.W44</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dyskusja dydaktyczna,</li> <li>▪ pokaz</li> </ul>	<p>wszystkich zajęć z przedmiotu, po semestrze VI.</p> <p><b>Laboratoria:</b> kryteria oceniania: zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwiów (testy, pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru)</p> <p>W przypadku zaliczeń pisemnych (test z laboratoriów) uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1592 539 2018 855"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Semestr letni:</b></p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność na laboratoriach i seminariach: (dwie nieobecności w 1 semestrze stanowią podstawę do nie zaliczenia tego semestru), pozytywna ocena wystawiona przez prowadzącego ćwiczenia (średnia wszystkich ocen uzyskanych przez studenta w trakcie ćwiczeń i aktywność podczas zajęć), brak wykroczeń wymienionych w „Zasadach BHP” Regulaminu Dydaktycznego Katedry i Zakładu Farmakognozji</p>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
60-67%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	



Zna chemiczne i biochemiczne mechanizmy działania leków roślinnych - K\_C.W44  
 Zna metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych - K\_C.W45  
 Wykazuje znajomość podstaw biotechnologii w otrzymywaniu substancji leczniczej - K\_C.W45  
 Potrafi wykonywać napary, odwary, nalewki i wyciągi roślinne z użyciem odpowiednich rozpuszczalników – K\_C.U18  
 Potrafi, posługując się farmakopeą, przeprowadzić ocenę jakości przetworów roślinnych – K\_C.U18  
 Potrafi identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi oraz rozpoznawać rośliny na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych (szczególnie gatunki o znaczeniu farmaceutycznym) - K\_C.U29  
 Potrafi, wykorzystując zdobytą wiedzę oraz farmakopeę; klucze do oznaczania; atlasy,

**Laboratoria i seminaria:** kryteria oceniania: zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwiów (testy, pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru)

W przypadku zaliczeń pisemnych (test z ćwiczeń i test egzaminacyjny) uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:

Procent punktów	Ocena
92-100%	Bardzo dobry
84-91%	Dobry plus
76-83%	Dobry
68-75%	Dostateczny plus
60-67%	Dostateczny
0-59%	Niedostateczny

		<p>przeprowadzić identyfikację roślinnego surowca leczniczego - K_C.U29</p> <p>Potrafi rozpoznać roślinny surowiec leczniczy i zakwalifikować go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych - K_C.U30</p> <p>Potrafi ocenić jakość surowca roślinnego i jego wartość leczniczą w oparciu o ocenę organoleptyczną, monografię farmakopealną i metody analityczne - K_C.U31</p> <p>Stosuje metody i techniki analityczne oraz biologiczne w badaniach jakościowych i ilościowych substancji czynnych występujących w surowcach roślinnych - K_C.U32</p> <p>Przeprowadza analizę fitochemiczną surowca roślinnego i określa grupę związków chemicznych lub związek chemiczny występujący w tym surowcu - K_C.U32</p> <p>Potrafi wyjaśnić mechanizm działania surowca roślinnego uzasadniając go obecnością związków czynnych - K_C.U33</p> <p>Potrafi wskazać właściwy surowiec bądź przetwór roślinny do zastosowania w określonej dolegliwości - K_C.U33</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Ma świadomość potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych – K6</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8</p>		
	Synteza i technologia środków leczniczych	<p>Zna metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne - K_C.W10.</p> <p>Zna i rozumie wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji rejestracyjnej - K_C.W11.</p> <p>Zna metody otrzymywania i rozdzielania optycznie czynnych substancji leczniczych oraz metody otrzymywania różnych form polimorficznych - K_C.W12.</p> <p>Zna metody poszukiwania nowych substancji leczniczych - K_C.W13.</p> <p>Zna i rozumie problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych - K_C.W14.</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratorium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykonanie eksperymentów</li> <li>▪ analiza problemów.</li> </ul> <p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentacje</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Laboratoria:</b> krótkie kolokwia pisemne (tzw. wejściówki), opracowania – zaliczenie laboratorium wymaga uzyskania 60% z możliwych do uzyskania punktów.</p> <p><b>Seminaria:</b> przygotowanie prezentacji i dyskusja nad nią – zaliczenie wymaga uzyskania 60% z możliwych do uzyskania punktów.</p> <p><b>Wykłady:</b> sprawdzian pisemny- 8 pytań opisowych 0-10 pkt, 4 pytania opisowe 0-5 pkt, łącznie &gt;60%.</p>

		<p>Potrafi wytypować etapy i parametry krytyczne w procesie syntezy substancji leczniczej oraz przygotować schemat blokowy przykładowego procesu syntezy - K_C.U9. Potrafi przeprowadzać syntezę substancji leczniczej oraz zaproponować metodę jej oczyszczania - K_C.U10. Potrafi wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej - K_C.U11.</p> <p>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji - K7. Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji - K8.</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	
	<p>Technologia postaci leku I</p>	<p>Zna metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów - K_C.W31</p> <p>Zna rodzaje opakowań i systemów dozujących oraz wie, jak dokonywać ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości leku recepturowego – K_C.W32</p> <p>Zna rodzaje niezgodności fizykochemicznych pomiędzy składnikami preparatów farmaceutycznych – K_C.W28</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>wykład problemowy</li> <li>prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Laboratoria i zajęcia praktyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>metody dydaktyczne poszukujące laboratoryjna,</li> </ul>	<p>Egzamin pisemny. Obserwacja.</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b></p> <p>2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%) 3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%) 3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%) 4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%) 4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%) 5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>														

		<p>Zna zakres badań chemiczno-farmaceutycznych wymaganych do dokumentacji rejestracyjnej produktu leczniczego – K_C.W36</p> <p>Zna i rozumie wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku recepturowego - K_C.W30</p> <p>Zna zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych oraz sposoby ustalania warunków ich przechowywania - K_C.W27</p> <p>Ocenia właściwości leku recepturowego i przedstawia sposób jego wytwarzania oraz charakteryzuje czynniki, które wpływają na trwałość leku recepturowego, oraz dokonuje doboru właściwego opakowania bezpośredniego i warunków przechowywania - K_C.U16</p> <p>Wyjaśnia znaczenie formy farmaceutycznej i składu produktu leczniczego dla jego działania - K_C.U15</p> <p>Rozpoznaje i rozwiązuje problemy wynikające ze składu leku recepturowego przepisane na receptce, dokonuje weryfikacji jego składu, w celu prawidłowego jego sporządzenia oraz dokonuje</p>	<p>obserwacji, ćwiczeniowa</p>	
--	--	--	------------------------------------	--

		<p>kontroli dawek oraz wykrywa kwalifikujące się do zgłoszenia do nadzoru farmaceutycznego wady jakościowe leku recepturowego na podstawie jego obserwacji - K_C.U17</p> <p>Potrafi korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego - K_C.U4.</p> <p>Potrafi sporządzać przetwory roślinne w warunkach laboratoryjnych i dokonywać oceny ich jakości metodami farmakopealnymi – K_C.U18</p> <p>Potrafi oceniać właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego – K_C.U19</p> <p>Umie przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego - K_C.U23</p> <p>Korzysta z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii i jakości postaci leku, w szczególności w odniesieniu</p>		
--	--	---	--	--

		<p>do leków recepturowych - K_C.U14          Wykonuje leki do oczu w warunkach aseptycznych i wybiera metodę wyjaławiania K_C.U20          Potrafi wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych K_C.U34</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji do wyszukiwania i selekcjonowania informacji potrzebnych w doborze substancji pomocniczych przy tworzeniu leków recepturowych - K7          Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji wykonywanych leków recepturowych- K8</p>		
	<p>Technologia postaci leku II</p>	<p>Zna i rozumie podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii wytwarzania postaci leku - K_C.W29          Zna właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych i wie, jak dokonywać ich doboru w zależności od rodzaju postaci leku - K_C.W15          Zna rodzaje opakowań i systemów dozujących oraz wie,</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ wykład problemowy</li> </ul> <p><b>Laboratoria i zajęcia praktyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ klasyczna metoda problemowa</li> </ul>	<p><b>Wykłady:</b>          – obecność (egzamin na V roku)</p> <p><b>Laboratoria i zajęcia praktyczne:</b>          - Zaliczenie na ocenę (egzamin na V roku)          Obserwacje</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b>          2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%)          3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%)          3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%)</p>

		<p>jak dokonywać ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości przemysłowo produkowanych postaci leku - K_C.W32</p> <p>Zna i rozumie metody badań oceny jakości postaci leku oraz czynniki wpływające na trwałość leku, procesy, jakim może podlegać lek podczas przechowywania, oraz metody badania trwałości produktów leczniczych - K_C.W34</p> <p>Zna i rozumie wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości przemysłowo produkowanych postaci leku - K_C.W35</p> <p>Zna zasady sporządzania i kontroli leków, w tym preparatów do żywienia pozajelitowego i cytostatyków, oraz sposoby ustalania warunków ich przechowywania – K_C.W33,</p> <p>Zna polimery biomedyczne oraz wielkocząsteczkowe koniugaty substancji leczniczych i ich zastosowanie w medycynie i farmacji – K_C.W47</p> <p>Ocenia właściwości przemysłowo produkowanego produktu leczniczego i przedstawia sposób jego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda laboratoryjna</li> </ul>	<p>4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%)</p> <p>4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%)</p> <p>5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>
--	--	---	--	---



		<p>wytwarzania oraz ocenia właściwości aplikacyjne przemysłowo produkowanego leku na podstawie jego składu i doradza właściwy sposób użycia, w zależności od postaci leku - K_C.U24</p> <p>Charakteryzuje czynniki, które wpływają na trwałość przemysłowo produkowanej postaci leku, oraz dokonuje doboru właściwego opakowania bezpośredniego i warunków przechowywania – K_C.U28</p> <p>Potrafi zaproponować specyfikację dla produktu leczniczego oraz planować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego -K_C.U27</p> <p>Wykrywa kwalifikujące się do zgłoszenia do nadzoru farmaceutycznego wady jakościowe przemysłowo produkowanego produktu leczniczego na podstawie jego obserwacji - K_C.U26</p> <p>Wykonuje preparaty pozajelitowe w warunkach aseptycznych - K_C.U21</p> <p>Wykonuje lek cytostatyczny - K_C.U22</p> <p>Wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku i obsługuje odpowiednią</p>		
--	--	--	--	--

		<p>aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretuje wyniki badań jakości produktu leczniczego - K_C.U25</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji do wyszukiwania i selekcjonowania informacji potrzebnych w doborze substancji pomocniczych przy tworzeniu stałych postaci leku - K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji wykonywanych stałych postaci leku- K8</p>		
	<p>Technologia postaci leku III</p>	<p>Zna nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych nowoczesnych postaci leku - K_C.W25</p> <p>Zna wymagania stawiane różnym nowoczesnym postaciom produktów leczniczych, w szczególności wymagania farmakopealne - K_C.W26</p> <p>Zna metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz zasady pracy urządzeń do ich wytwarzania - K_C.W29</p> <p>Zna zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania i dokumentowania</p>		<p><b>Wykłady</b> Egzamin pisemny</p> <p><b>Laboratoria:</b> Zaliczenie na ocenę</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b> 2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%) 3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%) 3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%) 4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%) 4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%) 5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>

		<p>prowadzonych procesów technologicznych – K_C.W33 Zna zakres wykorzystywania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu – K_C.W37 Zna możliwość zastosowania nanotechnologii w farmacji – K_C.W40 Zna nanocząstki i ich wykorzystanie w diagnostyce i terapii – K_C.W46 Zna zasady sporządzania leków homeopatycznych - K_C.W38 Zna metody sporządzania radiofarmaceutyków - K_C.W39 Ocenia właściwości produktów leczniczych takich jak lamelki, kremy, żele i przedstawia sposób jego wytwarzania - K_C.U16 Wykrywa kwalifikujące się do zgłoszenia do nadzoru farmaceutycznego wady jakościowe powstałych produktów leczniczych na podstawie ich obserwacji - K_C.U26</p> <p>Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji potrzebnych w doborze substancji pomocniczych przy tworzeniu</p>		
--	--	---	--	--

		<p>półstałych i nowoczesnych postaci leku - K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji wykonywanych półstałych postaci leku- K8</p>		
<p><b>D</b></p> <p><b>Biofarmacja i skutki działalności leków</b></p>	<p>Biofarmacja</p>	<p>Wyjaśnia budowę barier fizjologicznych i ich funkcje w mechanizmach przechodzenia leków - K_D.W2</p> <p>Opisuje losy substancji leczniczej w ustroju oraz procesy farmakokinetyczne jakim podlega lek w organizmie - K_D.W1, K_D.W3</p> <p>Stosuje pojęcie dostępności biologicznej i wylicza parametry charakteryzujące dostępność biologiczną oraz kryteria jej oceny - K_D.W3, K_D.W9, K_D.W10</p> <p>Stosuje pojęcie dostępności farmaceutycznej i wylicza parametry charakteryzujące dostępność farmaceutyczną oraz kryteria jej oceny - K_D.W9, K_D.W10</p> <p>Interpretuje wpływ postaci leku, drogi podania, właściwości fizykochemicznych substancji leczniczych i substancji pomocniczych oraz czynników fizjologicznych na dostępność biologiczną substancji leczniczej</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>▪ dyskusja dydaktyczna z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ uczenie wspomagane komputerem</li> <li>▪ metody eksponujące: film</li> </ul>	<p>Zaliczenie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie prawidłowo wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i wypełnionych protokołów z ćwiczeń, ciągłą ocenę bieżącego przygotowania do zajęć i aktywności studentów:</p> <p>Dwa sprawdziany pisemne: zaliczenie po uzyskaniu &gt; 60% punktów z każdego sprawdzianu.</p> <p><b>Skala ocen:</b></p> <p>92% - 100% - bardzo dobry  84% - 91% - dobry plus  76% - 83% - dobry  68% - 75% - dostateczny plus  60% - 67% - dostateczny  0% - 59% - niedostateczny</p> <p>Uzyskanie zaliczenia wykładów i zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest warunkiem zaliczenia przedmiotu.</p> <p>Ocena końcowa stanowi średnią z uzyskanych ocen:  4,75 - 5,00 bardzo dobry  4,25 - 4,74 dobry plus  3,75 - 4,24 dobry  3,25 - 3,74 dostateczny plus</p>

		<p>i czas jej działania - K_D.W9, K_D.W10</p> <p>Uzasadnia korelację wyników uwalniania substancji leczniczej otrzymywanych metodą in vitro i wyników biodostępności, wyznaczonych in vivo (IVIVC) - K_D.W9</p> <p>Analizuje zagadnienia związane z równoważnością biologiczną i porządkuje kwestie związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych - K_D.W11</p> <p>Przewiduje występowanie interakcji leków z żywnością, używkami i zanieczyszczeniami środowiska – K_D.W35, K_D.W7</p> <p>Potrafi określić wymagania dotyczące badań dostępności biologicznej i równoważności biologicznej oraz wykorzystać te badania do oceny leków - K_D.U4</p> <p>Potrafi wykonać badanie dostępności farmaceutycznej w różnych warunkach i dla różnych postaci leku oraz zastosować je do oceny biorównoważności - K_D.U4, K_D.U7</p> <p>Potrafi zastosować system klasyfikacji BCS w procesie zwolnienia produktu leczniczego</p>		<p>2,75 - 3,24 dostateczny 0 - 2,74 niedostateczny</p>
--	--	---	--	--

		<p>z badań biorównoważności <i>in vivo</i> - K_D.U8</p> <p>Potrafi określić wpływ modyfikacji postaci leku na dostępność farmaceutyczną i biologiczną substancji leczniczej - K_D.U4, K_D.U7, K_D.U9</p> <p>Potrafi ocenić wpływ składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych na wchłanianie substancji leczniczej i doradzić na temat właściwej aplikacji, dawkowania i przyjmowania leku - K_D.U1</p> <p>Potrafi zinterpretować i przedstawić badania naukowe dotyczące dostępności biologicznej, dostępności farmaceutycznej i biorównoważności - K_D.U4, K_D.U5, K_D.U7</p> <p>Potrafi wykonać badanie dostępności farmaceutycznej w celu dokonania oceny podobieństwa produktów leczniczych z zastosowaniem metod analizy statystycznej - K_D.U4, K_D.U7</p> <p>Potrafi zinterpretować wyniki badań dotyczących dostępności biologicznej, dostępności farmaceutycznej i biorównoważności - K_D.U4, K_D.U5</p>		
--	--	--	--	--

		Demonstruje sformułowane wnioski z przeprowadzonych pomiarów i obserwacji - K8 Wykazuje umiejętność pracy w zespole – K3																
	Bromatologia	Zna podstawowe składniki odżywcze i potrafi określić zapotrzebowanie na nie organizmu, ich znaczenie, fizjologiczną dostępność i metabolizm oraz źródła żywieniowe - K_D.W30 Zna i stosuje metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności - K_D.W31 Zna problematykę substancji dodawanych do żywności, zanieczyszczeń żywności oraz niewłaściwej jakości wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością - K_D.W32 Zna i rozumie problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego - K_D.W33 Zna metody stosowane do oceny sposobu żywienia człowieka zdrowego i chorego, w tym metody żywienia dojelitowego;- K_D.W34, K_D.W37 Zna i rozumie podstawy interakcji lek – żywność - K_D.W35	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Laboratorium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie eksperymentów</li> <li>analiza problemów</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Laboratoria:</b> kolokwia pisemne, praca na zajęciach i prezentacja multimedialna – zaliczenie laboratorium wymaga uzyskania 60% z możliwych do uzyskania punktów (117 pkt) tj. <math>60\% \times 117 \text{ pkt} = 30 \text{ pkt}</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>Bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table> <p>W opisowych 0-10 pkt, łącznie &gt;60%.</p>	Procent punktów	Ocena	88-100%	Bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	Bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	

		<p>Zna wymagania i metody oceny jakości suplementów diety, w szczególności zawierających witaminy i składniki mineralne - K_D.W36</p> <p>Potrafi wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom - K_D.U10</p> <p>Potrafi wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom - K_D.U14</p> <p>Potrafi charakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej - K_D.U23</p> <p>Potrafi przeprowadzać ocenę wartości odżywczej żywności metodami obliczeniowymi i analitycznymi (w tym metodami chromatografii gazowej i cieczowej oraz spektrometrii absorpcji atomowej); - K_D.U24</p> <p>Posiada umiejętność oceny sposobu żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze w stanie zdrowia i choroby - K_D.U25</p> <p>Potrafi wyjaśniać zasady i rolę prawidłowego żywienia w</p>		
--	--	---	--	--



		<p>profilaktyce i przebiegu chorób - K_D.U26</p> <p>Potrafi dokonać oceny narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności - K_D.U27</p> <p>Potrafi przewidywać skutki zmian stężenia substancji czynnej we krwi w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych - K_D.U28</p> <p>Potrafi wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz lekami a pożywieniem - K_D.U29</p> <p>Potrafi udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością - K_D.U30</p> <p>Potrafi udzielać informacji o stosowaniu preparatów żywnościowych i suplementów diety - K_D.U31</p> <p>Posiada umiejętność oceny jakości produktów zawierających roślinne surowce lecnicze - K_D.U32</p> <p>Jest gotów do nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu – K1</p> <p>Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych</p>		
--	--	---	--	--

		<p>ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych – K2</p> <p>Posiada nawyk propagowania zachowań prozdrowotnych – K6</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji – K7</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji – K8</p>		
	Farmakokinetyka	<p>Stosuje parametry farmakokinetyczne do opisu kinetyki procesów jakim podlega lek w organizmie – K_D.W4, K_D.W5</p> <p>Stosuje teorię kompartmentową do opisu procesów farmakokinetycznych decydujących o zależności dawka- stężenie-czas - K_D.W5</p> <p>Przewiduje wpływ czynników wewnątrzpochodnych i zewnątrzpochodnych na przebieg procesów farmakokinetycznych leku w organizmie – K_D.W6</p> <p>Wyjaśnia pojęcie dostępności biologicznej i parametrów ją charakteryzujących – K_D.W9</p> <p>Uzasadnia stosowanie terapii monitorowanej stężeniem leku – K_D.W8</p> <p>Potrafi obliczyć parametry farmakokinetyczne leku</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład informacyjny z prezentacją multimedialną</li> <li>– wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia laboratoryjne, z dyskusją dydaktyczną z prezentacją multimedialną,</li> <li>– uczenie wspomagane komputerem</li> </ul>	<p>Zaliczenie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie prawidłowo wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i wypełnionych protokołów z ćwiczeń, ciągłą ocenę bieżącego przygotowania do zajęć i aktywności studentów.</p> <p>Dwa sprawdziany pisemne: zaliczenie po uzyskaniu &gt; 60% punktów z każdego sprawdzianu.</p> <p><b>Skala ocen:</b></p> <p>92% - 100% - bardzo dobry</p> <p>84% - 91% - dobry plus</p> <p>76% - 83% - dobry</p> <p>68% - 75% - dostateczny plus</p> <p>60% - 67% - dostateczny</p> <p>0% - 59% - niedostateczny</p> <p>Uzyskanie zaliczenia wykładów i zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest warunkiem zaliczenia przedmiotu.</p> <p><b>Ocena końcowa stanowi średnią z uzyskanych ocen:</b></p>

		<p>opisujące kinetykę procesów jakim podlega lek w organizmie – K_D.U2, K_D.U3, K_D.U6          Potrafi przeprowadzić i zinterpretować badanie dostępności biologicznej leku – K_D.U4          Potrafi zaplanować zmianę dawkowania leku u indywidualnego chorego w oparciu o wpływ czynników wewnątrzpochodnych i zewnątrzpochodnych oraz na podstawie monitorowanego stężenia leku we krwi – K_D.U12</p> <p>Demonstruje sformułowane wnioski z przeprowadzonych pomiarów i obserwacji - K8          Wykazuje umiejętność pracy w zespole – K3</p>		<p>4,75 - 5,00 bardzo dobry          4,25 - 4,74 dobry plus          3,75 - 4,24 dobry          3,25 - 3,74 dostateczny plus          2,75 - 3,24 dostateczny          0 - 2,74 niedostateczny</p>
	<p>Farmakologia z farmakodynamiką I</p>	<p>Zna punkty uchwytu oraz mechanizmy działania leków w tym osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie - K_D.W12          Zna podział i właściwości farmakologiczne poznanych grup leków -K_D.W13          Zna czynniki determinujące działanie leków w fazie farmakodynamicznej, uwzględniając czynniki dziedziczne terapii molekularnie</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład problemowy</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uczenie wspomagane z</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Farmakologia z Farmakodynamiką jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie dydaktycznym Katedry Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej.</p> <p><b>Wykłady:</b>          Dopuszczenie do kolokwium z wykładów następuje na zasadzie obowiązkowej obecności na wykładach. Kolokwium składa się z pytań testowych (odpowiedź jednokrotnego wyboru) z zakresu wiedzy zdobytej podczas wykładów. Za każdą</p>

		<p>ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności- K_D.W14 , K_D.W15</p> <p>Charakteryzuje drogi podania, wskazując różnice między nimi wpływające na farmakoterapię, umiejętnie rozróżnia sposoby dawkowania leków oraz potrafi wyjaśnić założenia terapii personalizowanej - K_D.W14- K_D.W16</p> <p>Zna pojęcia wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki Rozumie klasyfikację działań niepożądanych - K_D.W18- K_D.W17</p> <p>Zna i rozumie pojęcia polipragmazji a także zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz możliwość wystąpienia i uniknięcia interakcji leków,- K_D.W19</p> <p>Zna podstawowe pojęcia z zakresu farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz jest świadomy i zaznajomiony z nowymi osiągnięciami w obszarze farmakologii - K_D.W20</p> <p>Potrafi sprecyzować przyczyny i skutki interakcji leków i interpretuje wpływ czynników na działanie leków - K_D.U9</p>	<p>prezentacją multimedialną</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda dyskusji dydaktycznej</li> <li>▪ studium przypadku („case study”)</li> <li>▪ omówienie publikacji naukowych</li> <li>▪ metoda klasyczna problemowa</li> </ul>	<p>prawidłową odpowiedź student uzyskuje jeden punkt. Do otrzymania zaliczenia wykładów konieczne jest 60% punktów. Uzyskana ocena jest składową oceny końcowej w semestrze.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Wyjściówki odbywają się na końcu ćwiczeń w formie krótkiego sprawdzianu pisemnego i obejmują tematykę z bieżących zajęć. Wyjściówki są punktowane w skali od 0 do 5 pkt., co łącznie przy 5 ćwiczeniach daje 25 punktów. Punkty te są brane pod uwagę przy wyliczaniu oceny z ćwiczeń w semestrze.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń &gt; 60% punktów możliwych do zdobycia na ćwiczeniach.</p> <p>Kolokwium ćwiczeniowe składa się z 25 pytań (testy pisemne: pytania otwarte i/lub zamknięte jednokrotnego wyboru). Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyskuje jeden punkt. Do otrzymania zaliczenia kolokwium konieczne jest 60% punktów.</p> <p>Ocena z ćwiczeń wyliczana jest na podstawie punktów uzyskanych z wyjściówek i kolokwium ćwiczeniowego</p> <p>Oceny wystawia się zgodnie z poniższą skalą ocen:</p>
--	--	--	--	---

		<p>Umie wyjaśnić właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania - K_D.U11</p> <p>Potrafi zaproponować konieczność zmian dawkowania leku wynikający ze stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych - K_D.U12</p> <p>Potrafi wychwycić możliwość wystąpienia działań niepożądanych poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania - K_D.U13</p> <p>Potrafi zauważyć możliwość wystąpienia działań niepożądanych, określić ich przyczyny i skutki w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom - K_D.U14</p> <p>Samodzielnie konstruuje niezbędne do udzielenia pacjentowi informacje o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania - K_D.U15</p> <p>Potrafi przedstawić informacje z zakresu farmakologii w sposób</p>		<table border="1" data-bbox="1563 193 2013 539"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-89%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>80-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>75-79%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-74%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Zaliczenie na ocenę:</b> ocenę oblicza się ze średniej ocen zdobytych z wykładów i ćwiczeń</p>	Procent punktów	Ocena	90-100%	Bardzo dobry	85-89%	Dobry plus	80-84%	Dobry	75-79%	Dostateczny plus	60-74%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
90-100%	Bardzo dobry																	
85-89%	Dobry plus																	
80-84%	Dobry																	
75-79%	Dostateczny plus																	
60-74%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	

		<p>zrozumiały dla pacjenta - K_D.U16</p> <p>Potrafi nawiązywać kontakty interpersonalne niezbędne w kontaktach z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii - K_D.U17</p> <p>Jest gotów do wykorzystania zdobytego doświadczenia w zakresie wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego oraz współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym -K3</p> <p>Umiejętnie wykorzystuje obiektywne źródła informacji w tym Evidence Based Medicine w swoich codziennych obowiązkach - K7</p> <p>Trafnie formułuje wnioski z badań własnych i dostępnych w literaturze oraz z obserwacji otoczenia i w pracy - K8</p> <p>Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych decyzji w pracy, gwarantujących bezpieczeństwo własne i innych osób - K10</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Farmakologia z farmakodynamiką II</p>	<p>Zna punkty uchwytu oraz mechanizmy działania leków w tym osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie - K_D.W12  Zna podział i właściwości farmakologiczne poznanych grup leków -K_D.W13  Zna czynniki determinujące działanie leków w fazie farmakodynamicznej, uwzględniając czynniki dziedziczne terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności- K_D.W14 , K_D.W15  Zna drogi podania, wskazując różnice między nimi wpływające na farmakoterapię, umiejętnie rozróżnia sposoby dawkowania leków oraz potrafi wyjaśnić założenia terapii personalizowanej - K_D.W14- K_D.W16  Zna pojęcia wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki Rozumie klasyfikację działań niepożądanych - K_D.W18- K_D.W17  Zna pojęcie polipragmazji a także zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz możliwość wystąpienia i</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład problemowy</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda obserwacji</li> <li>▪ ćwiczenia praktyczne</li> <li>▪ metody eksponujące: film, pokaz</li> <li>▪ metoda obserwacji</li> <li>▪ studium przypadku („case study”)</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uczenie wspomagane z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ metoda dyskusji dydaktycznej</li> <li>▪ studium przypadku („case study”)</li> <li>▪ omówienie publikacji naukowych</li> <li>▪ metoda klasyczna problemowa</li> </ul>	<p><b>Semestr zimowy:</b>  <b>Wykłady</b>  Zaliczenie wykładów następuje na zasadzie obowiązkowej obecności</p> <p><b>Laboratoria i ćwiczenia:</b>  Wyjściówki odbywają się na końcu ćwiczeń w formie krótkiego sprawdzianu pisemnego i obejmują tematykę z bieżących zajęć. Wyjściówki są punktowane w skali od 0 do 3 pkt., zaliczenie następuje przy otrzymaniu minimum 2 punktów.  Student zobowiązany jest zdać minimum 3 wyjściówki z 5 na ćwiczeniach laboratoryjnych i 7 z 10 na ćwiczeniach laboratoryjnych.</p> <p>W trakcie trwania semestru odbywają się 2 kolokwia z ćwiczeń laboratoryjnych i 1 z ćwiczeń audytoryjnych. Kolokwia zaliczane są na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru); zaliczenie &gt; 60%</p> <p>W przypadku kolokwiów uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1563 1139 2018 1382"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-89%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>80-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>75-79%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	90-100%	Bardzo dobry	85-89%	Dobry plus	80-84%	Dobry	75-79%	Dostateczny plus
Procent punktów	Ocena													
90-100%	Bardzo dobry													
85-89%	Dobry plus													
80-84%	Dobry													
75-79%	Dostateczny plus													

		<p>uniknięcia interakcji leków - K_D.W19  Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz jest świadomy i zaznajomiony z nowymi osiągnięciami w obszarze farmakologii - K_D.W20</p> <p>Potrafi sprecyzować przyczyny i skutki interakcji leków i interpretuje wpływ czynników na działanie leków - K_D.U9  Wyjaśnia właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania - K_D.U11  Potrafi zaproponować konieczność zmian dawkowania leku wynikający ze stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych - K_D.U12  Potrafi wychwycić możliwość wystąpienia działań niepożądanych poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania - K_D.U13  Zauważa możliwość wystąpienia działań niepożądanych, określić ich przyczyny i skutki w fazie farmakodynamicznej oraz</p>		<table border="1" data-bbox="1563 193 2018 296"> <tr> <td>60-74%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table> <p>Efekty kształcenia realizowane w VII semestrze będą weryfikowane podczas egzaminu kończącego cykl nauki przedmiotu zgodnie z opisem w części A.</p> <p><b>Semestr letni:</b>  <b>Wykłady</b>  Zaliczenie wykładów następuje na zasadzie obowiązkowej obecności.</p> <p><b>Laboratoria:</b>  Wyjściówki odbywają się na końcu ćwiczeń w formie krótkiego sprawdzianu pisemnego i obejmują tematykę z bieżących zajęć. Wyjściówki są punktowane w skali od 0 do 3 pkt., zaliczenie następuje przy otrzymaniu minimum 2 punktów.  Student zobowiązany jest zdać minimum 3 wyjściówki z 5 na ćwiczeniach laboratoryjnych i 7 z 10 na ćwiczeniach laboratoryjnych.</p> <p>W trakcie trwania semestru odbywają się 2 kolokwia z laboratoriów. Kolokwia zaliczane są na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru); zaliczenie &gt; 60%</p>	60-74%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
60-74%	Dostateczny							
0-59%	Niedostateczny							



określać sposoby zapobiegania tym interakcjom - K\_D.U14

Samodzielnie konstruuje niezbędne do udzielenia pacjentowi informacje o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania - K\_D.U15

Potrafi przedstawić informacje z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta - K\_D.U16

Potrafi nawiązywać kontakty interpersonalne niezbędne w kontaktach z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii - K\_D.U17

Jest gotów do wykorzystania zdobytego doświadczenia w zakresie wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego oraz współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym -K3

Umiejętnie wykorzystuje obiektywne źródła informacji w

W przypadku kolokwiów uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:

Procent punktów	Ocena
90-100%	Bardzo dobry
85-89%	Dobry plus
80-84%	Dobry
75-79%	Dostateczny plus
60-74%	Dostateczny
0-59%	Niedostateczny

Efekty kształcenia realizowane w VIII semestrze będą weryfikowane podczas egzaminu kończącego cykl nauki przedmiotu zgodnie z opisem w części A.

Egzamin składa się z pytań testowych (odpowiedź jednokrotnego wyboru) i krótkiej odpowiedzi dotyczących wiedzy zdobytej podczas wykładów i ćwiczeń. Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyskuje jeden punkt. Do uzyskania pozytywnej oceny konieczne jest 60% punktów.

Oceny wystawia się zgodnie z poniższą skalą ocen:

Procent punktów	Ocena
90-100%	Bardzo dobry
85-89%	Dobry plus

		<p>tym Evidence Based Medicine w swoich codziennych obowiązkach - K7</p> <p>Trafnie formułuje wnioski z badań własnych i dostępnych w literaturze oraz z obserwacji otoczenia i w pracy - K8</p> <p>Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych decyzji w pracy, gwarantujących bezpieczeństwo własne i innych osób - K10</p>		<table border="1" data-bbox="1563 193 2018 400"> <tr> <td>80-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>75-79%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-74%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table> <p>Kończącą ocenę z przedmiotu Farmakologia oblicza się na podstawie poniższego wzoru:  <math display="block">ocena = ocena\ z\ egzaminu \times 0.7 + \acute{s}rednia\ ocen\ z\ kolokwiów\ sem.\ VII\ i\ VIII \times 0.2 + ocena\ z\ VI\ sem.\ \times 0.1</math></p> <p>Nie zdanie egzaminu końcowego jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej i koniecznością zdawania egzaminu poprawkowego</p>	80-84%	Dobry	75-79%	Dostateczny plus	60-74%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
80-84%	Dobry											
75-79%	Dostateczny plus											
60-74%	Dostateczny											
0-59%	Niedostateczny											
	<p>Leki pochodzenia naturalnego</p>	<p>Zna surowce pochodzenia naturalnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym – K_D.W38</p> <p>Zna reguły komponowania złożonych preparatów roślinnych, z uwzględnieniem składu chemicznego surowców roślinnych, ich dawkowania, działań niepożądanych i interakcji z innymi lekami - K_D.W38</p> <p>Zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny,</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia seminaryjne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczeniowa metoda klasyczna (problemowa),</li> <li>▪ dyskusja dydaktyczna,</li> <li>▪ prezentacje multimedialne (przedstawiane przez studentów)</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność (dwie nieobecności w 1 semestrze stanowią podstawę do nie zaliczenia tego semestru), przygotowanie i wygłoszenie prezentacji, aktywność na zajęciach (udział w dyskusjach).</p> <p><b>Wykłady:</b> kryteria oceniania: zaliczenie na ocenę w formie testu (pytania otwarte i zamknięte)</p> <p><b>Seminaria:</b> kryteria oceniania: zaliczenie na podstawie czynnego udziału w zajęciach</p> <p>W przypadku zaliczenia na ocenę w formie pisemnej uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p>								

		<p>roślinnych i suplementów diety - K_D.W39</p> <p>Zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie - K_D.W39</p> <p>Zna lecznicze surowce roślinne farmakopealne i niefarmakopealne oraz metody oceny ich jakości i wartości leczniczej - K_D.W39</p> <p>Zna grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych, decydujących o aktywności biologicznej i farmakologicznej surowców roślinnych - K_D.W40</p> <p>Zna surowce roślinne silnie i bardzo silnie działające, a także skład chemiczny, właściwości lecznicze i toksyczność roślin narkotycznych - K_D.W40</p> <p>Zna mechanizmy działania substancji roślinnych na poziomie biochemicznym i molekularnym - K_D.W40</p> <p>Zna problematykę leków pochodzenia naturalnego oraz suplementów diety zawierających lecznicze surowce roślinne oraz ich zastosowanie w profilaktyce i</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny	
Procent punktów	Ocena																			
92-100%	Bardzo dobry																			
84-91%	Dobry plus																			
76-83%	Dobry																			
68-75%	Dostateczny plus																			
60-67%	Dostateczny																			
0-59%	Niedostateczny																			

		<p>terapii różnych jednostek chorobowych - K_D.W41</p> <p>Zna zasady stosowania i dawkowania leczniczych surowców roślinnych, ich toksyczność, skutki działań niepożądanych oraz interakcje z lekami syntetycznymi, innymi surowcami i substancjami pochodzenia roślinnego - K_D.W41</p> <p>Zna różnice między ulotką informacyjną o leku a ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece - K_D.W41</p> <p>Zna rynkowe produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz metody ich wytwarzania - K_D.W41</p> <p>Zna problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej - K_D.W42</p> <p>Zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne - K_D.W43</p> <p>Zna i rozumie zasady dopuszczania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych,</p>		
--	--	--	--	--

		<p>kosmetyków i suplementów diety - K_D.W43</p> <p>Zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych) - K_D.W44</p> <p>Zna aktualne kierunki poszukiwań leków roślinnych stosowanych w terapii różnych schorzeń, a także osiągnięcia w tym zakresie - K_D.W44</p> <p>Projektuje skład preparatu roślinnego o określonym działaniu - K_D.U33</p> <p>Przeprowadza procedurę standaryzacji leczniczego produktu roślinnego i opracowuje wniosek o jego rejestrację - K_D.U33</p> <p>Ocenia profil działania określonego preparatu na podstawie znajomości jego składu - K_D.U34</p> <p>Formułuje problemy badawcze związane z lekiem pochodzenia roślinnego - K_D.U34</p> <p>Korzysta z różnych źródeł informacji o lekach, w tym w języku angielskim, i krytycznie interpretuje te informacje - K_D.U34</p> <p>Korzysta z literatury naukowej krajowej i zagranicznej - K_D.U34</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Wykorzystuje technologie informacyjne do wyszukiwania potrzebnych informacji oraz do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów - K_D.U35</p> <p>Udziela informacji o leczniczym surowcu roślinnym, określa jego skład chemiczny, właściwości lecznicze, działania uboczne i interakcje - K_D.U35</p> <p>wyszukuje w piśmiennictwie informacje naukowe, dokonuje ich wyboru i oceny oraz wykorzystuje je w celach praktycznych - K_D.U35</p> <p>Udziela pełnej informacji na temat preparatu roślinnego znajdującego się w obrocie, podaje jego zastosowanie lecznicze, opisuje interakcje oraz skutki działań niepożądanych - K_D.U35</p> <p>Udziela porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia roślinnego - K_D.U35</p> <p>Przedstawia informacje dotyczące leku pochodzenia naturalnego w sposób przystępny i dostosowany do poziomu odbiorców - K_D.U35</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Trafnie formułuje wnioski z badań własnych i dostępnych w literaturze oraz z obserwacji otoczenia i w pracy - K8</p> <p>Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych decyzji w pracy, gwarantujących bezpieczeństwo własne i innych osób - K10</p>												
	<p>Toksykologia</p>	<p>Zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią, w tym zagadnienia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii oraz metod alternatywnych stosowanych w toksykologii - K_D.W21</p> <p>Zna właściwości fizyczne i chemiczne ksenobiotyków, przez co potrafi interpretować ich właściwości szkodliwe lub toksyczne ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;a - K_D.W22</p> <p>Zna zagrożenia wynikające z narażenia na trucizny opierając się o badania toksykometryczne uwzględniające toksyczność ostrą, toksyczność przewlekłą i efekty odległe - K_D.W23</p> <p>Zna zależności między strukturą związków chemicznych a reakcjami zachodzącymi w organizmach żywych w tym</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny),</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną.</li> </ul> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zajęcia ćwiczeniowe,</li> <li>▪ praca w zespołach i indywidualnie,</li> <li>▪ pomiar i analiza wyników</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu toksykologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry i Zakładu Toksykologii.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych zdobycie powyżej 60% z 4 kolokwίων pisemnych oraz uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu końcowego.</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Zaliczenie na podstawie dwóch pisemnych kolokwίων oraz egzaminu końcowego w formie testu jednokrotnego wyboru (pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru).</p> <p>Uzyskane punkty z egzaminu przelicza się na oceny według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1541 1182 1982 1369"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus
Procent punktów	Ocena													
92-100%	Bardzo dobry													
84-91%	Dobry plus													
76-83%	Dobry													
68-75%	Dostateczny plus													

		<p>czynniki modyfikujące aktywność ksenobiotyków - K_D.W24</p> <p>Zna zasady postępowania w zatruciach wybranymi lekami oraz związkami psychoaktywnymi z uwzględnieniem stosowanych odtrutek - K_D.W25</p> <p>Zna zasady monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na podstawie stosowanych metod detekcji (jakościowych i ilościowych) różnych trucizn w powietrzu i materiale biologicznym - K_D.W26</p> <p>- metod badania toksyczności ksenobiotyków - K_D.W27</p> <p>- proces oraz wynikające z niego zasady planowania i metodykę badań toksykologicznych dla nowych substancji o potencjale terapeutycznym - K_D.W28</p> <p>- czynniki będące konsekwencją zanieczyszczenia środowiska mające wpływ na zdrowie człowieka - K_D.W29</p> <p><b>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</b></p> <p>- oceniać zagrożenia będące konsekwencją zanieczyszczenia środowiska przez różnorodne</p>		<p>60-67% Dostateczny 0-59% Niedostateczny</p> <p>Egzamin poprawkowy końcowy odbywa się w sesji poprawkowej. Student może przystąpić do egzaminu w tzw. terminie zerowym, kiedy uzyskał łącznie więcej niż 90% punktów z kolokwium oraz Kierownik Katedry i Zakładu Toksykologii wyraził odpowiednią zgodę. Nie przewiduje się zwolnień z egzaminu.</p> <p><b>Seminaria:</b> Nie dotyczy</p> <p><b>Laboratoria:</b> Zaliczenie na podstawie wykonania części praktycznej ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenia dwóch pisemnych kolokwium z ćwiczeń.</p> <p>Ocena ciągła w trakcie zajęć w postaci krótkich sprawdzianów pisemnych lub ustnych: Student otrzymuje zaliczenie w momencie uzyskania &gt;70% prawidłowych odpowiedzi. Studentowi przysługuje możliwość ponownego podejścia do wejściówki po nieuzyskaniu zaliczenia w pierwszym terminie. Poprawy wejściówek odbywają się w terminie wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia, ale przed terminem kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Egzamin końcowy: &gt; 60%</p>
--	--	--	--	---



		<p>czynniki w szczególności leki i ich metabolity - K_D.U18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzować biotransformację ksenobiotyków oraz oceniać jej znaczenie w aktywacji metabolicznej i detoksykacji; K_D.U19</li> <li>- ocenić działanie ksenobiotyku z uwzględnieniem jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia - K_D.U20</li> <li>- zaproponować metodę wykrywania trucizn z uwzględnieniem izolacji substancji z materiału biologicznego - K_D.U21</li> <li>- proponuje optymalny, ułatwiający postawienie właściwej diagnozy dobór badań toksykologicznych w oparciu o czułość i swoistość testów K_D.U22</li> <li>- na podstawie uzyskanych wyników jakościowych i ilościowych badań toksykologicznych interpretuje zatrucia konkretnym ksenobiotykiem - K_D.U22</li> </ul> <p><b>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajmowania stanowiska i kreowania opinii dotyczących</li> </ul>		<p>Kolokwium z wykładów: &gt; 70%</p> <p>Kolokwium z laboratoriów: &gt; 70%</p> <p>Sprawdziany pisemne: &gt; 70%</p>
--	--	--	--	--

		<p>różnych aspektów działalności zawodowej - K 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystania działania zespołowego w celu realizacji zadań oraz jest odpowiedzialny za ich wynik - K 3</li> <li>- jasnego opartego na wiedzy formułowania wniosków popartych wynikami z własnych pomiarów lub obserwacji - K 8</li> </ul>														
<p><b>E</b></p> <p><b>Praktyka farmaceutyczna</b></p>	<p>Etyka zawodu</p>	<p>Zna podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz problematykę historycznego rozwoju systemów etycznych - K_E.W28</p> <p>Zna zasady etyczne współczesnego marketingu farmaceutycznego - K_E.W29</p> <p>Rozumie potrzebę rozwoju postawy i wrażliwości etyczno-moralnej w praktyce zawodowej - K_E.W28</p> <p>Rozumie potrzebę funkcjonowania kodeksu etyki w praktyce zawodowej - K_E.U30, Stosuje Kodeks Etyki Aptekarza RP - K_E.U30;</p> <p>Odnosi się do zasad etyki zawodowej farmaceuty i praw pacjenta w relacji z pacjentem i personelem medycznym - K_E.U30</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny,</li> <li>▪ wykład dydaktyczny</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną,</li> <li>▪ wykład konwersatoryjny</li> </ul>	<p>Student otrzyma zaliczenie na podstawie wyniku osiągniętego z testu obejmującego problematykę wykładów i seminariów. Warunkiem uczestniczenia w teście zaliczeniowym jest obecność na wykładach i ćwiczeniach.</p> <p>Test - pytania zamknięte (wielokrotnego wyboru) oraz otwarte (0 - 30 punktów):</p> <p><b>Punkty: Ocena:</b></p> <table> <tr> <td>&gt;18</td> <td>ndst</td> </tr> <tr> <td>18-20</td> <td>dost</td> </tr> <tr> <td>21-23</td> <td>dost+</td> </tr> <tr> <td>24-26</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>27-28</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>29-30</td> <td>bdb</td> </tr> </table> <p>100 % obecność na wykładzie</p> <p>Sprawdzian pisemny - rozwiązanie testu wielokrotnego wyboru, – ok. 20 pytań).</p> <p>Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie minimum 65 % poprawnych odpowiedzi.</p>	>18	ndst	18-20	dost	21-23	dost+	24-26	db	27-28	db+	29-30	bdb
>18	ndst															
18-20	dost															
21-23	dost+															
24-26	db															
27-28	db+															
29-30	bdb															

		<p>Przestrzega tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia i praw pacjenta – K4</p> <p>Prezentuje postawę etyczno-moralną zgodną z zasadami etycznymi – K5</p> <p>Podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej – K5</p>		
	<p>Farmacja praktyczna</p>	<p>Zna zasady wydawania leków z apteki na podstawie zlecenia lekarskiego i bez recepty, a także system dystrybucji leków w Polsce - K_E.W1</p> <p>Zna zasady aplikacji leku w zależności od rodzaju postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego - K_E.W17</p> <p>Zna i rozumie podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty – K_E.W4</p> <p>Rozumie rolę farmaceuty w systemie ochrony zdrowia - K_E.W6</p> <p>Zna gospodarkę lekami w aptece - K_E.W7</p> <p>Różnicuje kategorie dostępności produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz omawia podstawowe zasady gospodarki lekiem w szpitalach - K_E.U1</p> <p>Ustala zakres obowiązków poszczególnych osób należących</p>	<p><b><u>Laboratoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne poszukujące,</li> <li>▪ klasyczna metoda problemowa</li> </ul> <p><b><u>Seminaria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metoda seminaryjna</li> </ul> <p><b><u>Zajęcia praktyczne:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne poszukujące</li> </ul>	<p><b>Laboratoria + zajęcia praktyczne:</b> zaliczenie pisemne</p> <p><b>Seminaria:</b> zaliczenie na ocenę</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b> 2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%) 3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%) 3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%) 4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%) 4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%) 5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>

		<p>do personelu fachowego w aptekach, w tym wskazuje podział odpowiedzialności w obszarze ekspedycji leków z apteki i udzielania informacji o lekach - K_E.U3</p> <p>Wskazuje produkty lecznicze i wyroby medyczne wymagające specjalnych warunków przechowywania - K_E.U4</p> <p>Wskazuje właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego używania, opisuje etapy postępowania z lekiem w aptece otwartej i szpitalnej od momentu decyzji o zamówieniu do wydania pacjentowi, demonstruje sposób użycia wyrobów medycznych i testów diagnostycznych, a także przeprowadza rozmowę z pacjentem w celu doradzenia produktu leczniczego lub innego produktu w aptece - K_D.U35</p> <p>Realizuje receptę lekarską z wykorzystaniem aptecznego programu komputerowego oraz udziela odpowiednich informacji dotyczących wydawanego leku, z uwzględnieniem sposobu przyjmowania, w zależności od jego formy farmaceutycznej - K_E.U2</p> <p>Przeprowadza konsultację farmaceutyczną podczas</p>		
--	--	---	--	--

		<p>wydawania leku dostępnego bez recepty lekarskiej (OTC) - K_E.U14</p> <p>Wskazuje właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia - K_E.U13</p> <p>Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne w pracy zawodowej - K_E.U15</p> <p>Potrafi udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom - K_E.U17</p> <p>Potrafi przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących leków - K_E.U28</p> <p>Potrafi stosować się do zasad etyki aptekarskiej - K_E.U30</p> <p>Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych w praktyce zawodu farmaceuty - K5</p> <p>Posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych w profilaktyce chorób i działaniach prozdrowotnych -K6</p>		
--	--	--	--	--

		Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych (programów aptecznych) do wyszukiwania i selekcjonowania informacji związanych z dyspensowaniem produktów leczniczych i wyrobów medycznych - K8		
	Farmakoekonomika	<p>Zna różnicę między systemami ochrony zdrowia i specyficznymi dla nich sposobami prowadzenia gospodarki lekami – K_E.W7</p> <p>Zna podstawy ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki - K_E.W19</p> <p>Rozróżnia metody i narzędzia oceny kosztów i efektów stosowanych w analizach ekonomicznych programów zdrowotnych - K_E.W20</p> <p>Zna wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych - K_E.W21</p> <p>Umie oszacować koszty i efekty farmakoterapii, wyliczać i interpretować współczynniki kosztów i efektywności, oraz ocenić szansę wdrożenia nowej technologii medycznej do systemu ochrony zdrowia – K_E.U27</p> <p>Oceni działania oraz rozstrzyga dylematy moralne związane z</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ klasyczna metoda problemowa</li> </ul>	<p><b>Wykłady:</b> Egzamin pisemny</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Egzamin pisemny</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b> 2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%) 3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%) 3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%) 4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%) 4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%) 5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>

		<p>kosztami procesów leczenia w oparciu o normy i zasady etyczne – K5</p> <p>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji w celu uzyskania aktualnej wiedzy z zakresu farmakoekonomiki – K7</p>																
	<p>Farmakoepidemiologia</p>	<p>Zna zasady organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia w Rzeczypospolitej Polskiej oraz rolę farmaceuty w tym systemie – K_E.W6</p> <p>Zna i rozumie zasady przeprowadzania i organizacji badań z udziałem ludzi, w tym badań opisowych i eksperymentalnych - K_E.W25</p> <p>Zna i rozumie znaczenie wskaźników zdrowotności populacji - K_E.W25</p> <p>Zna i rozumie zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu - K_E.W25</p> <p>Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy - K_E.W25</p> <p>Określa różnice metodologiczne między różnymi typami badań epidemiologicznych - K_E.U.20</p> <p>Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii, w tym farmakoepidemiologii i</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny),</li> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną.</li> </ul> <p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentacje,</li> <li>▪ dyskusja i analiza problemów</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Seminaria:</b> dyskusja, opracowanie materiałów przygotowanych przez prowadzącego seminarium.</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p><b>Egzamin pisemny-</b></p> <table border="1" data-bbox="1518 911 1973 1161"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	

		<p>epidemiologii klinicznej - K_E.U.20          Opisuje zasady prowadzenia metaanalizy z badań eksperymentalnych i opisowych - K_E.U.20          Opisuje podstawowe błędy pojawiające się w badaniach epidemiologicznych i bierze udział w działaniach promocji zdrowia - K_E.U.20</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji - K7</p>		
	<p>Farmakoterapia i informacja o lekach</p>	<p>Zna możliwe do wystąpienia zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów, a także możliwe sposoby ich zapobiegania - K_E.W15          Zna częstość i genezę występowania uzależnień od leków i innych substancji oraz umiejętnie określa pozycję i rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień oraz umiejętnym stosowaniem wskaźników pomocnych w określeniu zdrowotności populacji - K_E.W16; K_E.W24          Zna poszczególne etapy przeprowadzania badań nad lekiem, badań eksperymentalnych oraz z</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ wykład problemowy</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uczenie wspomagane z prezentacją multimedialną</li> <li>▪ metoda dyskusji dydaktycznej</li> <li>▪ analiza przypadków</li> <li>▪ analiza tekstów z dyskusją</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Farmakoterapia i informacja o lekach jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie dydaktycznym Katedry i Zakładu Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej.</p> <p><b>Kolokwia:</b> forma testowa, minimalny próg zaliczający: 60% prawidłowej odpowiedzi na pytania; obowiązek zaliczenia każdego kolokwium uprawnia do zaliczenia tej części przedmiotu i przystąpienia do egzaminu</p> <p><b>Egzamin końcowy:</b> Przedmiot kończy się egzaminem na ocenę. Forma opisowa-5-6 pytań; minimalny próg zaliczający: 60% prawidłowej odpowiedzi na pytania</p>



udziałem ludzi wraz z określeniem zasad etyczno-prawnych i rolę farmaceuty w ich prowadzeniu - K\_E.W22 K\_E.W23

Zna zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu - K\_E.W26

Potrafi sprawnie korzystać z różnych źródeł informacji o leku krytycznie interpretując te informacje; trafnie i szybko poszukać dostępne informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych i na ich podstawie przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii - K\_E.U25, K\_C.U34

Umie określać metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii oraz samodzielnie przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków - K\_E.U9, K\_E.U16

Potrafi samodzielnie proponować optymalną i indywidualną farmakoterapię dla pacjenta i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych - K\_E.U10, K\_E.U-16

**Laboratoria:**

- uczenie wspomagane z prezentacją multimedialną
- metoda dyskusji dydaktycznej
- analiza przypadków
- analiza tekstów z dyskusją

**Zajęcia praktyczne. w warunkach oddziału szpitalnego**

- analiza przypadków
- metoda dyskusji dydaktycznej

Wartości punktowe poszczególnych ocen są następujące:

Procent któw	Ocena
90-100%	Bardzo dobry
85-89%	Dobry plus
80-84%	Dobry
75-79%	Dostateczny
60-74%	Dostateczny
0-59%	Niedostateczn

**Kolokwia:** >60%

**Egzamin końcowy:** >60%

		<p>Potrafi współpracować z pracownikami systemu ochrony zdrowia w tym aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego i lekarzami klinicystami- K_E.U23</p> <p>Umie zaproponować plan prowadzenia badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz umiejętnie proponuje techniki zarządzania gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;- K_E.U24</p> <p>Jest gotów do nawiązania poprawnych stosunków międzyludzkich opartych o wzajemne poszanowanie i zaufanie, w tym z zachowaniem tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej - K1, K4</p> <p>Jest gotów do wykorzystania potencjału zespołowego do działania dążącego do realizacji zadań zakończonych sukcesem - K3</p> <p>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji w swoich codziennych obowiązkach w</p>		
--	--	--	--	--

		tym z zakresu Evidence Based Medicine - K7 Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych decyzji w pracy, gwarantujących bezpieczeństwo własne i innych osób – K10																
	Historia farmacji	Zna kierunki rozwoju farmacji zawodowej i naukowej, a także rozwoju historycznego myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygnięcia dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty i zawodów medycznych. K_E.W27 Zna psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie. K_A.W30; K_A.W31 Inicjuje i wspiera działania grupowe, wpływa na kształtowanie postaw i działania pomocowe i zaradcze oraz wie, w jaki sposób kierować zespołami ludzkimi . K_A.U19  Prezentuje postawę etyczno-moralną w oparciu o normy i zasady etyczne – K5	<b>Wykłady:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	
	Opieka farmaceutyczna	Zna ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do	<b>Wykłady:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykład problemowy z</li> </ul>	<b>Wykłady i laboratoria:</b> Zaliczenie na ocenę  <b>Kryteria oceniania:</b>														

Wsp  
10  
>6

śc.  
0-  
nie

		<p>problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków - K_E.W8;</p> <p>Zna zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej - K_E.W9;</p> <p>Zna zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych- K_E.W10;</p> <p>Zna podstawowe źródła naukowej informacji o lekach - K_E.W11;</p> <p>zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (<i>evidence based</i>) - K_E.W12;</p> <p>Zna standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego - K_E.W13;</p> <p>Zna rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym - K_E.W14;</p> <p>Zna zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia - K_E.W30;</p>	<p>prezentacją multimedialną</p> <p><b>Laboratoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ klasyczna metoda problemowa</li> </ul>	<p>2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%)</p> <p>3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%)</p> <p>3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%)</p> <p>4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%)</p> <p>4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%)</p> <p>5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>
--	--	--	---	--

		<p>Potrafi planować, organizować i prowadzić opiekę farmaceutyczną - K_E.U5;</p> <p>Umie przeprowadzać konsultacje farmaceutyczne w procesie opieki farmaceutycznej i doradztwa farmaceutycznego - K_E.U6;</p> <p>Umie współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w leczeniu zamkniętym i otwartym - K_E.U7;</p> <p>Potrafi dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej - K_E.U8;</p> <p>Potrafi przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii - K_E.U9;</p> <p>Potrafi wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku - K_E.U10;</p> <p>Potrafi dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów - K_E.U11;</p> <p>Umie wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku K_E.U12;</p> <p>Umie przewidywać wpływ różnych czynników na</p>	
--	--	--	--

		<p>właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków - K_E.U16;</p> <p>Określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne - K_E.U18;</p> <p>Bierze udział w działaniach na rzecz promocji zdrowia i profilaktyki - K_E.U26.</p> <p>Wie jak przestrzegać prawa pacjenta w aptece - K_E.U31.</p> <p>Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych realizowanych w ramach opieki farmaceutycznej - K6</p> <p>Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji odnośnie leków, działań ubocznych, interakcji oraz aktualnych zaleceń prozdrowotnych podczas realizacji programu opieki farmaceutycznej - K8</p> <p>Posiada umiejętność pracy w zespole terapeutycznym w skład którego wchodzi przedstawiciele zawodów medycznych oraz pacjenci - K3</p>		
--	--	--	--	--

	<p>Prawo farmaceutyczne</p>	<p>Zna wymagania farmakopealne różnych postaci leku i zasady wprowadzania ich do obrotu – K_C.W23</p> <p>Zna podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych – K_E.W1</p> <p>Rozumie zasady organizacji i funkcjonowania detalicznego i hurtowego rynku farmaceutycznego w Rzeczypospolitej Polskiej – K_E.W2</p> <p>Zna zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki i innych podmiotów uprawnionych do dystrybucji leków – K_E.W3</p> <p>Zna podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty w tym regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego – K_E.W4</p> <p>Zna organizację procesu wytwarzania produktów leczniczych wraz u</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ klasyczna metoda problemowa</li> </ul>	<p><b>Wykłady</b> Egzamin pisemny</p> <p><b>Ćwiczenia</b> Zaliczenie na ocenę</p> <p><b>Kryteria oceniania:</b> 2 - niedostateczny – do 2,99 (do 59,9%) 3 - dostateczny – 3,0 – 3,49 (60%-69,9%) 3,5 – dostateczny plus – 3,50 – 3,83 (70%-76,7%) 4 – dobry – 3,84 - 4,16 (76,8%-83,3%) 4,5 – dobry plus – 4,17-4,50 (83,4%-90%) 5 – bardzo dobry – powyżej 4,50 (powyżej 90%)</p>
--	-----------------------------	--	---	--

		<p>uregulowaniami prawnymi ich rejestracji– K_E.W5</p> <p>Rozumie rolę farmaceuty w systemie ochrony zdrowia – K_E.W6</p> <p>Rozróżnia zasady wprowadzania do obrotu produktów leczniczych oraz pozostałego asortymentu apteki tj. wyrobów medycznych, suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz kosmetyków – K_E.W18</p> <p>Potrafi monitorować i raportować niepożądane działania leków – K_E.U17</p> <p>Umie zidentyfikować rolę oraz zadania poszczególnych organów samorządu aptekarskiego oraz prawa i obowiązki jego członków - K_E.U19</p> <p>Potrafi wskazać podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej farmacji – K_E.U22</p> <p>Potrafi wskazać właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym – K_E.U21</p>		
	<p>Propedeutyka Farmacji</p>	<p>Zna strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości, analityki i</p>	<p><b><u>Wykłady:</u></b></p>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych</p>



	<p>technologii produktów leczniczych – K_C.W5 Zna podstawy prawne funkcjonowania rynku farmaceutycznego w Polsce oraz miejsce farmacji w systemie ochrony zdrowia– K_E.W1 Rozróżnia miejsca pracy farmaceutów, zasady ich organizacji i wpływu na system ochrony zdrowiaK_E.W2 Zna zasady funkcjonowania samorządu aptekarskiego i innych organizacji kształtujących rynek farmaceutyczny– K_E.W4</p> <p>Umie korzystać z farmakopei i wyszukiwać informacji naukowych dotyczących produktów leczniczych – K_C.U34 Umie zidentyfikować zadania poszczególnych organów samorządu zawodowego – K_E.U19</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody aktywizujące i problemowe, tj. dyskusja, metoda przypadków oraz klasyczna metoda problemowa</li> <li>▪ praca indywidualna</li> </ul>	<p>oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p> <p><b>Seminaria:</b> dyskusja, opracowanie materiałów przygotowanych przez prowadzącego seminarium.</p> <table border="1" data-bbox="1518 475 1973 719"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																
88-100%	bdb																
81-87%	db+																
74-80%	db																
67-73%	dst+																
60-66%	dst																
0-59%	ndst																
Farmacja kliniczna	<p>Zna i rozumie standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego - K_E.W13 Rozumie rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym - K_E.W14</p>	<p><b>Wykłady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład informacyjny (konwencjonalny)</li> <li>▪ prezentacja multimedialna</li> </ul> <p><b>Seminaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uczenie wspomagane z</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach dydaktycznych oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów.</p>														

Rozumie ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków - K\_E.W8  
 Zna zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej - K\_E.W9  
 Zna zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych - K\_E.W10  
 Zna podstawowe źródła naukowej informacji o lekach - K\_E.W11  
 Zna zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych evidence based - K\_E.W12  
 Zna zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów - K\_E.W15  
 Potrafi współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia

- prezentacją multimedialną
- metoda dyskusji dydaktycznej
  - analiza przypadków
  - analiza tekstów z dyskusją

**Zajęcia praktyczne. w warunkach oddziału szpitalnego**

- analiza przypadków
- metoda dyskusji dydaktycznej

Wartości punktowe poszczególnych ocen są następujące:

Procent któw	Ocena
90-100%	Bardzo dobry
85-89%	Dobry plus
80-84%	Dobry
75-79%	Dostateczny
60-74%	Dostateczny
0-59%	Niedostateczn

	<p>bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii - K_D.U17</p> <p>Potrafi współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym - K_E.U7</p> <p>Potrafi dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej - K_E.U8</p> <p>Umie przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii - K_E.U9</p> <p>Potrafi wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych- K_E.U10</p> <p>Potrafi dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów - K_E.U11</p> <p>Potrafi wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku - K_E.U12</p> <p>Wskazuje właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia - K_E.U13</p>	
--	--	--

		<p>Potrafi przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne - K_E.U14</p> <p>Potrafi przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii - K_E.U16</p> <p>Umie monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom - K_E.U17</p> <p>Potrafi określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne - K_E.U18</p> <p>Aktywnie uczestniczy w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia - K_E.U23</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Aktywnie uczestniczy w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych - K_E.U24</p> <p>Potrafi korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje - K_E.U25</p> <p>Dostrzega i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych – K1</p> <p>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji – K5</p> <p>Jest gotów do przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej – K4</p>		
	<p>Język obcy</p>	<p>Posiada umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauk farmaceutycznych – K.E.U32</p> <p>Porozumiewa się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu opisu Kształcenia Językowego -K_E.U32</p>	<p><b><u>Lektorat:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analiza tekstów: czytanie, tłumaczenie, wymowa</li> <li>▪ prezentacje</li> <li>▪ referaty</li> <li>▪ konwersacje</li> </ul>	<p>Przedmiot kończy się egzaminem.</p> <p>Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie minimum 60 % poprawnych odpowiedzi.</p> <p><b>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie kolokwii (powyżej 60% poprawnych odpowiedzi)</li> </ul>

	<p>Ma świadomość konieczności ciągłego uzupełniania wiedzy językowej w zakresie wykonywanego zawodu i samokształcenia – K2</p> <p>Korzysta z różnych źródeł informacji o lekach, w tym w języku obcym, i krytycznie interpretuje te informacje – K7</p> <p>Jest gotów do formułowania w języku obcym wniosków z własnych pomiarów i obserwacji – K8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ słuchowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecność na lektoracie</li> <li>- zaliczenie referatu</li> <li>- zaliczenie prezentacji</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1655 323 1899 810"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																
88-100%	bdb																
81-87%	db+																
74-80%	db																
67-73%	dst+																
60-66%	dst																
0-59%	ndst																
<p>Język łaciński</p>	<p>Zna podstawy gramatyki i składni łacińskiej.</p> <p>Zna łacińskie mianownictwo chemiczne, botaniczne i farmaceutyczne.</p> <p>Zna podstawowe terminy i skróty łacińskie używane w recepturze lekarskiej.</p> <p>Zna nazwy pierwiastków chemicznych i związków chemicznych.</p> <p>Posługuje się terminami łacińskimi występującymi w międzynarodowej nomenklaturze farmaceutycznej i medycznej.</p>	<p><b>Lektorat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną;</li> <li>▪ konwersacje, dyskusje.</li> </ul>	<p>Warunkiem zaliczenia lektoratu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie kolokwiów cząstkowych,</li> <li>- aktywność,</li> <li>- obecność na zajęciach (dopuszczalna 1 nieobecność nieusprawiedliwiona).</li> </ul> <p>Nieobecność na zajęciach może być odpracowana przez zaliczenie odpowiedniego tematu zajęć u nauczyciela prowadzącego.</p> <p>Semestr kończy się kolokwium zaliczeniowym. Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie minimum 60 % poprawnych odpowiedzi.</p>														

		<p>Potrafi samodzielnie odczytać, napisać i przetłumaczyć receptę. Rozpoznaje i rozumie słowa pochodzenia łacińskiego w językach romańskich i w języku angielskim w piśmiennictwie fachowym.</p> <p>Posiada umiejętność pracy w zespole</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>88-100%</td> <td>bdb</td> </tr> <tr> <td>81-87%</td> <td>db+</td> </tr> <tr> <td>74-80%</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>67-73%</td> <td>dst+</td> </tr> <tr> <td>60-66%</td> <td>dst</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>ndst</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	88-100%	bdb	81-87%	db+	74-80%	db	67-73%	dst+	60-66%	dst	0-59%	ndst
Procent punktów	Ocena																	
88-100%	bdb																	
81-87%	db+																	
74-80%	db																	
67-73%	dst+																	
60-66%	dst																	
0-59%	ndst																	
<p><b>F</b></p> <p><b>Metodologia badań naukowych oraz seminarium magisterskie</b></p>	<p>Ćwiczenia specjalistyczne i metodologia badań naukowych</p>	<p>Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych obszarów nauk farmaceutycznych - K_F.W1</p> <p>Zna metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego projektu - K_F.W1</p> <p>Planuje eksperyment i omawia jego cel oraz spodziewane wyniki - K_F.U1</p> <p>Interpretuje dane doświadczalne i odnosi je do aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie farmacji - K_F.U2</p> <p>Korzysta z literatury naukowej krajowej i zagranicznej - K_F.U3</p> <p>Samodzielnie przeprowadza eksperyment, interpretuje i</p>	<p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne aktywizujące,</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p>W przypadku zaliczenia na ocenę w formie pisemnej uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
60-67%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	

		<p>dokumentuje wyniki badań - K_F.U4          Przygotowuje pracę magisterską, zgodnie z regułami redagowania prac naukowych - K_F.U4          Dokonuje prezentacji wyników badań - K_F.U5</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji - K7          Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji - K8</p>																
	<p>Seminarium magisterskie</p>	<p>Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych obszarów nauk farmaceutycznych - K_F.W1          Zna metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego projektu - K_F.W1          Planuje eksperyment i omawia jego cel oraz spodziewane wyniki - K_F.U1          Interpretuje dane doświadczalne i odnosi je do aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie farmacji - K_F.U2          Korzysta z literatury naukowej krajowej i zagranicznej - K_F.U3          Samodzielnie przeprowadza eksperyment, interpretuje i</p>	<p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody dydaktyczne aktywizujące,</li> <li>▪ dyskusja</li> </ul>	<p>W przypadku zaliczenia na ocenę w formie pisemnej uzyskane punkty przelicza się na oceny według następującej skali:</p> <table border="1" data-bbox="1592 882 1957 1267"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-83%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>60-67%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table>	Procent punktów	Ocena	92-100%	Bardzo dobry	84-91%	Dobry plus	76-83%	Dobry	68-75%	Dostateczny plus	60-67%	Dostateczny	0-59%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena																	
92-100%	Bardzo dobry																	
84-91%	Dobry plus																	
76-83%	Dobry																	
68-75%	Dostateczny plus																	
60-67%	Dostateczny																	
0-59%	Niedostateczny																	



		<p>dokumentuje wyniki badań - K_F.U4  Dokonuje prezentacji wyników badań - K_F.U5</p> <p>Posiada nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji - K7  Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji - K8</p>		
<b>Praktyki</b>	Praktyka w aptece ogólnodostępnej	<p>Zna całokształt pracy w aptece ogólnodostępnej, jej organizację, czynności fachowe i administracyjne, pomieszczenia i wyposażenie – K_E.W1  Potrafi zdefiniować podstawowe zasady wydawania leków na podstawie recepty i bez recepty, zapoznał się z produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi - K_E.W3  Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8  Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji – K7  Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych – K5</p>	<p>Apteka ogólnodostępna – sporządzanie leków recepturowych, w tym leków aseptycznych, komputerowe programy apteczne.</p> <p>Piśmiennictwo fachowe oraz aktualne akty prawne oraz rozporządzenia dotyczące produktów leczniczych, które mogą być traktowane jako surowce recepturowe.</p>	<p>Realizacja praktyki zgodnie z regulaminem i programem praktyki. Ciągły nadzór nad studentem ze strony opiekuna praktyki z ramienia apteki oraz kontrola praktyki przez opiekuna z ramienia Uczelni.</p> <p>Ocena pracy studenta przez opiekuna praktyki.</p> <p>Zaliczenie praktyki na podstawie obecności, realizacji regulaminu i programu praktyki, kolokwium i oceny opiekuna praktyki.</p>

	<p>Praktyka w aptece szpitalnej i w przemyśle farmaceutycznym</p>	<p>Zna zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych - K_C.W33</p> <p>Zna podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek szpitalnych - K_E.W1</p> <p>Zna zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki szpitalnej - K_E.W3</p> <p>Potrafi określać warunki przechowywania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, wskazywać produkty wymagające specjalnych warunków przechowywania oraz prowadzić kontrolę warunków przechowywania w aptecce szpitalnej - K_E.U4</p>	<p>Apteka szpitalna – sporządzanie leków wykonywanych w aptece szpitalnej, w tym leków aseptycznych, komputerowe programy apteczne.</p> <p>Piśmiennictwo fachowe oraz aktualne akty prawne oraz rozporządzenia dotyczące produktów leczniczych, które mogą być traktowane jako surowce recepturowe.</p> <p>Alternatywnie w przypadku praktyki realizowanej w aptece szpitalnej oraz zakładzie przemysłowym, dodatkowo: Zakład produkcyjny – współpraca przy sporządzaniu dokumentacji związanej z pracą zakładu przemysłowego.</p>	<p>Realizacja praktyki zgodnie z regulaminem i programem praktyki. Ciągły nadzór nad studentem ze strony opiekuna praktyki z ramienia apteki oraz kontrola praktyki przez opiekuna z ramienia Uczelni.</p> <p>Ocena pracy studenta przez opiekuna praktyki.</p> <p>Zaliczenie praktyki na podstawie obecności, realizacji regulaminu i programu praktyki, kolokwium i oceny opiekuna praktyki.</p>
--	---	---	--	--

		<p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji – K8</p> <p>Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji – K7</p> <p>Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachorowań prozdrowotnych – K5</p>		
	<p>Praktyka sześciomiesięczna w aptece</p>	<p>Zna podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych - K_E.W1</p> <p>Zna zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki ogólnodostępnej oraz szpitalnej - K_E.W3</p> <p>Potrafi przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa preparatów wydawanych pacjentom z apteki - K_E.U28</p> <p>Potrafi stosować się do zasad deontologii zawodowej, w tym do Kodeksu Etyki Aptekarza</p>	<p>Apteka ogólnodostępna – sporządzanie leków recepturowych, w tym leków aseptycznych, wydawanie leków, produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, komputerowe programy apteczne, prowadzenie dokumentacji aptecznej.</p> <p>Apteka szpitalna – sporządzanie leków wykonywanych w aptece szpitalnej, w tym leków aseptycznych, wydawanie leków aptecznych na oddziały szpitalne, komputerowe programy apteczne, dokumentacja apteczna.</p>	<p>Dwukrotna kontrola praktyki przez opiekuna praktyki z ramienia Uczelni, w czasie której weryfikowana jest realizacja programu stażu zgodnie z programem praktyki.</p> <p>Potwierdzone podpisem opiekuna praktyki zaliczenie umiejętności takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dyspensowanie produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz udzielanie informacji o lekach,</li> <li>– Stosowanie szczególnych zasad dyspensowania leków bardzo silnie działających, psychotropowych i środków odurzających,</li> <li>– Stosowanie zasad dobrej praktyki aptecznej,</li> <li>– Doradztwo i udzielanie informacji o lekach,</li> <li>– Prawidłowe sporządzanie leków recepturowych, aptecznych,</li> </ul>

		<p>Rzeczypospolitej Polskiej - K_E.U30 Potrafi przestrzegać praw pacjenta - K_E.U31</p> <p>Wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji - K8</p> <p>Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji - K7</p> <p>Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych - K5</p>	<p>Piśmiennictwo fachowe oraz aktualne akty prawne oraz rozporządzenia dotyczące produktów leczniczych, które mogą być traktowane jako surowce recepturowe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowe sporządzanie leków w warunkach aseptycznych,</li> <li>- Ocena jakości postaci leku.</li> <li>- Komunikacja interpersonalna niezbędna do realizacji opieki farmaceutycznej,</li> <li>- Praktyczna realizacja opieki farmaceutycznej w aptece,</li> <li>- Stosowanie zasad kodeksu etyki zawodowej, przepisów dotyczących wykonywania zawodu farmaceuty, prowadzenia apteki oraz przepisów prawa pracy,</li> <li>- Stosowanie zasad rozmieszczania i przechowywania produktów leczniczych i wyrobów medycznych,</li> <li>- Stosowanie zasad organizacji pracy w aptece z uwzględnieniem przepisów i zasad BHP,</li> <li>- Prowadzenie dokumentacji aptecznej oraz posługiwanie się i administrowanie systemami informatycznymi apteki.</li> </ul> <p>Pozytywna opinia opiekuna praktyki z apteki. Udokumentowanie w dzienniczku praktyk, że praktyka trwała nie mniej niż 960 godzin dydaktycznych (6 miesięcy).</p>
<b>Pozostale</b>	<p>Elementy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii</p>	<p>Rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka, stosuje zasady kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz udziela kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia - A.U18</p>	<p><b><u>Wykłady w formie e-learning:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> </ul>	<p>Końcowe zaliczenie pisemne: test e-learningowo na platformie Moodle</p>

		<p>Potrafi opisać postępowanie w razie wypadku i ewakuacji - A.U18</p> <p>Jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych – K6</p>		
	<p>Przysposobienie biblioteczne</p>	<p>Zna medyczne bazy danych i system biblioteczno-informacyjny Biblioteki Medycznej Collegium Medicum Śledzi proces kształtowania się nowych osiągnięć medycznych na podstawie dostępnej literatury</p> <p>Potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi obsługującymi system biblioteczno-informacyjny UMK</p> <p>Potrafi dokonać samooceny posiadanej wiedzy i potrzeb rozwojowych i zaplanować aktywność edukacyjną wykorzystując literaturę medyczną</p> <p>Potrafi dokonać analizy piśmiennictwa medycznego, w tym w języku obcym, oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę w systemie bibliograficzno-informacyjnym Biblioteki Medycznej</p> <p>Potrafi korzystać z bibliograficznych oraz pełnotekstowych baz danych i wyszukiwać potrzebne</p>	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tekst programowy</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metody służące prezentacji treści</li> </ul>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Przysposobienie biblioteczne jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Biblioteki Medycznej.</p> <p><b>Test on-line</b> składa się z 7 pytań losowo wybranych spośród 74 (odpowiedź jednokrotnego wyboru). Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyskuje 1 punkt. Do uzyskania zaliczenia konieczne jest zdobycie 5 (70%) punktów.</p> <p>Student ma prawo do 5 podejść.</p> <p><b>Zaliczenie</b> ≥ 70 %</p>

		informacje za pomocą dostępnych narzędzi Potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej dostępnej w Bibliotece Medycznej Posiada umiejętność i nawyk stałego dokształcania się i doskonalenia zawodowego wykorzystując obiektywne źródła informacji naukowej		
<b>Grupa przedmiotów do wyboru, np. niezwiązane z kierunkiem zajęcia ogólnouczelniane lub zajęcia oferowane na innym kierunku studiów</b>	Zajęcia fakultatywne 1 rok	Zależnie od oferty dydaktycznej jednostek	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę, kolokwium
	Zajęcia fakultatywne 2 rok	Zależnie od oferty dydaktycznej jednostek	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę, kolokwium
	Zajęcia fakultatywne 3 rok	Zależnie od oferty dydaktycznej jednostek	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę, kolokwium
	Zajęcia fakultatywne 4 rok	Zależnie od oferty dydaktycznej jednostek	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę, kolokwium
	Zajęcia fakultatywne 5 rok	Zależnie od oferty dydaktycznej jednostek	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę, kolokwium
<b>Wychowanie fizyczne</b>	Wychowanie fizyczne	Posiada wiedzę w zakresie zasad promocji zdrowia, Posiada wiedzę na temat rozwoju fizycznego człowieka, zdrowia i zasad jego hartowania Posiada umiejętność pracy w zespole Potrafi stosować różne formy aktywności promującej zdrowy styl życia	<b>Metody oglądowe</b> (pokaz z objaśnieniem, film, kinogramy) <b>Metody słowne</b> (opis, objaśnienie, wyjaśnienie) <b>Metody nauczania ruchu:</b> analityczna, syntetyczna i globalna <b>Metody nauczania techniki</b> w grach	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: obecność na wszystkich zajęciach (w przypadku usprawiedliwionej nieobecności zajęcia muszą być odrobione w innym terminie do końca semestru), pozytywna ocena z testu sprawności motorycznej, pozytywna ocena prowadzącego zajęcia. <b>Kryteria zaliczenia z wychowania fizycznego</b> Postawa i aktywność studenta podczas zajęć przejawia się w:

		Posiada świadomość stałego doksztalcania się w różnych jego aspektach, w tym w zakresie dbania o własną sprawność Potrafi wspierać społeczności w zakresie promocji zdrowia i ich aktywności fizycznej	<p>sportowych: powtórzeniowa, <b>Metody stosowane w kształtowaniu zdolności motorycznych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ powtórzeniowa, małych i średnich obciążeń,</li> <li>▪ obwodowa,</li> <li>▪ obwodowo – stacyjna,</li> </ul> <p><b>Formy ćwiczeń:</b> - zespołowa - frontalna - indywidualna</p> <p><b>Formy nauczania gier sportowych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ścisła,</li> <li>▪ fragmentów gry,</li> <li>▪ gra szkolna,</li> <li>▪ gra właściwa.</li> </ul>	<p>1/ chęci i zaangażowaniu w wykonywane ćwiczenia podczas zajęć, 2/ postawa wobec współwiczających – pomoc, życzliwość, brak agresji, 3/ pomoc w organizacji przyborów, miejsca – stanowiska do ćwiczeń, 4/ zachęcanie innych do aktywności ruchowej, 5/ zainteresowanie rozwojem własnej sprawności, 6/ stosowanie zasad higieny osobistej, 7/ inwencja podczas zajęć, 8/ współuczestnictwo w organizacji imprez sportowo – rekreacyjnych, 9/ uczestnictwo w wybranych sekcjach sportowych KU AZS CM UMK, 10/ reprezentowanie uczelni w międzyuczelnianym systemie współzawodnictwa sportowego (MP UM, AMP)</p>
<b>Praca dyplomowa i/lub egzamin dyplomowy</b>				
<b>PRAKTYKI</b>				
<b>Wymiar praktyk</b>		Łączny wymiar praktyk dla studentów kierunku farmacja wynosi 1280 godz. i obejmuje: 160 godz. praktyki wakacyjnej po III roku studiów, 160 godz. praktyki wakacyjnej po IV roku studiów oraz 960 godz. praktyki po przygotowaniu pracy dyplomowej i egzaminie dyplomowym (XI sem. studiów).		
<b>Forma odbywania praktyk</b>		Po III roku studiów student odbywa miesięczną (160 godz.) praktykę w aptecę ogólnodostępnej.		

	<p>Po IV roku studiów student odbywa miesięczną (160 godz.) praktykę w aptece szpitalnej. W ramach tej praktyki student może jej część (w wymiarze nie przekraczającym 80 godz.) realizować w przedsiębiorstwach z sektora przemysłu farmaceutycznego, laboratoriach kontroli leków, stacjach sanitarno-epidemiologicznych lub oddziałach szpitalnych.</p> <p>Po zdaniu egzaminu dyplomowego student realizuje sześciomiesięczną praktykę w aptece ogólnodostępnej, z możliwością odbycia jej części – w wymiarze nieprzekraczającym 3 miesięcy – w aptece szpitalnej.</p>
<p><b>Zasady odbywania praktyk</b></p>	<p>Praktyki zawodowe służą osiągnięciu wybranych efektów uczenia się – zgodnie z sylabusem.</p> <p>Celem <b>praktyki po III roku studiów</b> jest zapoznanie studenta z całokształtem pracy w aptece ogólnodostępnej, tj. jej organizacją, czynnościami fachowymi oraz administracyjnymi, pomieszczeniami i wyposażeniem. Student w trakcie praktyki ma obowiązek starannego, bieżącego prowadzenia dziennika praktyk i dokumentacji wykonywanych czynności ze szczególnym uwzględnieniem prac związanych z recepturą.</p> <p>Praktyka obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie się z rozmieszczeniem i przeznaczeniem poszczególnych działów apteki, sposobami przechowywania leków i surowców;</li> <li>– zapoznanie się z programami komputerowymi stosowanymi w aptece oraz czynnościami administracyjnymi jak zamawianie leków i materiałów opatrunkowych, prowadzenie ksiąg (narkotykowej, spirytusowej i leków psychotropowych).</li> <li>– czytanie recept, sprawdzanie dawek dla dzieci, opisywanie leków recepturowych;</li> <li>– wykonanie minimum 70 recept oraz szczegółowe opisanie 30 wykonanych różnych postaci leków recepturowych;</li> <li>– dyspensowanie leków, informację dla pacjenta, zapoznanie z produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi.</li> </ul> <p>Student po odbyciu praktyki ma obowiązek jej zaliczenia w formie kolokwium u opiekuna praktyki – nauczyciela akademickiego sprawującego nadzór dydaktyczny. Do kolokwium zaliczeniowego student przystępuje przedstawiając dziennik praktyk z opinią kierownika praktyki i potwierdzeniem odbycia praktyki.</p> <p>Celem <b>praktyki po IV roku studiów</b> jest zapoznanie studenta z całokształtem pracy w aptece szpitalnej, tj. jej organizacją, czynnościami fachowymi oraz administracyjnymi, pomieszczeniami i wyposażeniem. Opiekunem praktyki może być wyłącznie magister farmacji posiadający specjalizację z farmacji aptecznej/szpitalnej lub posiadający duże doświadczenie zawodowe. Student w trakcie praktyki ma obowiązek starannego, bieżącego prowadzenia dziennika praktyk i dokumentacji wykonywanych czynności.</p>



	<p>Praktyka obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie się z czynnościami administracyjnymi, obiegiem recept szpitalnych i procedurą zakupów przez aptekę leków, substancji pomocniczych i materiałów medycznych;</li> <li>– zasady zaopatrywania przez aptekę oddziałów szpitalnych w leki recepturowe oraz gotowe produkty lecznicze i wyroby medyczne;</li> <li>– zapoznanie się z programami komputerowymi stosowanymi w aptece szpitalnej;</li> <li>– wykonanie co najmniej 20 leków recepturowych, sporządzanie leków w warunkach aseptycznych;</li> <li>– zapoznanie się z procedurą, aparaturą i sprzętem niezbędnym do przygotowania roztworów leków przeciwnowotworowych oraz w żywieniu pozajeliwowym;</li> <li>– udział w przygotowaniu apteczek oddziałowych;</li> </ul> <p>Student po odbyciu praktyki ma obowiązek jej zaliczenia w formie kolokwium u opiekuna praktyki – nauczyciela akademickiego sprawującego nadzór dydaktyczny. Do kolokwium zaliczeniowego student przystępuje przedstawiając dziennik praktyk z opinią kierownika praktyki i potwierdzeniem odbycia praktyki.</p> <p><b>Sześciomiesięczna praktyka w aptece</b> stanowi integralną część procesu kształcenia i umożliwia nabycie umiejętności w zakresie: organizacji pracy w aptece, sporządzania, przechowywania i wydawania leków recepturowych i aptecznych oraz produktów leczniczych, udzielania informacji o lekach, prowadzenia opieki farmaceutycznej, stosowania zasad etyki zawodowej i obowiązującego prawa.</p> <p>Student w trakcie praktyki ma obowiązek starannego, bieżącego prowadzenia dziennika praktyk i dokumentacji wykonywanych czynności.</p>
--	--

**Szczegółowe wskaźniki punktacji ECTS**

**Dyscypliny naukowe lub artystyczne, do których odnoszą się efekty uczenia się:**

		Dyscyplina naukowa lub artystyczna		Punkty ECTS		
				Liczba	%	
<b>1.</b>		<b>Nauki farmaceutyczne</b>		<b>360</b>	<b>100</b>	
Grupy przedmiotów zajęć (modułów)	Przedmiot	Liczba punktów w ECTS	Liczba ECTS w dyscyplinie:	Liczba punktów ECTS z zajęć do wyboru	Liczba punktów ECTS, jaką student uzyskuje	Liczba punktów ECTS, które student uzyskuje

			Nauki farmaceutyczne					w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	realizując zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów
<b>A</b> <b>Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</b>	Anatomia	3	3					1,44	0,80
	Biochemia	7	7					4,00	4,00
	Biologia i genetyka	5	5					2,64	2,60
	Biologia molekularna	3	3					1,36	2,16
	Botanika	9	9					4,80	4,20
	Fizjologia	5	5					2,88	2,72
	Historia filozofii	2	2					1,28	0,68
	Immunologia	2	2					1,36	1,00
	Kwalifikowana pierwsza pomoc	2	2					1,72	0,44
	Mikrobiologia	5	5					3,32	2,60

	Patofizjologia	5	5					3,00	2,76
	Psychologia	1	1					0,72	0,76
	Socjologia	1	1					0,68	0,56
<b>B</b> <b>Fizykochemiczne</b> <b>podstawy farmacji</b>	Biofizyka	4	4					2,08	2,00
	Chemia analityczna	12	12					7,00	8,60
	Chemia fizyczna	7	7					3,68	4,00
	Chemia ogólna i nieorganiczna	14	14					5,52	7,32
	Chemia organiczna	14	14					7,68	7,80
	Matematyka	3	3					1,84	1,52
	Statystyka	4	4					1,60	1,60
	Technologia informacyjna	2	2					1,28	0,00
<b>C</b> <b>Analiza, synteza i</b> <b>technologia leków</b>	Biotechnologia farmaceutyczna	2	2					1,40	1,08
	Chemia leków	14	14					10,16	8,68
	Farmakognozja	8	8					6,08	6,52
	Synteza i technologia środków leczniczych	6	6					3,88	3,20
	Technologia postaci leku I	9	9					6,20	7,17
	Technologia postaci leku II	9	9					3,70	6,23

	Technologia postaci leku III	3	3					2,13	2,32
<b>D</b> <b>Biofarmacja i skutki</b> <b>działalności leków</b>	Biofarmacja	3	3					2,13	1,80
	Bromatologia	5	5					3,28	3,08
	Farmakokinetyka	3	3					1,56	1,80
	Farmakologia z farmakodynamiką I	3	3					1,96	1,60
	Farmakologia z farmakodynamiką II	11	11					6,50	7,50
	Leki pochodzenia naturalnego	2	2					1,28	1,60
	Toksykologia	5	5					3,80	3,24
<b>E</b> <b>Praktyka</b> <b>farmaceutyczna</b>	Etyka zawodu	2	2					1,48	0,00
	Farmacja kliniczna	3	3					1,84	2,00
	Farmacja praktyczna	4	4					3,00	3,12
	Farmakoekonomika	3	3					1,50	1,73
	Farmakoepidemiologia	2	2					1,47	1,80
	Farmakoterapia i informacja o lekach	4	4					3,28	1,68
	Historia farmacji	1	1					0,70	0,37
	Opieka farmaceutyczna	2	2					1,50	1,50
	Prawo farmaceutyczne	3	3					2,16	2,40

	Propedeutyka farmacji	2	2					0,96	1,20
	Język obcy	10	10				10	6,08	2,00
	Język łaciński	5	5					1,88	1,00
<b>F</b>	Seminarium magisterskie	7	7				7	3,0	7,0
	Ćwiczenia specjalistyczne i metodologia badań	29	29				29	19	29
<b>G</b>	Praktyka w aptece ogólnodostępnej	6	6				6	6	0,0
	Praktyka w aptece szpitalnej i w przemyśle farmaceutycznym	6	6				6	6	0,0
	Praktyka sześciomiesięczna w aptece	60	60				60	38,40	0,0
<b>Pozostałe</b>	Elementy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	0	0					0,0	0,0
	Przysposobienie biblioteczne	0	0					0,0	0,0
<b>Grupa przedmiotów do wyboru, np. niezwiązane z kierunkiem zajęcia ogólnouczeniawanie lub</b>	Zajęcia fakultatywne 1 rok	5	5				5	5,0	5,0
	Zajęcia fakultatywne 2 rok	4	4				4	4,0	4,0
	Zajęcia fakultatywne 3 rok	3	3				3	3,0	3,0

zajęcia oferowane na innym kierunku studiów	Zajęcia fakultatywne 4 rok	5	5				5	5,0	5,0
	Zajęcia fakultatywne 5 rok	1	1				1	1,0	1,0
Wychowanie fizyczne	Wychowanie fizyczne	0	0					0,0	0,0
<b>RAZEM:</b>		<b>360</b>	<b>360</b>				<b>136</b>	<b>230,19</b>	<b>186,74</b>
		<b>100%</b>	<b>100%</b>				<b>37,78%</b>	<b>63,94%</b>	<b>51,87%</b>

\*załącznikiem do programu studiów jest opis treści programowych dla przedmiotów

Program studiów obowiązuje od roku akademickiego 2020/21.