UNIWERSYTET OPOLSKI

PROGRAM STUDIÓW

Farmacja

studia jednolite magisterskie (poziom 7 PRK)
stacjonarne

rok akademicki 2026/2027

1. Podstawowe informacje o kierunku

a. Nazwa kierunku studiów	**FARMACJA**
b. Poziom kształcenia	jednolite studia magisterskie
c. Profil kształcenia	praktyczny
d. Forma studiów	stacjonarne
e. Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego)	300
f. Liczba semestrów	10
g. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister farmacji
h. Przyporządkowanie do dyscyplin (procentowo)	nauki farmaceutyczne (100%)
i. Dyscyplina wiodąca *(w przypadku przyporządkowania kierunku do więcej niż 1 dyscypliny)*	-
j. Język, w jakim odbywa się kształcenie	polski
k. Klasyfikacja ISCED	0916

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK

OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
DLA KIERUNKU FARMACJA
STUDIA MAGISTERSKIE, STACJONARNE
Cykl dydaktyczny od 2026/27

Objaśnienie oznaczeń:
K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty uczenia się
W – kategoria wiedzy
U – kategoria umiejętności
K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych
P6S – Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6 (studia I stopnia)/
P7S – Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7 (studia II stopnia)
WG – kategoria wiedzy, zakres i głębia – kompletność perspektywy poznawczej i zależności
WK – kategoria wiedzy, kontekst – uwarunkowania, skutki
UW – kategoria umiejętności, wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania
UK – kategoria umiejętności, komunikowanie się – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym
UO – kategoria umiejętności, organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa
UU – kategoria umiejętności, uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób
KK – kategoria kompetencje, oceny – krytyczne podejście
KO – kategoria kompetencje, odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego
KR – kategoria kompetencje, rola zawodowa – niezależność i rozwój etosu

Przedstawione efekty są **efektami wzorcowymi** zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego[1)], z dnia 27 kwietnia 2026 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, **farmaceuty**, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (załącznik do rozporządzenia). Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 5 maja 2026 r., Poz. 602.

[1)] Na podstawie art. 68 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

1. OGÓLNE EFEKTY UCZENIA SIĘ

1.1. W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
O_W01	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki farmaceutyczne – w stopniu zaawansowanym;
O_W02	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych) – w stopniu ogólnym;
O_W03	nazewnictwo, skład i właściwości produktów leczniczych, substancje lecznicze, substancje wykorzystywane do wytwarzania produktów leczniczych, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka;
O_W04	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym;
O_W05	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej, w szczególności w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii, geriatrii i onkologii;
O_W06	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym;
O_W07	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej i usług farmacji klinicznej;
O_W08	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty.

1.2. W zakresie umiejętności absolwent potrafi

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
O_U01	sporządzać produkty lecznicze i oceniać ich jakość oraz prowadzić obrót produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi;
O_U02	sprawować nadzór nad obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego;
O_U03	prowadzić badania substancji i produktów leczniczych, w tym prowadzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych;
O_U04	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych;
O_U05	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta w celu wspomagania i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem produktów leczniczych w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób;
O_U06	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną oraz realizować usługi farmacji klinicznej;
O_U07	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespołach interdyscyplinarnych;
O_U08	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy;
O_U09	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw;
O_U10	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą;
O_U11	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko w zakresie oceny tych wyników.

1.3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
O_K01	nawiązywania z pacjentem i współpracownikami relacji opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
O_K02	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
O_K03	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole interdyscyplinarnym, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
O_K04	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej;
O_K05	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o Kodeks Etyki Farmaceuty Rzeczypospolitej Polskiej;
O_K06	propagowania zachowań prozdrowotnych;
O_K07	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
O_K08	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
O_K09	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
O_K10	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

2. SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

A. BIOMEDYCZNE PODSTAWY FARMACJI

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
A.W1	budowę anatomiczną organizmu człowieka i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;
A.W2	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;
A.W3	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu człowieka;
A.W4	budowę, właściwości i funkcje biologiczne aminokwasów, białek, nukleotydów, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin;
A.W5	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;
A.W6	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ produktów leczniczych na te procesy;
A.W7	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu człowieka i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;
A.W8	zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii;
A.W9	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;
A.W10	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej;
A.W11	funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka, mechanizmy regulacji ekspresji genów w zakresie podstawowym dla terapii, diagnostyki i farmacji praktycznej;
A.W12	techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej;
A.W13	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;
A.W14	charakterystykę bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz podstawy etiopatologii chorób zakaźnych i zasady diagnostyki mikrobiologicznej;
A.W15	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;
A.W16	problemy zakażenia szpitalnego i zagrożenia ze strony patogenów alarmowych;
A.W17	farmakopealne wymogi oraz metody badania czystości mikrobiologicznej i jałowości produktów leczniczych;
A.W18	mikrobiologiczne metody badania mutagennego działania produktów leczniczych;
A.W19	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
A.U1	stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia człowieka;
A.U2	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;
A.U3	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;
A.U4	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;
A.U5	opisywać i tłumaczyć mechanizmy oraz procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby;
A.U6	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji;
A.U7	stosować podstawowe techniki pracy związanej z drobnoustrojami oraz zasady pracy aseptycznej;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
A.U8	oceniać aktywność środków przeciwdrobnoustrojowych;
A.U9	przeprowadzać kontrolę mikrobiologiczną produktów leczniczych metodami farmakopealnymi.

B. FIZYKOCHEMICZNE PODSTAWY FARMACJI

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
B.W1	fizyczne podstawy procesów fizjologicznych, m.in. krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji;
B.W2	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;
B.W3	biofizyczne podstawy technik diagnostycznych i terapeutycznych;
B.W4	właściwości pierwiastków, w tym izotopów promieniotwórczych, w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii chorób;
B.W5	mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych;
B.W6	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;
B.W7	podstawowe typy reakcji chemicznych;
B.W8	farmakopealne metody identyfikacji substancji nieorganicznych;
B.W9	farmakopealne metody analizy ilościowej;
B.W10	techniki spektroskopowe, elektrochemiczne, chromatograficzne i spektrometrii mas stosowane w naukach farmaceutycznych;
B.W11	kryteria wyboru metody analitycznej i zasady jej walidacji;
B.W12	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej;
B.W13	fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych w aspekcie technologii farmaceutycznej;
B.W14	strukturę i właściwości związków organicznych w aspekcie technologii farmaceutycznej oraz obowiązujące w tym zakresie nazewnictwo;
B.W15	typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych;
B.W16	budowę, właściwości i sposoby otrzymywania polimerów stosowanych w technologii farmaceutycznej;
B.W17	metody statystyczne stosowane w naukach farmaceutycznych.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
B.U1	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;
B.U2	analizować zjawiska oraz procesy fizyczne wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób;
B.U3	identyfikować metodami farmakopealnymi substancje nieorganiczne;
B.U4	dobrać metodę analityczną i przeprowadzić jej walidację;
B.U5	przeprowadzać badania procesów kinetycznych w farmacji;
B.U6	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego produktów leczniczych i farmakokinetyki;
B.U7	ocenić i przewidywać właściwości związków organicznych na podstawie ich struktury, planować syntezę wybranych związków organicznych w skali laboratoryjnej oraz dokonywać ich identyfikacji;
B.U8	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych.

C. HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE PODSTAWY FARMACJI

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
C.W1	podstawowe problemy filozofii (metafizyka, epistemologia, aksjologia i etyka);
C.W2	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentem, jego rodziną lub opiekunem, lekarzem oraz innymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;
C.W3	zasady przekazywania wiedzy innym osobom oraz podstawowe formy i sposoby przekazywania informacji z wykorzystaniem środków dydaktycznych w zakresie nauczania, prowadzenia szkoleń i doskonalenia zawodowego;
C.W4	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;
C.W5	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;
C.W6	zasady motywowania pacjenta do zachowań prozdrowotnych;
C.W7	historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty;
C.W8	podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz zagadnienia z zakresu deontologii zawodu farmaceuty;
C.W9	zasady etyczne współczesnego marketingu farmaceutycznego;
C.W10	prawa pacjenta;
C.W11	zasady współpracy w zespole;
C.W12	pojęcie własności intelektualnej, źródła prawa i ochrony własności intelektualnej, rodzaje ochrony własności intelektualnej oraz konsekwencje jej naruszenia.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
C.U1	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołem;
C.U2	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;
C.U3	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentem, w tym geriatrycznym, jego rodziną lub opiekunem, lekarzem oraz innymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;
C.U4	wykorzystywać techniki komunikacji werbalnej i pozawerbalnej oraz identyfikować błędy i bariery w procesie komunikowania się;
C.U5	tworzyć warunki do prawidłowej komunikacji z pacjentem i członkami zespołu opieki nad pacjentem, udzielając informacji zwrotnej i wsparcia;
C.U6	wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym osobom oraz stosować podstawowe formy i sposoby przekazywania informacji z wykorzystaniem środków dydaktycznych w zakresie nauczania, prowadzenia szkoleń i doskonalenia zawodowego;
C.U7	identyfikować podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia pacjenta oraz prowadzenia badań naukowych;
C.U8	stosować się do zasad deontologii zawodowej, w tym do Kodeksu Etyki Farmaceuty Rzeczypospolitej Polskiej;
C.U9	porozumiewać się z pacjentem i pracownikami systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

D. ANALIZA, SYNTEZA I TECHNOLOGIA LEKÓW

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
D.W1	podział substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC);

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
D.W2	zależności między strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji;
D.W3	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;
D.W4	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;
D.W5	trwałość podstawowych substancji i możliwe reakcje ich rozkładu oraz czynniki wpływające na ich trwałość;
D.W6	problematykę produktów leczniczych sfałszowanych;
D.W7	metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych;
D.W8	wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji w procedurach dopuszczania do obrotu;
D.W9	metody otrzymywania i rozdzielania optycznie czynnych substancji leczniczych oraz metody otrzymywania różnych form polimorficznych;
D.W10	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;
D.W11	problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych;
D.W12	właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne podstawowych substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku;
D.W13	warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz procesy wykorzystywane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z oczyszczaniem otrzymywanych substancji;
D.W14	metody optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej;
D.W15	postacie biofarmaceutyków i problemy związane z ich trwałością;
D.W16	wymagania, jakie powinny spełniać biologiczne produkty lecznicze, i zasady wprowadzania biologicznych produktów leczniczych do obrotu;
D.W17	cechy biologicznego produktu leczniczego, podział biofarmaceutyków uwzględniający rekombinowane białka ludzkie, białka fuzyjne, przeciwciała monoklonalne, antysensowe oligonukleotydy;
D.W18	wymagania dotyczące różnych postaci produktów leczniczych oraz zasady doboru postaci produktu leczniczego w zależności od właściwości substancji leczniczej i przeznaczenia produktu leczniczego;
D.W19	produkty lecznicze terapii zaawansowanej;
D.W20	podstawowe szczepionki, zasady ich stosowania i przechowywania;
D.W21	podstawowe produkty krwiopochodne i krwiozastępcze oraz sposoby ich otrzymywania;
D.W22	nazewnictwo, skład i właściwości poszczególnych postaci leku;
D.W23	zasady doboru postaci leku w żywieniu dojelitowym;
D.W24	zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych i ich trwałość;
D.W25	rodzaje niezgodności fizykochemicznych między składnikami preparatów farmaceutycznych;
D.W26	podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii postaci leku;
D.W27	metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku;
D.W28	metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów;
D.W29	rodzaje opakowań i systemów dozujących;
D.W30	wymagania Dobrej Praktyki Wytwarzania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2025 r. poz. 750, z późn. zm.);
D.W31	metody badań jakości postaci produktu leczniczego oraz sposób analizy serii produkcyjnej;
D.W32	czynniki wpływające na trwałość postaci produktu leczniczego oraz metody badania ich trwałości;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
D.W33	zakres badań wymaganych do dokumentacji w procedurach dopuszczania do obrotu;
D.W34	zakres wykorzystania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu;
D.W35	zasady sporządzania preparatów homeopatycznych;
D.W36	pierwiastki, związki i produkty lecznicze znakowane izotopami oraz metody ich kontroli;
D.W37	metody sporządzania ex tempore produktów radiofarmaceutycznych i ich zastosowanie w diagnostyce i terapii chorób;
D.W38	możliwości zastosowania nanotechnologii w farmacji;
D.W39	rodzaje i metody wytwarzania oraz oceny jakości przetworów roślinnych;
D.W40	surowce pochodzenia roślinnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane do wytwarzania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety;
D.W41	grupy związków chemicznych decydujących o właściwościach surowców i przetworów roślinnych;
D.W42	główne związki chemiczne występujące w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie w terapii chorób;
D.W43	wybrane metody badań substancji i przetworów roślinnych oraz metody izolacji składników z materiału roślinnego.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
D.U1	ocenić, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego;
D.U2	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;
D.U3	zaplanować kontrolę jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi;
D.U4	przeprowadzać badania tożsamości i jakości substancji, dokonywać analizy jej zawartości oraz wykrywać produkty jej rozkładu w produkcie leczniczym metodami farmakopealnymi, w tym metodami spektroskopowymi i chromatograficznymi;
D.U5	ocenić wyniki uzyskane w zakresie badania jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzić zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją;
D.U6	wykrywać wady produktu leczniczego;
D.U7	wytypować etapy i parametry krytyczne w procesie syntezy substancji leczniczej oraz zaproponować metodę oczyszczania tej substancji;
D.U8	analizować etapy i parametry procesu biotechnologicznego;
D.U9	dokonać oceny jakości i trwałości substancji otrzymanej biotechnologicznie i zaproponować jej specyfikację;
D.U10	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;
D.U11	zaproponować odpowiednią postać produktu leczniczego w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;
D.U12	wykonywać leki recepturowe stosowane we współczesnej praktyce, dobierać opakowania oraz określać okres przydatności leku recepturowego do użycia i sposób jego przechowywania;
D.U13	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, kontrolować jego dawki i weryfikować skład tego leku;
D.U14	ocenić właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego;
D.U15	wykonywać preparaty w warunkach aseptycznych i wybierać metodę wyjaławiania;
D.U16	wykonywać mieszaniny do żywienia pozajelitowego;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
D.U17	przygotowywać produkty lecznicze cytotoksyczne w postaci gotowej do podania;
D.U18	sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;
D.U19	planować etapy wytwarzania produktu leczniczego w warunkach przemysłowych, dobierać aparaturę oraz wytypować metody kontroli;
D.U20	wykonywać badania w zakresie oceny jakości postaci produktu leczniczego, obsługiwać odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretować wyniki badań;
D.U21	ocenić ryzyko wystąpienia złej jakości produktu leczniczego i wyrobu medycznego oraz konsekwencji klinicznych;
D.U22	zaproponować specyfikację dla produktu leczniczego oraz zaplanować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego;
D.U23	określić czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobrać warunki przechowywania;
D.U24	ocenić tożsamość i jakość leczniczego surowca roślinnego w oparciu o monografię farmakopealną oraz przeprowadzić jego analizę;
D.U25	przeprowadzić analizę produktu leczniczego roślinnego oraz zidentyfikować zawarte w nim substancje czynne metodami farmakopealnymi;
D.U26	sporządzać przetwory roślinne w warunkach laboratoryjnych i dokonywać oceny ich jakości metodami farmakopealnymi.

E. BIOFARMACJA I SKUTKI DZIAŁANIA LEKÓW

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
E.W1	procesy, jakim podlega substancja lecznicza w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;
E.W2	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję substancji leczniczej;
E.W3	wpływ postaci produktu leczniczego i sposobu podania na wchłanianie tego produktu leczniczego oraz na czas i efekt jego działania;
E.W4	procesy farmakokinetyczne oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych produktu leczniczego oraz w optymalizacji farmakoterapii;
E.W5	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczania;
E.W6	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych i farmakologicznych;
E.W7	interakcje substancji leczniczych w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;
E.W8	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji leczniczej i zasady zmian jej dawkowania w oparciu o wynik pomiaru stężenia u pacjenta;
E.W9	sposoby oceny dostępności farmaceutycznej i biologicznej oraz zagadnienia związane z korelacją wyników badań in vitro – in vivo;
E.W10	znaczenie czynników wpływających na poprawę dostępności farmaceutycznej i biologicznej produktu leczniczego;
E.W11	zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną produktów leczniczych oryginalnych i generycznych, w tym sposoby oceny biorównoważności;
E.W12	punkty uchwytu i mechanizmy działania substancji leczniczych;
E.W13	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków, w tym leków biologicznych;
E.W14	czynniki wpływające na działanie substancji leczniczej w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne, oraz założenia terapii personalizowanej;
E.W15	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
E.W16	drogi podania i sposoby dawkowania produktów leczniczych;
E.W17	wskazania i przeciwwskazania do stosowania produktu leczniczego oraz działania niepożądane produktu leczniczego;
E.W18	klasyfikację i mechanizmy działań niepożądanych produktów leczniczych;
E.W19	zasady prawidłowego kojarzenia produktów leczniczych i rodzaje ich interakcji oraz czynniki wpływające na występowanie interakcji i możliwości ich unikania;
E.W20	podstawowe pojęcia z zakresu farmakogenetyki i farmakogenomiki;
E.W21	podstawowe pojęcia z zakresu toksykokinetyki, toksykometrii i toksykogenetyki;
E.W22	procesy, jakim podlega ksenobiotyk w organizmie, z uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;
E.W23	zagadnienia związane z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, toksyczność przewlekła, efekty odległe);
E.W24	czynniki endogenne i egzogenne modyfikujące aktywność enzymów metabolizujących ksenobiotyki;
E.W25	toksyczne działanie wybranych substancji leczniczych, substancji uzależniających, psychoaktywnych i innych substancji chemicznych oraz zasady postępowania w zatruciach;
E.W26	zasady oraz metody oceny narażenia organizmu na wybrane ksenobiotyki;
E.W27	metody in vitro oraz in vivo stosowane w badaniach toksyczności ksenobiotyków;
E.W28	zasady planowania i metodykę badań wymaganych w procesie poszukiwania nowych substancji leczniczych;
E.W29	zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska;
E.W30	podstawowe składniki odżywcze, zapotrzebowanie na nie organizmu, ich znaczenie, biodostępność, źródła w pożywieniu oraz zasady żywienia w wybranych jednostkach chorobowych;
E.W31	metody oceny wartości odżywczej i jakości żywności, z uwzględnieniem produktów żywnościowych dostępnych w aptece, oraz metody oceny sposobu żywienia człowieka zdrowego i chorego;
E.W32	problematykę dodatków do żywności i zanieczyszczeń żywności;
E.W33	problematykę i wymagania dotyczące żywności wzbogaconej, suplementów diety, żywności specjalnego przeznaczenia medycznego oraz metody żywienia dojelitowego;
E.W34	podstawy interakcji produkt leczniczy – żywność;
E.W35	zasady projektowania złożonych produktów leczniczych roślinnych;
E.W36	kryteria oceny jakości produktów leczniczych roślinnych;
E.W37	produkty lecznicze roślinne i substancje pochodzenia roślinnego, mechanizmy ich działania oraz wskazania terapeutyczne do stosowania tych produktów i substancji;
E.W38	procedurę standaryzacji produktu leczniczego roślinnego i jej wykorzystanie w procesie dopuszczania do obrotu.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
E.U1	oceniać różnice we wchłanianiu substancji w zależności od składu produktu leczniczego, jego postaci oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;
E.U2	wyjaśnić znaczenie transportu błonowego w procesach farmakokinetycznych;
E.U3	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne substancji leczniczej wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;
E.U4	przedstawiać znaczenie, proponować metodykę oraz interpretować wyniki badań dostępności farmaceutycznej, biologicznej i badań biorównoważności;
E.U5	korzystać z przepisów prawa, wytycznych i publikacji naukowych na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności produktów leczniczych;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
E.U6	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci produktu leczniczego;
E.U7	przeprowadzić badanie dostępności farmaceutycznej substancji czynnej z doustnych postaci produktu leczniczego w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych z wykorzystaniem farmakopealnych metod i aparatów;
E.U8	uzasadnić możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności in vivo w oparciu o system klasyfikacji biofarmaceutycznej;
E.U9	przewidywać skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci produktu leczniczego;
E.U10	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej i farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;
E.U11	wyjaśnić właściwości farmakologiczne substancji leczniczej w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania;
E.U12	uzasadnić konieczność zmian dawkowania produktu leczniczego w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;
E.U13	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup substancji leczniczych w zależności od dawki i mechanizmu działania;
E.U14	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania produktów leczniczych oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania;
E.U15	scharakteryzować biotransformację ksenobiotyków oraz ocenić jej znaczenie w aktywacji metabolicznej i detoksykacji;
E.U16	przewidywać kierunek i siłę działania toksycznego ksenobiotyku w zależności od jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia;
E.U17	scharakteryzować produkty spożywcze należące do różnych kategorii żywności pod kątem ich składu i wartości odżywczej;
E.U18	wyjaśnić zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce i przebiegu chorób oraz ocenić sposób żywienia klinicznego;
E.U19	wyjaśnić przyczyny i skutki interakcji między produktami leczniczymi a żywnością oraz udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji produktów leczniczych z żywnością;
E.U20	ocenić jakość produktów leczniczych roślinnych;
E.U21	ocenić profil działania produktu leczniczego roślinnego na podstawie jego składu;
E.U22	udzielić pacjentowi porady w zakresie stosowania produktów leczniczych roślinnych, ich interakcji, działań niepożądanych i przeciwwskazań do stosowania tych produktów.

F. PRAKTYKA FARMACEUTYCZNA

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
F.W1	regulacje prawne określające zasady funkcjonowania aptek i innych podmiotów uprawnionych do obrotu produktami leczniczymi oraz prowadzenia obrotu hurtowego i detalicznego produktami leczniczymi w Rzeczypospolitej Polskiej;
F.W2	zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept, zasady wydawania z apteki i punktu aptecznego produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego połączone z udzielaniem informacji i porad dotyczących działania i stosowania oraz przechowywania tych produktów, wyrobów medycznych lub środków;
F.W3	regulacje prawne określające zasady uzyskiwania i wykonywania zawodu farmaceuty, ustawicznego rozwoju zawodowego farmaceutów oraz funkcjonowania samorządu zawodu farmaceuty;
F.W4	zasady organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia w Rzeczypospolitej Polskiej oraz rolę farmaceuty w tym systemie;
F.W5	podstawy zarządzania przedsiębiorstwem;
F.W6	znaczenie prawidłowej gospodarki produktami leczniczymi w systemie ochrony zdrowia;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
F.W7	pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów lekowych i potrzeb dotyczących stosowania produktów leczniczych;
F.W8	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej i udzielania usług farmaceutycznych, w tym usług farmacji klinicznej;
F.W9	zasady świadczenia usługi farmacji klinicznej;
F.W10	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu produktów leczniczych spowodowane czynnikami patofizjologicznymi;
F.W11	podstawowe źródła naukowe informacji o produktach leczniczych, substancjach, suplementach diety, wyrobach medycznych i innych produktach stosowanych w terapii chorób;
F.W12	wybrane standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych;
F.W13	rolę farmaceuty w zespołach interdyscyplinarnych;
F.W14	zagrożenia i błędy związane z samodzielnym stosowaniem produktów leczniczych przez pacjentów;
F.W15	problematykę uzależnienia od produktów leczniczych i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;
F.W16	zasady użycia produktu leczniczego w zależności od jego postaci, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego;
F.W17	regulacje prawne dotyczące wytwarzania produktów leczniczych i wprowadzania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz kosmetyków;
F.W18	podstawy ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki;
F.W19	metody i narzędzia oceny kosztów i efektów na potrzeby analiz farmakoekonomicznych;
F.W20	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;
F.W21	znaczenie wskaźników zdrowotności populacji;
F.W22	zasady prowadzenia badań o charakterze epidemiologicznym;
F.W23	zasady zindywidualizowanego przygotowywania i dystrybucji produktów leczniczych w dawkach jednostkowych dla pacjenta hospitalizowanego;
F.W24	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych i nadzoru nad wyrobami medycznymi po wprowadzeniu ich do obrotu;
F.W25	zasady promocji zdrowia, jej cele oraz zadania farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia;
F.W26	zasady wykonywania wybranych testów diagnostycznych i oceny podstawowych parametrów życiowych w opiece farmaceutycznej;
F.W27	zasady kwalifikacji do szczepień ochronnych i procedury dotyczące wykonywania szczepień ochronnych;
F.W28	metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia zdrowia lub życia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy;
F.W29	przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w środowisku zawodowym.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
F.U1	określić zasady gospodarki produktami leczniczymi w szpitalu, aptece i hurtowni;
F.U2	realizować recepty na produkty lecznicze oraz określić zasady dotyczące organizacji zaopatrzenia w produkty lecznicze, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego i wyroby medyczne w podmiotach leczniczych, wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne;
F.U3	ustalić zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece oraz w zespole farmacji klinicznej;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
F.U4	określić warunki przechowywania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, w tym wymagania w zakresie ich przechowywania, oraz prowadzić kontrolę warunków przechowywania;
F.U5	planować, organizować, prowadzić i dokumentować opiekę farmaceutyczną i usługi farmacji klinicznej;
F.U6	przeprowadzać wywiad i konsultacje farmaceutyczne w procesie opieki farmaceutycznej i doradztwa farmaceutycznego, przeglądu lekowego oraz innych usług farmacji klinicznej;
F.U7	współpracować z lekarzem oraz przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie optymalizacji i racjonalizacji farmakoterapii oraz wykrywania i rozwiązywania problemów lekowych;
F.U8	dobrać produkty lecznicze bez recepty, wyroby medyczne lub środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej;
F.U9	przygotować i wdrożyć plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;
F.U10	wykonać i objaśnić indywidualizację dawkowania produktu leczniczego u pacjenta w warunkach klinicznych;
F.U11	dobrać postać produktu leczniczego dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, drogę podania, potrzeby pacjenta i dostępność produktów leczniczych;
F.U12	wskazać właściwy sposób postępowania z produktem leczniczym w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielić informacji o tym produkcie leczniczym;
F.U13	wskazać właściwy sposób postępowania z produktem leczniczym przez pracowników systemu ochrony zdrowia i udzielić informacji o tym produkcie leczniczym;
F.U14	przeprowadzić edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego produktami leczniczymi oraz z problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotować dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne lub programy edukacyjne;
F.U15	wykorzystywać narzędzia informatyczne w pracy zawodowej;
F.U16	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne produktów leczniczych oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;
F.U17	monitorować i raportować niepożądane działania produktów leczniczych, incydenty medyczne, niepożądane odczyny poszczepienne, podejrzenie błędu medycznego, stwierdzenie zatrucia produktem biobójczym, ciężkie niepożądane działanie po produkcie kosmetycznym, podejrzenie braku spełnienia wymagań jakościowych przez produkt leczniczy oraz wymagań zasadniczych przez wyrób medyczny, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom i ich rodzinom lub opiekunom;
F.U18	określić zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;
F.U19	ocenić i zinterpretować wskaźniki epidemiologiczne;
F.U20	wskazać właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym;
F.U21	wskazać rolę farmaceuty w zespołach interdyscyplinarnych;
F.U22	korzystać z różnych źródeł informacji o produkcie leczniczym i farmakoterapii oraz krytycznie interpretować te informacje;
F.U23	szacować koszty i efekty farmakoterapii, wyliczać i interpretować współczynniki kosztów i efektywności, wskazać procedurę efektywniejszą kosztowo oraz określić wpływ nowej technologii medycznej na finansowanie systemu ochrony zdrowia, posługując się odpowiednimi wytycznymi i zaleceniami;
F.U24	przeprowadzić krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;
F.U25	rozpoznać sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka i udzielić kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia;
F.U26	przeprowadzać badania kwalifikacyjne w celu wykluczenia przeciwwskazań do wykonania szczepienia i wykonywać szczepienie u osoby dorosłej;

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
F.U27	wykonywać wybrane testy diagnostyczne i oceniać podstawowe parametry życiowe podczas realizacji opieki farmaceutycznej.

G. METODOLOGIA BADAŃ NAUKOWYCH

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
G.W1	metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

Symbol efektu	Treść efektu uczenia się
G.U1	korzystać ze specjalistycznego piśmiennictwa naukowego;
G.U2	zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;
G.U3	przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki oraz odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;
G.U4	zaprezentować wyniki badania naukowego.

3. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów

a) Łączna liczba godzin zajęć	**4793**
b) Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy (dot. wniosku o pozwolenie na uruchomienie studiów)	**-**
c) Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie – w przypadku kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny	**100%**
d) Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**203**
e) Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS) (dla profilu ogólnoakademickiego)	**nie dotyczy**
f) Łączna liczba punktów ECTS uwzględniająca udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności (dla profilu ogólnoakademickiego)	**nie dotyczy**
f)** przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego - 20 punktów ECTS	**20 ECTS**
g) Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (nie mniej niż 50% dla profilu praktycznego)	
g)**zajęcia lub grupy zajęć kształtujące umiejętności praktyczne, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów (dla profilu praktycznego)	**192 (64%)**
g)**niemniej niż 60% godzin zajęć w grupach zajęć A-G stanowią seminaria i ćwiczenia	**2685 h (71%)**
h) Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki	**7 ECTS****

społeczne (co najmniej 5 ECTS) wg rozporządzenia Ministra min. 5 punktów ECTS**	
i) Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów) wg rozporządzenia Ministra min. 5% **	**28 ECTS (9%)****
j) Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) wg rozporządzenia Ministra min. 960h/42 ECTS **	**960h/42 ECTS**
k) Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich wg rozporządzenia Ministra min. 60h **	**60h**
l) Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość* wg rozporządzenia Ministra max. 25% liczby punktów ECTS**	**0**
m) Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (w przypadku wnioskowania o pozwolenie na utworzenie studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera)	**nie dotyczy**

**** Rozporządzenie ministra nauki i szkolnictwa wyższego[1)] z dn. z dnia 27 kwietnia 2026 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (załącznik do rozporządzenia). Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 5 maja 2026 r., Poz. 602.**

[1)] Na podstawie art. 68 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

4. Zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

4.1. Podstawa prawna i miejsce praktyk w programie studiów

Praktyki zawodowe stanowią integralną część jednolitych studiów magisterskich o profilu praktycznym na kierunku farmacja. Dla cyklu rozpoczynającego się w roku akademickim 2026/2027 są realizowane zgodnie z nowym standardem kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu farmaceuty, określonym w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 kwietnia 2026 r. (Dz. U. z 2026 r. poz. 602), oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 kwietnia 2022 r. w sprawie praktyki zawodowej w aptece (Dz. U. poz. 784), zmienionym rozporządzeniem z dnia 18 czerwca 2026 r. (Dz. U. poz. 838). Wymagania dotyczące apteki i opiekuna wynikają również z art. 12 ustawy z dnia 10 grudnia 2020 r. o zawodzie farmaceuty.

Praktyka zawodowa obejmuje łącznie sześć miesięcy, 960 godzin dydaktycznych i 42 punkty ECTS. Odbywa się w trzech etapach w trakcie III, IV i V roku studiów. Wszystkie etapy praktyki podlegają zaliczeniu przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego, przewidzianego w semestrze X.

4.2. Miejsca i terminy realizacji praktyk

Na III roku, w semestrze VI, student odbywa miesięczną praktykę w aptece ogólnodostępnej, w wymiarze 160 godzin dydaktycznych, za którą uzyskuje 7 punktów ECTS. Zgodnie z instrukcją wydziałową praktyka jest planowana w okresie od lipca do września, w ramach III roku studiów. Apteka powinna umożliwiać realizację programu, w tym sporządzanie leków recepturowych i poznanie zasad pracy aseptycznej.

Na IV roku, w semestrze VIII, student odbywa miesięczną praktykę w aptece szpitalnej, w wymiarze 160 godzin dydaktycznych, za którą uzyskuje 7 punktów ECTS. Zgodnie z instrukcją wydziałową praktyka jest planowana od lipca do września, w ramach IV roku studiów. Nowy standard przewiduje realizację tego etapu w aptece szpitalnej.

Na V roku, w semestrze X, student odbywa czteromiesięczną praktykę w wymiarze 640 godzin dydaktycznych, za którą uzyskuje 28 punktów ECTS. W przyjętym harmonogramie studiów przewidziano jej realizację w aptece ogólnodostępnej. Standard dopuszcza także aptekę szpitalną albo zakładową, jednak wybór takiego wariantu wymaga uwzględnienia go w dokumentacji programu i organizacji praktyki. Czteromiesięczny etap nie może być dzielony pomiędzy wymienione rodzaje aptek.

Praktyka na V roku może rozpocząć się dopiero po zaliczeniu wszystkich zajęć objętych programem studiów z grup A–F. Jej termin ustalony jest tak, aby pełny wymiar praktyki i jej zaliczenie poprzedzały egzamin dyplomowy. Zajęcia związane z przygotowaniem pracy dyplomowej organizuje się bez kolizji z czasem praktyki.

4.3. Organizacja i zasady odbywania praktyki

Obsługę organizacyjną prowadzi Biuro Spraw Studenckich UO, Obszar Praktyk Studenckich. Za nadzór merytoryczny odpowiada koordynator praktyk kierunku farmacja oraz wyznaczeni przez Dziekana opiekunowie dydaktyczni. Praktyka odbywa się na podstawie skierowania uczelni i porozumienia z apteką. Apteka musi posiadać pozytywne opinie okręgowej izby aptekarskiej, wydane na wniosek uczelni zgodnie z art. 12 ustawy o zawodzie farmaceuty.

Przed rozpoczęciem praktyki student zapoznaje się z instrukcją, zadaniami i warunkami zaliczenia oraz dopełnia formalności wymaganych przez uczelnię. Zgodnie z instrukcją posiada orzeczenie lekarskie do celów sanitarno-epidemiologicznych,

ubezpieczenia OC i NNW obejmujące wskazane w instrukcji ryzyko ekspozycji na materiał biologiczny oraz odzież ochronną. Wniosek dotyczący praktyki na V roku składa do Dziekana do 31 października roku akademickiego, w którym ma odbyć ten etap, wraz z danymi apteki potrzebnymi do sporządzenia umowy.

Harmonogram praktyki opracowuje opiekun w aptece, a zatwierdza uczelnia. Student przekazuje go koordynatorowi lub opiekunowi dydaktycznemu przed rozpoczęciem praktyki. Opiekun zaznajamia studenta z zakresem zadań, stanowiskami pracy i sposobem wykonywania czynności oraz prowadzi ewidencję czasu praktyki. Miesięczny rozkład czasu przedstawia studentowi co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem pierwszego lub kolejnego miesiąca praktyki.

Godzina dydaktyczna praktyki trwa 45 minut. Zasadniczy wymiar wynosi 8 godzin dydaktycznych dziennie, czyli 6 godzin zegarowych, z wyłączeniem sobót, dyżurów nocnych i dni ustawowo wolnych od pracy. Na prośbę studenta i za zgodą opiekuna wymiar dobowy może zostać przedłużony do 11 godzin dydaktycznych, z odpowiednim zrównoważeniem w jednomiesięcznym okresie rozliczeniowym. Należy zachować ustawowy limit 40 godzin tygodniowo. Poszczególne etapy obejmują odpowiednio 120, 120 i 480 godzin zegarowych.

Student wykonuje czynności fachowe pod bezpośrednim nadzorem opiekuna, przestrzegając zasad etyki, tajemnicy zawodowej, ochrony danych, BHP i ochrony przeciwpożarowej. Opiekunem może być kierownik apteki lub wyznaczony przez niego farmaceuta zatrudniony w tej aptece, posiadający co najmniej pięcioletni staż pracy w aptece albo co najmniej dwuletni staż i specjalizację z farmacji aptecznej, szpitalnej lub klinicznej. Pracownik uczelni wyznaczony do współpracy z opiekunem posiada prawo wykonywania zawodu farmaceuty oraz co najmniej trzyletnie doświadczenie zawodowe.

Student niezwłocznie zgłasza nieobecność opiekunowi i uczelni oraz przedstawia jej usprawiedliwienie. Uwzględnia się nieobecności określone w § 4 rozporządzenia w sprawie praktyki zawodowej w aptece, w tym chorobę, inne zdarzenia losowe, wskazane dni wolne i urlopy studenckie. Wszystkie nieobecności wymagają uzupełnienia do pełnego wymiaru godzin. Opiekun ustala ze studentem sposób i formę zaliczenia odpowiedniej części programu.

4.4. Cele praktyk i nabywane umiejętności

Praktyki rozwijają umiejętność zastosowania wiedzy farmaceutycznej w rzeczywistym środowisku pracy. Student stopniowo doskonali organizowanie pracy apteki, sporządzanie, przechowywanie i wydawanie leków, prowadzenie wywiadu farmaceutycznego i dobór produktów bez recepty, udzielanie informacji i porad oraz dokumentowanie opieki farmaceutycznej. Poznaje zadania z zakresu farmacji klinicznej, uczy się współpracy z personelem ochrony zdrowia i stosowania prawa oraz zasad etyki.

Na III roku student poznaje obieg produktu leczniczego od przyjęcia dostawy do wydania pacjentowi. Uczy się kontroli warunków przechowywania, realizacji recept z wykorzystaniem systemów informatycznych, wykonywania obliczeń recepturowych, sporządzania i oznakowania leków oraz prowadzenia dokumentacji. Pod nadzorem doskonali komunikację z pacjentem, zbieranie podstawowego wywiadu, przekazywanie informacji o stosowaniu leków i rozpoznawanie sytuacji wymagających konsultacji z farmaceutą lub lekarzem.

Na IV roku student poznaje organizację gospodarki lekiem w szpitalu, zasady zamawiania i dystrybucji produktów na oddziały, receptariusz szpitalny i dokumentację. Doskonali umiejętności związane z recepturą szpitalną, aseptyką, kontrolą jakości i bezpiecznym postępowaniem z produktami wysokiego ryzyka.

Poznaje procedury przygotowywania mieszanin do żywienia pozajelitowego i leków cytotoksycznych oraz zasady współpracy apteki z personelem medycznym. Stopień udziału w czynnościach dostosowuje się do przygotowania studenta, warunków apteki i bezpośredniego nadzoru opiekuna; obserwację odróżnia się w dokumentacji od samodzielnego wykonania zadania pod nadzorem.

Na V roku student integruje i doskonali nabyte umiejętności: realizuje zadania związane z recepturą, wydawaniem i przechowywaniem produktów, wywiadem i poradnictwem, identyfikacją problemów lekowych, oceną bezpieczeństwa terapii i edukacją pacjenta. Uczy się planowania i dokumentowania opieki farmaceutycznej, przekazywania informacji o lekach, współpracy z innymi zawodami medycznymi oraz rozpoznawania własnych ograniczeń. Wykonuje zadania objęte programem pod nadzorem, z zachowaniem bezpieczeństwa pacjenta i odpowiedzialności właściwej osobie odbywającej praktykę.

Praktyki rozwijają również komunikację, rzetelność dokumentowania czynności, korzystanie z wiarygodnych źródeł, przestrzeganie praw pacjenta i tajemnicy zawodowej oraz gotowość do dalszego kształcenia. Szczegółowe efekty i kryteria ich oceny określają karty praktyk oraz ramowy program praktyki zawodowej w aptece.

4.5. Dokumentowanie i zaliczanie praktyk

Student prowadzi dziennik praktyki zawodowej według wzoru wprowadzonego rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 czerwca 2026 r. Dziennik rozpoczęty na III roku jest kontynuowany na IV i V roku. Wpisy wskazują wykonane czynności, nabyte umiejętności, miejsce oraz daty rozpoczęcia i zakończenia kolejnych etapów. Opiekun potwierdza ich wykonanie i osiągnięcie umiejętności.

Zgodnie z instrukcjami wydziałowymi student prowadzi dodatkowo zeszyt uzupełniający. Na III roku dokumentuje wykonanie pod nadzorem 15 leków recepturowych i opisuje 20 leków gotowych. Na IV roku dokumentuje wykonanie pod nadzorem 10 leków recepturowych i opisuje 10 leków gotowych charakterystycznych dla lecznictwa zamkniętego, a także mieszaninę do żywienia pozajelitowego i lek cytostatyczny. Opisy uwzględniają skład, obliczenia, sposób sporządzania, zastosowanie, trwałość, przechowywanie oraz źródła informacji. Wymagania ilościowe wynikają z instrukcji uczelni i nie zastępują potwierdzenia wszystkich wymaganych umiejętności w dzienniku.

Ocena obejmuje bezpośrednią obserwację wykonywania zadań, poprawność obliczeń i procedur, jakość dokumentacji, komunikację oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i etyki. Podstawą zaliczenia jest realizacja wymaganego wymiaru i programu praktyki oraz potwierdzenie osiągnięcia efektów odpowiednimi wpisami w dzienniku. Opinia opiekuna i zeszyt uzupełniający stanowią dodatkową dokumentację wymaganą przez uczelnię.

Po etapach na III i IV roku student przekazuje dokumenty koordynatorowi praktyk zgodnie z terminami właściwej instrukcji; na IV roku nie później niż do 13 września. Koordynator dokonuje oceny i wpisu zaliczenia do USOS. Po praktyce na V roku student składa dokumenty opiekunowi dydaktycznemu w terminie 7 dni od jej zakończenia, tak aby zaliczenie nastąpiło przed egzaminem dyplomowym. Opiekun dydaktyczny przedkłada Dziekanowi opinię i dokumentację, a Dziekan zalicza praktykę na V roku zgodnie z instrukcją.

Uczelnia kontroluje przebieg praktyk poprzez współpracę z opiekunami, analizę dokumentacji i wizytacje. W razie utraty przez aptekę warunków niezbędnych do realizacji programu organizuje niezwłocznie zmianę miejsca praktyki. Wyniki nadzoru i opinie studentów wykorzystuje się do doskonalenia organizacji praktyk.

4.6. Dokumentacja wykonawcza

Szczegółowe zadania i procedury określają instrukcje dla III, IV i V roku studiów zamieszczone poniżej wraz z formularzami harmonogramów i opinii. Dziennik praktyki zawodowej stosuje się według aktualnego wzoru określonego rozporządzeniem. Instrukcje i formularze należy stosować łącznie z niniejszym rozdziałem oraz przepisami dotyczącymi cyklu rozpoczynającego się w roku akademickim 2026/2027.

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji
ul. Oleska 48, 45-052 Opole
tel. +48 77 452 71 00
fax +48 77 452 71 01
chemia@uni.opole.pl,
www.wchif.uni.opole.pl

INSTRUKCJA ORGANIZACJI PRAKTYKI NA III ROKU STUDIÓW FARMACJA
PRAKTYKA W APTECE OTWARTEJ (OGÓLNODOSTĘPNEJ)

Kierunek: Farmacja **III rok, semestr VI**
1. Czas trwania praktyki 160 godzin dydaktycznych tj. 120 godzin zegarowych - 6 godzin zegarowych dziennie przez 20 dni, czyli 4 tygodnie po 5 dni w tygodniu (bez sobót, niedziel i świąt) w semestrze VI, w terminie pomiędzy 1 lipca a 10 września danego roku akademickiego. Praktyka odbywa się zgodnie ze złożonym przez studenta godzinowym Harmonogramem praktyki (załącznik nr 1), który przesyła drogą e-mailową Koordynatorowi praktyk kierunku farmacja przed rozpoczęciem praktyki. Student niezwłocznie informuje Koordynatora praktyk o jakichkolwiek odstępstwach losowych od Harmonogramu praktyki. Nieobecności usprawiedliwia się zgodnie z § 4 rozporządzenia w sprawie praktyki zawodowej w aptece. Student ma obowiązek uzupełnienia wszystkich nieobecności do wymaganego wymiaru; opiekun ustala ze studentem sposób i formę zaliczenia odpowiedniej części programu.
2. Apteki, w których można realizowac praktykę Apteki otwarte - ogólnodostępne, w których wykonuje się leki recepturowe, również w warunkach aseptycznych.
3. Cel praktyki Celem praktyki jest praktyczne zapoznanie studenta z organizacją pracy w aptece ogólnodostępnej i czynnościami wchodzącymi w zakres obowiązków farmaceuty w aptekach otwartych, ze szczególnym uwzględnieniem czynności związanych z wykonywaniem leków recepturowych.
4. Obowiązki studenta w czasie realizacji praktyki Przed rozpoczęciem praktyki student powinien zapoznać się z zasadami odbywania praktyki (Zarządzenie Rektora UO nr 50/2025) oraz z warunkami jej zaliczenia. Student na praktyce zobowiązany jest do posiadania orzeczenia lekarskiego do celów sanitarno-epidemiologicznych, ubezpieczenia OC oraz NNW z klauzulą obejmującą koszt badania w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej powstałej w wyniku kontaktu z materiałem biologicznym, potencjalnie zakaźnym i ryzykiem zakażenia HIV, HBV, HCV oraz kosztów leczenia poekspozycyjnego. Zobowiązany jest również do: - posiadania odzieży ochronnej, - przestrzegania zasad odbywania praktyki określonych przez Uniwersytet, - ustalenia szczegółowego planu praktyki z opiekunem praktyki w aptece, - przestrzegania przepisów obowiązujących w aptece, - przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, - przestrzegania zasad BHP i ochrony przeciwpożarowej, - przestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych i informacji niejawnych, - wykonywania poleceń opiekuna praktyki w aptece. Studenta obowiązuje prowadzenie Dziennika praktyk (wzór wg Rozporzadzenia ministra Zdrowia z dnia 18 czerwca 2026 r. do pobrania na stronie Biura Spraw Studenckich /Obszar Praktyk Studenckich), w którym codziennie odnotowuje zakres wykonywanych czynności. Student ma także obowiązek prowadzić Zeszyt uzupełniający, w którym w sposób szczegółowy opisuje procedury sporządzania różnych postaci leku recepturowego. W zeszycie tym ma być opisane

osobiste sporządzenie pod kontrolą opiekuna praktyki 15 wybranych leków recepturowych oraz ma być opisanych 20 wybranych leków gotowych.
W trakcie trwania praktyki student powinien zapoznać się z:
a) organizacją pracy w aptece z uwzględnieniem przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:
- układem i przeznaczeniem pomieszczeń apteki,
- zakresem obowiązków na poszczególnych stanowiskach pracy,
- rozmieszczeniem i zasadami przechowywania preparatów (w tym produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety, kosmetyków innych produktów stanowiących asortyment apteki) oraz surowców farmaceutycznych;
- zasadami prowadzenia dokumentacji aptecznej oraz posługiwania się systemami informatycznymi apteki
b) z czynnościami fachowymi wchodzącymi w zakres pracy farmaceuty, takimi jak:
- zasady realizowania recept,
- zasady zamawiania produktów leczniczych z hurtowni farmaceutycznej
- zasady przyjmowania i wprowadzania do odbrotu produktów leczniczych,
- zasady wstrzymywania i wycofywania produktów leczniczych z obrotu
- zasady kwalifikacji i przekazywania leków do utylizacji
- ewidencja przychodu i rozchodu środków odurzających i substancji psychotropowych
- ewidencja leków recepturowych,
- monitorowanie prawidłowych warunków przechowywania leków,
- zasady korzystania z literatury fachowej (Farmakopea Polska, Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych, Leki Współczesnej Terapii, Receptariusz itp.);
c) z czynnościami wykonywanymi w pomieszczeniu recepturowym przy sporządzaniu:
- płynnych, stałych i półstałych postaci leków,
- leków recepturowych, z uwzględnieniem leków wykonywanych w warunkach aseptycznych,
d) z czynnościami pomocniczymi wykonywanymi w aptece tj.:
- procedurą mycia szkła i utensyliów aptecznych,
- procedurą przyjmowania dostawy towarów.
Student powinien poznać zasady związane z obrotem lekiem od momentu przyjęcia do momentu wydania leku z apteki.

5. Zadania apteki i opiekuna praktyki w aptece

Apteka, w której będzie realizowana praktyka, ma obowiązek:
- podpisania umowy w sprawie organizacji praktyki studenckiej z Uniwersytetem Opolskim;
- wyznaczenia opiekuna praktyki;
- ustalenia szczegółowego planu praktyki;
- zapewnienia merytorycznej opieki nad studentem;
- kontrolowania pracy studenta;
- weryfikowania dokumentacji praktyki;
- sporządzenia opinii o przebiegu praktyki (załącznik nr 2).

Opiekunem praktyki może być kierownik apteki lub wyznaczony przez niego farmaceuta zatrudniony w aptece, posiadający co najmniej pięcioletni staż pracy w aptece albo co najmniej dwuletni staż pracy i specjalizację z farmacji aptecznej, szpitalnej lub klinicznej. Apteka musi posiadać pozytywne opinie właściwego inspektora farmaceutycznego oraz okręgowej rady aptekarskiej zgodnie z art. 12 ustawy o zawodzie farmaceuty.
Wszystkie czynności wykonywane przez studenta w aptece winny być nadzorowane przez opiekuna praktyki. Dziennik praktyk i Zeszyt uzupełniający powinny być sprawdzane i podpisywane przez opiekuna praktyki raz w tygodniu. Po zakończeniu praktyki opiekun praktyki potwierdza swoim podpisem w Dzienniku przebieg praktyki i pisze studentowi opinię. Opinia zawiera szczegółową, opisową ocenę studenta oraz ogólną ocenę wg skali: bardzo dobry (5,0); dobry plus(4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0).

6. Organizacja praktyki

Organizacją studenckich praktyk zajmuje się Biuro Spraw Studenckich (Obszar Praktyk Studenckich), 45-060 Opole, ul. Katowicka 68 pok. 106, tel. 77 4423522, e-mail: *praktyki@uni.opole.pl* . Nadzór administracyjny nad organizacją praktyk sprawuje właściwy prorektor. Za merytoryczną stronę praktyk dopowiada wyznaczony przez Dziekana Koordynator praktyk kierunku farmacja.
Studenci odbywają praktykę w aptece na podstawie porozumienia zawartego przez właściwego prorektora Uniwersytetu Opolskiego z apteką.

7. Warunki zaliczenia praktyki

Podstawowym warunkiem zaliczenia praktyki na III roku studiów Farmacja jest osiągnięcie efektów uczenia się zapisanych w karcie przedmiotu. Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:
a) wypełnionego Dziennika praktyk,
b) Zeszytu uzupełniającego z opisem wykonania 15 leków recepturowych i opisem 20 leków gotowych,
c) pozytywnej Opinii opiekuna praktyki.
Powyższe dokumenty (Dziennik praktyk, Zeszyt uzupełniający i Opinię opiekuna praktyki) student dostarcza wyznaczonemu przez Dziekana Koordynatorowi praktyk kierunku farmacja lub do Dziekanatu Wydziału Chemii i Farmacji niezwłocznie po zakończeniu praktyki. Koordynator praktyk dokonuje oceny merytorycznej Dziennika praktyki, Zeszytu uzupełniającego oraz całościowego przebiegu praktyki.
Praktykę zalicza i wpisu do systemu USOS dokonuje Koordynator praktyk kierunku farmacja.
Zaliczenie praktyki jest konieczne do zaliczenia III roku Farmacji.

Koordynator praktyk kierunku farmacja:

Dr n. farm. Ewa Długosz, Katedra Farmacji i Chemii Ekologicznej, Wydział Chemii i Farmacji, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 48, 45-052 Opole, tel. 77 / 4527115, e-mail: ewa.dlugosz@uni.opole.pl

Załącznik nr 1
Wzór godzinowego Harmonogramu praktyki

Nazwisko i imię	
Nr albumu	
Kierunek studiów	
Rok studiów	
Telefon	
E-mail	

Lp.	Data	Godziny (od-do)	Liczba godzin

Łączna liczba godzin:

Załącznik nr 2

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji
ul. Oleska 48, 45-052 Opole
tel. +48 77 452 71 00
fax +48 77 452 71 01
chemia@uni.opole.pl,
www.wchif.uni.opole.pl

Rok akademicki:	Data opracowania opinii:

OPINIA O PRZEBIEGU PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Informacje ogólne
1. Imię i nazwisko studenta:
2. Kierunek, rok i semestr studiów:
3. Okres trwania praktyki: od …….. do …….
4. Nazwa placówki/instytucji:
5. Imię i nazwisko opiekuna praktyki w placówce/instytucji:
6. Dane opiekuna praktyki, staż pracy/wykształcenie:
7. Liczba godzin praktyki: 160 godzin dydaktycznych (tj. 120godzin zegarowych = 6 godzin zegarowych po 5 dni w tygodniu przez 4 tygodnie)
SZCZEGÓŁOWA OPINIA O STUDENCIE
Opinia powinna zawierać ocenę: wiedzy teoretycznej i praktycznej, umiejętności potrzebnych do pracy w zawodzie, predyspozycji i cech osobowościowych studenta oraz zawierać inne uwagi opiekuna praktyki:

a. Czy podczas realizacji praktyki Student nabył nowe umiejętności zawodowe związane z kierunkiem studiów? Jakie?

b. Czy Student potrafił zastosować wiedzę teoretyczną uzyskaną podczas zajęć dydaktycznych? W jakim stopniu?

c. Czy Student był sumienny i obowiązkowy realizując zadania wyznaczone przez Opiekuna praktyk? W jakim stopniu?

d. Czy Student realizujący praktyki wykazał się aktywnością i zaangażowaniem? W jakim stopniu?

e. Czy podczas praktyk zawodowych Student zdobył umiejętności, które będzie mógł wykorzystać w przyszłej pracy zawodowej?

f. Czy jego kultura osobista nie budzi zastrzeżeń?

g. Czy na praktykach zawodowych Student zwracał uwagę na przestrzeganie zasad etyki i tajemnicy zawodowej?

h. Czy Student wykazał umiejętności pracy w zespole?

i. Czy umiejętności zawodowe zdobyte podczas realizacji praktyki zawodowej pomogą Studentowi w znalezieniu pracy?

j. Inne uwagi opiekuna praktyki:

8. Ogólna ocena studenta wg skali (proszę podkreślić właściwe): bardzo dobry (5,0); dobry plus (4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0).

…… ……

(Miejsce) (Czytelny podpis opiekuna praktyki)

……

(Pieczęć placówki/instytucji)

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji
ul. Oleska 48, 45-052 Opole
tel. +48 77 452 71 00
fax +48 77 452 71 01
chemia@uni.opole.pl,
www.wchif.uni.opole.pl

INSTRUKCJA ORGANIZACJI PRAKTYKI NA IV ROKU STUDIÓW FARMACJA

PRAKTYKA W APTECE SZPITALNEJ

Kierunek: Farmacja **IV rok, semestr VIII**
1. Czas trwania praktyki 160 godzin dydaktycznych tj. 120 godzin zegarowych w semestrze VIII, w terminie pomiędzy 1 lipca a 10 września danego roku akademickiego w aptece szpitalnej. Sugerowany rozkład godzin praktyki: 6 godzin zegarowych dziennie przez 20 dni, czyli 4 tygodnie po 5 dni w tygodniu (bez sobót, niedziel i świąt). Praktyka odbywa się zgodnie ze złożonym przez studenta godzinowym Harmonogramem praktyki (załącznik nr 1), który przesyła drogą e-mailową Koordynatorowi praktyk kierunku farmacja przed rozpoczęciem praktyki. Student niezwłocznie informuje Koordynatora praktyk o jakichkolwiek odstępstwach od Harmonogramu praktyki. Nieobecności usprawiedliwia się zgodnie z § 4 rozporządzenia w sprawie praktyki zawodowej w aptece. Student ma obowiązek uzupełnienia wszystkich nieobecności do wymaganego wymiaru; opiekun ustala ze studentem sposób i formę zaliczenia odpowiedniej części programu.
2. Jednostki, w których można realizować praktykę Apteki szpitalne spełniające wymagania określone w art. 12 ustawy o zawodzie farmaceuty.
3. Cel praktyki Celem praktyki jest praktyczne zapoznanie studenta z całokształtem funkcjonowania jednostki, w której student odbywa praktykę oraz kształtowanie i utrwalanie cech wymaganych w zawodzie farmaceuty w aptece szpitalnej.
4. Obowiązki studenta w czasie realizacji praktyki Przed rozpoczęciem praktyki student powinien zapoznać się z zasadami odbywania praktyki (Zarządzenie Rektora UO nr 50/2025) oraz warunkami jej zaliczenia. Student na praktyce zobowiązany jest do posiadania orzeczenia lekarskiego do celów sanitarno-epidemiologicznych, ubezpieczenia OC oraz NNW z klauzulą obejmującą koszt badania w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej powstałej w wyniku kontaktu z materiałem biologicznym, potencjalnie zakaźnym i ryzykiem zakażenia HIV, HBV, HCV oraz kosztów leczenia poekspozycyjnego. Zobowiązany jest również do: - posiadania odzieży ochronnej - przestrzegania zasad odbywania praktyki określonych przez Uniwersytet, - ustalenia szczegółowego planu praktyki z opiekunem praktyki w aptece szpitalnej, - przestrzegania przepisów obowiązujących w aptece szpitalnej, - przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, - przestrzegania zasad BHP i ochrony przeciwpożarowej, - przestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych i informacji niejawnych, - wykonywania poleceń opiekuna praktyki w aptece szpitalnej. Studenta obowiązuje prowadzenie Dziennika praktyk (kontynuacja dziennika praktyk z III roku studiów wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 czerwca 2026 r.), w którym codziennie odnotowuje zakres wykonywanych czynności. Student ma także obowiązek prowadzić Zeszyt uzupełniający, w którym w sposób szczegółowy opisuje procedury sporządzania różnych postaci leku recepturowego. W zeszycie tym ma być opisane osobiste sporządzenie pod kontrolą opiekuna praktyki 10 wybranych leków recepturowych oraz ma być opisanych 10 wybranych specyfików gotowych, niespotykanych w aptece otwartej, mieszaniny do żywienia pozajelitowego i leku

cytostatycznego.
Praktyka obejmuje zapoznanie się z:
a) podstawami prawnymi funkcjonowania apteki szpitalnej,
b) układem szpitala i pomieszczeń apteki szpitalnej (pomieszczenia użytkowe, magazyny),
c) asortymentem produktów leczniczych i wyrobów medycznych w aptece szpitalnej oraz ich rozmieszczenia w aptece i magazynach,
d) procedurami wydawania produktów leczniczych na oddziały oraz dla pacjentów,
e) czynnościami administracyjnymi:
- sprawozdawczością,
- zamówieniami produktów leczniczych i wyrobów medycznych zgodnie z Ustawą o Zamówieniach Publicznych,
- prowadzenia książki narkotycznej i spirytusowej oraz ewidencji leków psychotropowych,
f) zasadami funkcjonowania receptariusza szpitalnego,
g) zagadnieniami sterylizacji,
- aparaturą stosowaną do sterylizacji,
- sposobem sterylizacji różnych materiałów i roztworów,
h) sposobem wykonywania leków w warunkach jałowych:
- leków okulistycznych,
- płynów infuzyjnych,
- leków do żywienia dojelitowego i pozajelitowego,
- leków cytostatycznych,
i) recepturą leków wykonywanych w aptekach szpitalnych w dużych ilościach.

Sposób opisu sporządzania preparatów recepturowych

Nazwa preparatu, skład, obliczenia (w tym sprawdzenie dawek/stężeń), sposób wykonania, zastosowanie, synonimy, źródła, z których korzystano.

Sposób opisu preparatów gotowych, typowych dla lecznictwa zamkniętego

Nazwa preparatu, skład, dawkowanie (z rozróżnieniem wieku pacjenta), podstawowe parametry farmakokinetyczne, interakcje, działania niepożądane, odpowiedniki (zamienniki).

Sposób opisu płynów infuzyjnych

Nazwa preparatu, producent, skład, rodzaj i pojemność opakowania, trwałość, sposób przechowywania, działanie farmakologiczne, właściwości fizykochemiczne, takie jak np. odczyn i ciśnienie osmotyczne.

5. Zadania apteki i opiekuna praktyki w aptece szpitalnej

Apteka szpitalna, w której będzie realizowana praktyka, ma obowiązek:
- podpisania umowy w sprawie organizacji praktyki studenckiej z Uniwersytetem Opolskim;
- wyznaczenia opiekuna praktyki;
- ustalenia szczegółowego planu praktyki;
- zapewnienia merytorycznej opieki nad studentem;
- kontrolowania pracy studenta;
- weryfikowania dokumentacji praktyki;
- sporządzenia opinii o przebiegu praktyki (załącznik nr 2).

Opiekunem praktyki może być kierownik apteki lub wyznaczony przez niego farmaceuta zatrudniony w aptece, posiadający co najmniej pięcioletni staż pracy w aptece albo co najmniej dwuletni staż pracy i specjalizację z farmacji aptecznej, szpitalnej lub klinicznej. Apteka musi posiadać pozytywne opinie właściwego inspektora farmaceutycznego oraz okręgowej rady aptekarskiej zgodnie z art. 12 ustawy o zawodzie farmaceuty.

Wszystkie czynności wykonywane przez studenta w aptece winny być nadzorowane przez opiekuna praktyki. Dziennik praktyk i Zeszyt uzupełniający powinny być sprawdzane i podpisywane przez opiekuna praktyki raz w tygodniu. Po zakończeniu praktyki opiekun praktyki potwierdza swoim podpisem w Dzienniku przebieg praktyki i pisze studentowi opinię. Opinia zawiera szczegółową, opisową ocenę studenta oraz ogólną ocenę wg skali: bardzo dobry (5,0); dobry plus(4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0).

6. Organizacja praktyki

Organizacją studenckich praktyk zajmuje się Biuro Spraw Studenckich UO (Obszar Praktyk Studenckich), 45-060 Opole, ul. Katowicka 68 pok. 106, tel. 77 4423522, e-mail: *praktyki@uni.opole.pl* . Nadzór administracyjny nad organizacją praktyk sprawuje właściwy prorektor. Za merytoryczną stronę praktyk dopowiada wyznaczony przez Dziekana Koordynator praktyk kierunku farmacja.

Studenci odbywają praktykę w aptece szpitalnej na podstawie porozumienia zawartego przez właściwego prorektora Uniwersytetu Opolskiego.

7. Warunki zaliczenia praktyki

Podstawowym warunkiem zaliczenia praktyki na IV roku studiów Farmacja jest osiągnięcie efektów uczenia się zapisanych w karcie przedmiotu. Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:

a) wypełnionego Dziennika praktyk,

b) Zeszytu uzupełniającego

c) pozytywnej Opinii opiekuna praktyki.

Powyższe dokumenty (Dziennik praktyk, Zeszyt uzupełniający i Opinię opiekuna praktyki) student dostarcza wyznaczonemu przez Dziekana Koordynatorowi praktyk kierunku farmacja lub do Dziekanatu Wydziału Chemii i Farmacji niezwłocznie po zakończeniu praktyki, najpóźniej do 13 września. Koordynator praktyk dokonuje oceny merytorycznej Dziennika praktyki, Zeszytu uzupełniającego oraz całościowego przebiegu praktyki.

Praktykę zalicza i wpisu do systemu USOS dokonuje Koordynator praktyk kierunku farmacja.

Zaliczenie praktyki jest konieczne do zaliczenia IV roku Farmacji.

Koordynator praktyk kierunku farmacja:

Dr n. farm. Ewa Długosz, Katedra Farmacji i Chemii Ekologicznej, Wydział Chemii i Farmacji, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 48, 45-052 Opole, tel. 77 / 452 7115, e-mail: ewa.dlugosz@uni.opole.pl

Załącznik nr 1

Wzór godzinowego Harmonogramu praktyki

Nazwisko i imię	
Nr albumu	
Kierunek studiów	
Rok studiów	
Telefon	
E-mail	

Lp.	Data	Godziny (od-do)	Liczba godzin

Łączna liczba godzin:

Załącznik nr 2

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji
ul. Oleska 48, 45-052 Opole
tel. +48 77 452 71 00
fax +48 77 452 71 01
chemia@uni.opole.pl,
www.wchif.uni.opole.pl

Rok akademicki:	Data opracowania opinii:

OPINIA O PRZEBIEGU PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Informacje ogólne
9. Imię i nazwisko studenta:
10. Kierunek, rok i semestr studiów:
11. Okres trwania praktyki: od …….. do …….
12. Nazwa placówki/instytucji:
13. Imię i nazwisko opiekuna praktyki w placówce/instytucji:
14. Dane opiekuna praktyki, staż pracy/wykształcenie:
15. Liczba godzin praktyki: 160 godzin dydaktycznych (tj. 120 godzin zegarowych)
SZCZEGÓŁOWA OPINIA O STUDENCIE
Opinia powinna zawierać ocenę: wiedzy teoretycznej i praktycznej, umiejętności potrzebnych do pracy w zawodzie, predyspozycji i cech osobowościowych studenta oraz zawierać inne uwagi opiekuna praktyki:
a. Czy podczas realizacji praktyki Student nabył nowe umiejętności zawodowe związane z kierunkiem studiów? Jakie? **b.** Czy Student potrafił zastosować wiedzę teoretyczną uzyskaną podczas zajęć dydaktycznych? W jakim stopniu? **c.** Czy Student był sumienny i obowiązkowy realizując zadania wyznaczone przez Opiekuna praktyk? W jakim stopniu? **d.** Czy Student realizujący praktyki wykazał się aktywnością i zaangażowaniem? W jakim stopniu?

e. Czy podczas praktyk zawodowych Student zdobył umiejętności, które będzie mógł wykorzystać w przyszłej pracy zawodowej?

f. Czy jego kultura osobista nie budzi zastrzeżeń?

g. Czy na praktykach zawodowych Student zwracał uwagę na przestrzeganie zasad etyki i tajemnicy zawodowej?

h. Czy Student wykazał umiejętności pracy w zespole?

i. Czy umiejętności zawodowe zdobyte podczas realizacji praktyki zawodowej pomogą Studentowi w znalezieniu pracy?

j. Inne uwagi opiekuna praktyki:

16. Ogólna ocena studenta wg skali (proszę podkreślić właściwe): bardzo dobry (5,0); dobry plus (4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0).

…… (Miejsce)

…… (Czytelny podpis opiekuna praktyki)

……

(Pieczęć placówki/instytucji)

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji
ul. Oleska 48, 45-052 Opole
tel. +48 77 452 71 00
fax +48 77 452 71 01
chemia@uni.opole.pl,
www.wchif.uni.opole.pl

INSTRUKCJA ORGANIZACJI I ODBYWANIA PRAKTYKI ZAWODOWEJ W APTECE NA V ROKU PRZED ZŁOŻENIEM EGZAMINU DYPLOMOWEGO

Kierunek: Farmacja przed złożeniem egzaminu dyplomowergo
Praktyka zawodowa w aptece na V roku, przed złożeniem egzaminu dyplomowego, zwana dalej „praktyką", realizowana jest w 10 semestrze studiów i stanowi integralny element programu studiów magisterskich na kierunku Farmacja, zgodnie z art. 76 ust. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz z art. 5 ust.1 pkt 1 i art. 12 ust 1-5 ustawy z dnia 10 grudnia 2020 r. o zawodzie farmaceuty, zwanej dalej „Ustawą". Ramowy program praktyki zawodowej w aptece, sposób jej odbywania, dokumentowania i zaliczania, w tym wzór dziennika praktyki zawodowej w aptece określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 czerwca 2026 roku zmieniające Rozporządzenie w sprawie praktyki zawodowej w aptece z 5 kwietnia 2022 r., zwane dalej „Rozporządzeniem". Praktyka zawodowa realizowana na V roku studiów może rozpocząć się po zaliczeniu wszystkich zajęć objętych programem studiów z grupy A-F.
1. Czas trwania praktyki Praktyka odbywa się w trakcie kształcenia na V roku studiów niepóźniej niż przed dniem złożenia egzaminu dyplomowego i trwa 4 miesiące tj. 640 godzin dydaktycznych, w wymiarze 8 godzin dydaktycznych na dobę z wylączeniem sobót, dyżurów nocnych oraz dni wolnych od pracy. Przedłużenie dobowego czasu wymiaru praktyki dopuszczalne jest na prośbę studenta za zgodą opiekuna praktyki nie więcej jednak niż do 11 godzin dydaktycznych. Przedłużony wymiar czasu jest równoważony krótszym dobowym wymiarem czasu odbywania praktyki w innych dniach lub dniami wolnymi od praktyki w przyjętym miesięcznym okresie rozliczeniowym, z zastrzeżeniem, że praktyka zawodowa odbywa się w wymiarze maksymalnym 40 godzin zegarowych tygodniowo. Miesięczny rozkład czasu praktyki ustala opiekun praktyki przy uwzględnieniu postanowień Rozporządzenia oraz Ustawy i zapoznaje z nim studenta co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem pierwszego lub kolejnego miesiąca praktyki. Opiekun praktyki prowadzi ewidencję czasu odbywania praktyki celem prawidłowego ustalenia wymiaru czasu odbywania praktyki i zaliczenia praktyki. Usprawiedliwioną nieobecnością na praktyce jest: a) niezdolność do odbywania praktyki z powodu choroby lub innych zdarzeń losowych przez okres łącznie do 14 dni, b) nieobecność na praktyce w wyznaczone przez organy Uczelni dni rektorskie albo dziekańskie (informacje o dniach wolnych są umieszczane na stronie internetowej Uczelni), c) choroba lub inne zdarzenia losowe trwające łącznie ponad 14 dni kalendarzowych, d) urlopy, o których mowa w art. 85 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Student zobowiązany jest do usprawiedliwienia nieobecności z powodów, o których mowa powyżej. W przypadku nieobecności na praktyce student ma obowiązek ich uzupełnienia. W przypadku konieczności uzupełnienia nieobecności studenta na praktyce, opiekun ustala w porozumieniu ze studentem sposób i formę zaliczenia danej części ramowego programu praktyki. Nieusprawiedliwiona nieobecność na praktyce jest podstawą do niezaliczenia praktyki.
2. Apteki, w których można realizowac praktykę Apteki ogólnodostępne albo szpitalne albo zakładowe.

Praktyki zawodowe na V roku studiów w wymiarze 4 miesięcy nie mogą być realizowane częściowo w aptece ogólnodostępnej lub w aptece szpitalnej, lub w aptece zakładowej.
Student odbywa praktykę w aptece, która uzyskała pozytywne opinie właściwego inspektora farmaceutycznego oraz okręgowej rady aptekarskiej, wydane na wniosek uczelni. Apteka, w której odbywa się praktyka winna być apteką, która umożliwia pełną realizację ramowego programu praktyki. Apteka, w której odbywa się praktyka powinna, w szczególności:
a) zapewnić odpowiednie stanowiska pracy, pomieszczenia, urządzenia, aparaturę, sprzęt, surowce farmaceutyczne i inne materiały niezbędne do realizacji programu praktyki;
b) prowadzić dozór nad wykonaniem przez studenta zadań wynikających z programu praktyki;
c) umożliwić opiekunowi dydaktycznemu sprawowanie nadzoru nad praktyką oraz kontroli i oceny przebiegu praktyki zawodowej.
Zmiana apteki, w której odbywana jest praktyka, następuje, gdy przestaje ona spełniać wymogi niezbędne do realizacji ramowego programu praktyki zawodowej w aptece. Zmiana apteki wymaga zgody Dziekana.
Student odbywa praktykę w aptece na terenie województwa opolskiego. Wykaz aptek, w których mogą być realizowane praktyki na terenie województwa opolskiego podawany jest do wiadomości studentom poprzez umieszczenie na stronie internetowej Biura Spraw Studenckich UO /Obszar Praktyk Studenckich. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek studenta, Dziekan może wyrazić zgodę na odbywanie praktyki w aptece znajdującej się na terenie innego województwa. Wniosek musi zawierać uzasadnienie.

3. Cel praktyki

Celem praktyki jest pogłębianie wiedzy teoretycznej oraz doskonalenie umiejętności w zakresie farmacji aptecznej i szpitalnej oraz opieki farmaceutycznej, zdobytych w czasie dotychczasowych studiów na kierunku farmacja, ze szczególnym uwzględnieniem: organizacji pracy w aptece, sporządzania produktów leczniczych, przechowywania i wydawania leków recepturowych i aptecznych oraz produktów leczniczych, opanowania w praktyce umiejętności udzielania informacji o produktach leczniczych, wyrobach medycznych, suplementach diety i innych produktach wydawanych w aptece, doradzania pacjentowi, świadczenia opieki farmaceutycznej, świadczenia usług farmacji klinicznej oraz promocji zdrowia, a także podstaw etycznych, prawnych i administracyjnych pracy farmaceuty w aptece.

4. Obowiązki studenta w czasie realizacji praktyki

Realizując zadania wynikające z ramowego programu praktyki, student zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad etycznych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty. Student zobowiązany jest do stosowania się do:
a) przekazania harmonogramu praktyki opiekunowi dydaktycznemu przed rozpoczęciem praktyki w celu zatwierdzenia przez uczelnię,
b) przepisów obowiązujących w aptece, w tym przepisów RODO, BHP i przeciwpożarowych,
c) przepisów i wytycznych sanitarnych wydawanych przez Główny Inspektorat Sanitarny
oraz inne uprawnione podmioty,
d) sumiennego i starannego wykonywania powierzonych czynności wynikających z programu praktyki zgodnie z harmonogramem praktyki oraz przestrzegania ustalonego czasu odbywania praktyki,
e) dbania o dobro apteki, chronienia jej mienia oraz przestrzegania zasad współżycia społecznego, f) systematycznego prowadzenia Dziennika praktyki zawodowej (kontynuacja dziennika praktyki z III i IV roku studiów), w którym odnotowuje wykonywane czynności praktyczne i uzyskane efekty uczenia się w zakresie umiejętności określone w ramowym programie praktyki zawodowej,
g) przestrzegania przepisów zawartych w przepisach wewnętrznych Uczelni,
h) wykonywania poleceń opiekuna praktyki,
i) informowania opiekuna praktyki oraz opiekuna dydaktycznego o nieobecności wynikającej z przyczyn losowych lub chorobowych,
j) przestrzegania przepisów i zasad etycznych dotyczących wykonywania zawodu farmaceuty.
Student zobowiązany jest posiadać aktualne orzeczenie lekarskie do celów sanitarno-

epidemiologicznych i ważne ubezpieczenie OC i NNW – z klauzulą obejmującą koszt badania w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej powstałej w wyniku kontaktu z materiałem biologicznym, potencjalnie zakaźnym i ryzykiem zakażenia HIV, HBV, HCV oraz kosztów leczenia poekspozycyjnego (zawierane indywidualnie przez Studenta) na czas trwania praktyki.
Student zobowiązany jest poinformować opiekuna dydaktycznego o ustalonych przez opiekuna praktyki miesięcznych rozkładach czasu praktyki co najmniej 3 dni przed rozpoczęciem kolejnego miesiąca praktyki drogą elektroniczną na adres mailowy.

5. Zadania apteki, opiekuna praktyki w aptece i opiekuna dydaktycznego
Apteka, w której będzie realizowana praktyka, ma obowiązek:
- podpisania umowy w sprawie organizacji praktyki studenckiej z Uniwersytetem Opolskim;
- wyznaczenia opiekuna praktyki;
- ustalenia szczegółowego planu praktyki;
- zapewnienia merytorycznej opieki nad studentem;
- kontrolowania pracy studenta;
- weryfikowania dokumentacji praktyki;
- sporządzenia opinii o przebiegu praktyki.

Opiekun praktyki
Opiekunem praktyki może być kierownik apteki lub wyznaczony przez niego magister farmacji, który posiada co najmniej pięcioletni staż pracy w aptece lub co najmniej dwuletni staż pracy w aptece i specjalizację z farmacji aptecznej, szpitalnej lub klinicznej. Opiekun praktyki musi posiadać kwalifikacje określone powszechnie obowiązującymi przepisami oraz uzyskać pozytywną opinię właściwej Okręgowej Rady Aptekarskiej. Opiekun sprawuje nadzór i opiekę tylko nad jednym studentem. Opiekun praktyki zobowiązany jest m.in. do:
a) ustalenia wspólnie ze studentem harmonogramu praktyki zawodowej oraz zakresu zadań i sposobu ich wykonywania na wyznaczonych stanowiskach;
b) zapoznania studenta z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w tym w zakresie wytwarzania, sporządzania, przechowywania i wydawania produktów leczniczych i wyrobów medycznych, przepisami i zasadami BHP, zasadami zachowania tajemnicy służbowej oraz obowiązującym regulaminem pracy;
c) współpracy z opiekunem dydaktycznym;
d) prowadzenia ewidencji czasu odbywania praktyki celem prawidłowego ustalenia wymiaru czasu odbywania praktyki i jej zaliczenia;
e) ustalenia miesięcznego rozkładu czasu praktyki i zapoznania z nim praktykanta na co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem pierwszego i kolejnego miesiąca praktyki;
f) potwierdzenia wpisów dokonywanych przez praktykanta w dzienniku praktyk dotyczących wykazu nabywanych umiejętności praktycznych oraz liczby godzin praktycznej nauki tych umiejętności;
g) sporządzania po zakończeniu praktyki pisemnej opinii o jej przebiegu i realizacji programu praktyk.
Zmiana opiekuna praktyki następuje, gdy przestaje on spełniać wymagania, o których mowa w przepisach prawa i powinna być zgłoszona przez Aptekę niezwłocznie Dziekanowi. Kierownik apteki powołuje nowego opiekuna, pozytywnie zaopiniowanego przez Okręgową Radę Aptekarską na wniosek Dziekana.
Opiekun dydaktyczny
Nadzór nad przebiegiem i realizacją praktyki zawodowej pełnią nauczyciele akademiccy wyznaczani przez Dziekana. Opiekunem dydaktycznym może być nauczyciel akademicki posiadający prawo wykonywania zawodu farmaceuty oraz co najmniej trzyletnie doświadczenie zawodowe. Liczba wyznaczanych opiekunów zależy od liczby studentów realizujących praktykę zawodową. Do obowiązków opiekuna dydaktycznego należy w szczególności:
a) ocena zgodności harmonogramu praktyki z programem oraz przedłożenie go wraz z rekomendacją do akceptacji Dziekanowi,
b) współpraca z opiekunem praktyki,

c) nadzór dydaktyczno-wychowawczy nad studentami,
d) ocena zgodności planu praktyki z programem oraz przedstawienie go do akceptacji Dziekanowi wraz z rekomendacją,
e) udział w rozwiązywaniu problemów powstałych w toku realizacji praktyki,
f) przeprowadzenie kontroli trwającej praktyki na zasadach określonych przez Dziekana,
g) niezwłoczne zgłaszanie Dziekanowi wszelkich ujawnionych nieprawidłowości,
h) sporządzenie i przekazanie Dziekanowi:
− opinii o aptece, po zakończeniu odbytej praktyki,
− opinii merytorycznego zaliczenia praktyki na podstawie wypełnionego dziennika praktyki zawodowej,
− informacji z przeprowadzonych kontroli wraz z podaniem zaleceń z kontroli - jeśli zostały wydane.
Kontrola, o której mowa powyżej może być prowadzona również przez Pełnomocnika lub Zespoły działające w ramach Uczelnianego Systemu Jakości Kształcenia.

6. Wnioski i umowy

Student winien złożyć w terminie do dnia 31 października roku akademickiego, w którym odbywa praktykę wniosek do Dziekana o skierowanie na realizację 4-miesięcznej praktyki zawodowej w aptece. Wraz z wnioskiem student zobowiązany jest przedłożyć dane podmiotu (apteki) niezbędne do sporządzenia umowy. Wzór wniosku umieszczony jest na stronie interentowej Biura Spraw Studenckich UO /Obszar Praktyk Studenckich.
Praktyka realizowana jest na podstawie skierowania Uczelni. Skierowanie wskazuje imię i nazwisko studenta, miejsce realizacji praktyki, opiekuna praktyki oraz datę rozpoczęcia praktyki.
Celem rozpoczęcia praktyki w danej aptece student powinien posiadać:
1) dziennik praktyki opieczętowany i uzupełniony w Dziekanacie – kontynuacja dziennika z III i IV roku studiów
2) wzór harmonogramu praktyki zawodowej i listy obecności (dokumenty do pobrania)
3) skierowanie opieczętowane i uzupełnione w Dziekanacie (dokumenty do pobrania)

7. Organizacja praktyki

Organizacją studenckich praktyk zajmuje się Biuro Spraw Studenckich (Obszar Praktyk Studenckich; 45-060 Opole, ul. Katowicka 68 pok. 106, tel. 77 4423522, e-mail: *praktyki@uni.opole.pl*). Nadzór administracyjny nad organizacją praktyk sprawuje właściwy prorektor. Za merytoryczną stronę praktyk odpowiada wyznaczony przez Dziekana Koordynator praktyk kierunku farmacja.
Studenci odbywają praktykę w aptece na podstawie porozumienia zawartego przez właściwego prorektora Uniwersytetu Opolskiego z apteką.

8. Warunki zaliczenia praktyki

Praktykę zawodową na V roku zalicza Dziekan. Warunkiem zaliczenia praktyki jest zrealizowanie jej zgodnie z programem praktyki i osiągnięcie efektów uczenia się zapisanych w karcie przedmiotu. Student jest zobowiązany do złożenia u opiekuna dydaktycznego w terminie 7 dni od daty zakończenia praktyki wypełnionego dziennika praktyk zawodowych wraz z potwierdzeniem przez opiekuna praktyki wykonania czynności i uzyskania efektów uczenia się w zakresie umiejętności, opinię opiekuna praktyki o jej przebiegu oraz ankietę oceny praktyki. Wzór ankiety znajduje się w dokumentach do pobrania na stronie internetowej Biura Spraw Studenckich UO /Obszar Praktyk Studenckich. Wpisy w Dzienniku praktyki zawodowej obejmują informacje dotyczące przebiegu kolejnych etapów praktyki w każdej z aptek - z uwzględnieniem dat rozpoczęcia i zakończenia okresu ich trwania. Opiekun dydaktyczny sporządza opinię i niezwłocznie przedkłada ją Dziekanowi wraz z dokumentami, o których mowa wyżej. Niezaliczenie praktyki wywołuje skutki prawne określone w Regulaminie Studiów oraz Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Koordynator praktyk kierunku farmacja:

Dr n. farm. Ewa Długosz, Katedra Farmacji i Chemii Ekologicznej, Wydział Chemii i Farmacji, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 48, 45-052 Opole, tel. 77 / 452 7115, e-mail: ewa.dlugosz@uni.opole.pl

UNIWERSYTET OPOLSKI	**Wydział Chemii i Farmacji** ul. Oleska 48, 45-052 Opole, tel. +48 77 452 71 00, fax. +48 77 452 71 01 e-mail: chemia@uni.opole.pl www.wchif.uni.opole.pl
Rok akademicki:	Data opracowania opinii:

OPINIA O PRZEBIEGU PRAKTYKI ZAWODOWEJ
W APTECE V rok studiów
(wypełnia opiekun praktyki)

Informacje ogólne		
1. Imię i nazwisko studenta:		
2. Kierunek: Farmacja		
3. Okres trwania praktyki: od …….. do …….		
4. Nazwa placówki, w której realizowana jest praktyka:		
5. Imię i nazwisko opiekuna praktyki w placówce:		
6. Liczba godzin praktyki: 640 godzin dydaktycznych		
SZCZEGÓŁOWA OPINIA O STUDENCIE		
Opinia powinna zawierać ocenę: wiedzy teoretycznej i praktycznej, umiejętności potrzebnych do pracy w zawodzie, predyspozycji i cech osobowościowych studenta oraz zawierać inne uwagi opiekuna praktyki:		
L.p.	**PYTANIA DO OPINII**	**OCENA (0-5)**
1.	Czy podczas realizacji praktyki student nabył nowe umiejętności zawodowe związane z kierunkiem studiów ?	
2.	Czy student potrafił zastosować wiedzę teoretyczną uzyskaną podczas zajęć dydaktycznych?	
3.	Czy student był sumienny i obowiązkowy realizując zadania wyznaczone przez opiekuna praktyki?	
4.	Czy student realizujący praktykę wykazał się aktywnością i zaangażowaniem?	
5.	Czy podczas praktyki student zdobył umiejętności, które będzie mógł wykorzystać w przyszłej pracy zawodowej?	
6.	Czy jego kultura osobista nie budzi zastrzeżeń?	
7.	Czy na praktyce student zwracał uwagę na przestrzeganie zasad etyki i tajemnicy zawodowej?	
8.	Czy student posiada umiejętności pracy w zespole?	
9.	Czy umiejętności zawodowe zdobyte podczas realizacji praktyki pomogą studentowi w znalezieniu pracy?	
10.	Czy opiekun dydaktyczny praktyki z ramienia Uczelni wykonywał prawidłowo swoje obowiązki związane z organizacją praktyki i czy służył pomocą podczas realizacji praktyki przez studenta?	
	Suma punktów	

Skala punktów:	**Punkty**	**Skala Ocen:**	**Ocena**
niezadawalająca	0	< 20 pkt	niedostateczna
poprawna	1	20 – 30 pkt	dostateczna
zadawalająca	2	30 – 40 pkt	dobra
dobra	3	40 – 50 pkt	bardzo dobra
ponad dobra	4		
bardzo dobra	5		

7. Inne uwagi opiekuna praktyki:
8. Ogólna ocena studenta wg skali (proszę podkreślić właściwe): bardzo dobry (5,0); dobry plus (4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0).

---------- ----------

(Miejsce) (Czytelny podpis opiekuna praktyki)

(Pieczęć placówki/instytucji)

DZIENNIK
PRAKTYKI ZAWODOWEJ

UNIWERSYTET OPOLSKI

Wydział Chemii i Farmacji

.....
(własnoręczny podpis studenta)

okładka

.....
(nazwa i adres jednostki organizacyjnej uczelni)

Pan(i)

.....
(imię i nazwisko studenta)

……
(data rozpoczęcia praktyki zawodowej)

……
(imię i nazwisko opiekuna na III roku nauki)

……
(imię i nazwisko opiekuna na IV roku nauki)

……
(imię i nazwisko opiekuna na V roku nauki)

……
(podpis Rektora Uczelni)

wewnętrzna strona okładki

Część I

WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ STUDENTA

Data	Wyszczególnienie zajęć

.....
(podpis opiekuna)

strony 1-31

Część II

WYKAZ UZYSKANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI OKREŚLONYCH W RAMOWYM PROGRAMIE PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Wykaz umiejętności	Podpis opiekuna

Strony 32-43

Część III

.....
(nazwa i adres jednostki organizacyjnej uczelni)

Pan(i)

.....
(imię i nazwisko studenta)

Zaliczył(a) praktykę zawodową realizowaną w okresie od ……

do …….

w aptece …….

……..

……..
(nazwa i adres apteki)

……..
(data i podpis opiekuna)

……
(data i podpis Rektora Uczelni)

Strony 44-54

5. Harmonogram studiów

HARMONOGRAM STUDIÓW
Kierunek kształcenia: Farmacja
Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie
Profil kształcenia: praktyczny
Forma studiów: stacjonarne
Cykl dydaktyczny: od 2026/2027

	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	godziny	ECTS	liczba godzin według formy zajęć: wykład	seminarium	Ćwiczenia/Ćwiczenia laboratoryjne/ćwiczenia kliniczne/symulacyjne	praktyka zawodowa	semestr	liczba godzin oraz punkty ECTS przypadające na dany semestr: I godziny	I ECTS	II godziny	II ECTS	III godziny	III ECTS	IV godziny	IV ECTS	V godziny	V ECTS	VI godziny	VI ECTS	VII godziny	VII ECTS	VIII godziny	VIII ECTS	IX godziny	IX ECTS	X godziny	X ECTS
	Grupa treści podstawowych																												
	Moduł A: Biomedyczne podstawy farmacji		**535**	**38**	**215**	**30**	**290**	**0**		**125**	**10**	**140**	**12**	**210**	**13**	**60**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Biologia komórki	Zo Zo	30	2	10		20		1	30	2																	
	Biologia roślin leczniczych i organizmów prokariotycznych	Zo Zo	30	3	15		15		1	30	3																	
	Genetyka	Zo Zo	30	2	15	15			1	30	2																	
	Anatomia człowieka	Zo Zo	35	3	15		20		1	35	3																	
	Fizjologia człowieka	Zo Zo	50	5	20		30		2			50	5															
	Biochemia ogólna	E Z Zo Zo	90	7	30	15	45		2			90	7															
	Mikrobiologia	Zo Zo	60	4	30		30		3					60	4													
	Immunologia i immunoprofilaktyka	Zo Zo	45	3	15		30		3					45	3													
	Patofizjologia	E Z Zo	60	3	30		30		3					60	3													
	Biochemia kliniczna i diagnostyka podstawowa	Zo Zo	45	3	20		25		3					45	3													
	Biologia molekularna i podstawy biotechnologii	Zo Zo	60	3	15		45		4							60	3											
	Moduł B: Fizykochemiczne podstawy farmacji		**435**	**33**	**110**	**25**	**300**	**0**		**180**	**14**	**120**	**10**	**90**	**6**	**45**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Chemia ogólna i nieorganiczna	E Z Zo	80	7	20		60		1	80	7																	
	Praktyczne zastosowanie obliczeń chemicznych	Zo	15	1			15		1	15	1																	
	Biofizyka medyczna	Zo Zo	25	2	10		15		1	25	2																	
	Technologia informacyjna i opracowanie danych	Zo	30	2			30		1	30	2																	
	Statystyka z elementami matematyki	Zo Zo	30	2	10		20		1	30	2																	
	Chemia analityczna	E Z Zo Zo	60	5	10	10	40		2			60	5															
	Chemia organiczna I	E Z Zo Zo	60	5	15	15	30		2			60	5															
	Chemia organiczna II	E Z Zo	45	3	15		30		3					45	3													
	Chemia fizyczna	E Z Zo	45	3	15		30		3					45	3													
	Analiza instrumentalna i walidacja metod	E Z Zo	45	3	15		30		4							45	3											
	Moduł C: Humanistyczne i społeczne podstawy farmacji		**295**	**19**	**40**	**235**	**20**	**0**		**95**	**6**	**50**	**4**	**60**	**3**	**60**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Historia filozofii [1]	Zo	15	1		15			1	15	1																	
	Ochrona własności intelektualnej	Zo Zo	15	1	10	5			1	15	1																	
	Język łaciński z elementami kultury łacińskiej [1]	Zo	45	3		45			1	45	3																	
	Historia farmacji i zawodu farmaceuty [1]	Zo Zo	20	1	10	10			1	20	1																	
	Etyka, deontologia i bioetyka farmaceutyczna	Zo Zo	20	2	10	10			2			20	2															
	Psychologia komunikacji z pacjentem i socjologia zdrowia [1]	Zo Zo	30	2	10		20		2			30	2															
	Język obcy 1	Zo	60	3		60			3					60	3													
	Język obcy 2	E	60	4		60			4							60	4											
	Język obcy B2+ [2]	E	30	2		30			7													30	2					
	Grupa treści kierunkowych																											
	Moduł D: Analiza, synteza i technologia leków		**780**	**56**	**285**	**55**	**440**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**60**	**4**	**210**	**16**	**210**	**16**	**150**	**10**	**90**	**7**	**60**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Farmakognozja I	E Z Zo Zo	60	4	15		45		3					60	4														
	Farmakognozja II	E Z Zo Zo	60	5	15		45		4							60	5												
	Chemia leków I	E Z Zo Zo	75	6	30	15	30		4							75	6												
	Chemia leków II	E Z Zo Zo	75	6	30	15	30		5									75	6										
	Analiza leków I	Zo Zo	75	5	30		45		4							75	5												
	Analiza leków II	E Z Zo	75	5	30		45		5									75	5										
	Synteza i technologia substancji farmaceutycznych	Zo Zo	60	4	15		45		6											60	4								
	Technologia postaci leku I	E Z Zo	60	5	30		30		5									60	5										
	Technologia postaci leku II	E Z Zo	90	6	30		60		6											90	6								
	Technologia postaci leku III	E Z Zo Zo	60	5	25	15	20		7													60	5						
	Biotechnologia farmaceutyczna i leki biologiczne	Zo Zo	60	3	15		45		8															60	3				
	Nowoczesne produkty lecznicze	Zo Zo	30	2	20	10			7													30	2						
	Moduł E: Biofarmacja i skutki działania leków		**605**	**37**	**185**	**135**	**285**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**80**	**5**	**150**	**9**	**150**	**10**	**130**	**7**	**95**	**6**	**0**	**0**
	Farmakologia ogólna z farmakodynamiką I	E Z Zo	80	5	30		50		5									80	5										
	Farmakologia ogólna z farmakodynamiką II	E Z Zo	90	5	30		60		6											90	5								
	Toksykologia farmaceutyczna i środowiskowa	E Z Zo	60	4	20		40		6											60	4								
	Farmakokinetyka i terapia monitorowana stężeniem leku	E Z Zo Zo	75	5	15	15	45		7													75	5						
	Biofarmacja i dostępność biologiczna	E Z Zo Zo	75	5	15	15	45		7													75	5						
	Bromatologia i żywienie kliniczne	E Z Zo Zo	80	4	15	20	45		8															80	4				
	Lek roślinny i fitoterapia oparta na dowodach	Zo Zo	50	3	20	30			8															50	3				
	Farmakogenetyka i farmakogenomika	Zo Zo	45	3	20	25			9																	45	3		
	Interakcje i bezpieczeństwo farmakoterapii	Zo Zo	50	3	20	30			9																	50	3		
	Moduł F: Praktyka farmaceutyczna		**660**	**38**	**245**	**170**	**245**	**0**		**0**	**0**	**55**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**	**2**	**60**	**4**	**0**	**0**	**150**	**8**	**355**	**20**	**0**	**0**
	Wprowadzenie do farmacji i propedeutyka pracy w aptece	Zo	25	2		25			2			25	2																
	Kwalifikowana pierwsza pomoc i podstawowe czynności ratunkowe	Z Zo	30	2	5		25		2			30	2																
	Prawo farmaceutyczne i organizacja systemu ochrony zdrowia	Zo	40	2	40				5									40	2										
	Farmacja praktyczna	E Z Zo	60	4	30	30			6											60	4								
	Opieka farmaceutyczna I	E Z Zo	75	4	30		45		8															75	4				
	Opieka farmaceutyczna II	E Z Zo	90	5	30		60		9																	90	5		
	Farmacja kliniczna I	E Z Zo	75	4	20		55		8															75	4				
	Farmacja kliniczna II	E Z Zo	80	5	20		60		9																	80	5		
	Farmakoterapia specjalistyczna z informacją o lekach	Zo Zo	80	4	40	40			9																	80	4		
	Farmakoepidemiologia i zdrowie publiczne	Zo Zo	60	3	15	45			9																	60	3		
	Farmakoekonomika	Zo Zo	45	3	15	30			9																	45	3		
	Moduł G: Metodologia badań naukowych		**202**	**20**	**0**	**140**	**60**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**	**5**	**40**	**5**	**75**	**4**	**17**	**2**
	Wprowadzenie do badań naukowych I	Zo	30	4		30			3					30	4														
	Wprowadzenie do badań naukowych II	Zo	40	5		40			7													40	5						
	Metodologia badań	Zo	40	5		40			8															40	5				
	Seminarium magisterskie	Zo	15	1		15			9																	15	1		
	Ćwiczenia specjalistyczne	Zo	60	3			60		9																	60	3		
	Przygotowanie pracy dyplomowej	Zo	15	2		15			10																			15	2
	Egzamin dyplomowy	E	2						10																			2	0
	Praktyki zawodowe		**960**	**42**	**0**	**0**	**0**	**960**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**160**	**7**	**0**	**0**	**160**	**7**	**0**	**0**	**640**	**28**
	Miesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej	Z	160	7				160	6											160	7								
	Miesięczna praktyka w aptece szpitalnej	Z	160	7				160	8															160	7				
	Czteromiesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej	Z	640	28				640	10																			640	28
	Grupa treści pozostałych		**321**	**17**	**6**	**0**	**315**	**0**		**6**	**0**	**30**	**0**	**30**	**0**	**60**	**4**	**105**	**7**	**0**	**0**	**90**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ergonomia	Z	4		4				1	4																			
	Szkolenie biblioteczne	Z	2		2				1	2																			
	Zajęcia fakultatywne I [3]	Zo	30	2			30		4							30	2												
	Zajęcia fakultatywne II [4]	Zo	30	2			30		4							30	2												
	Zajęcia fakultatywne III [4]	Zo	45	3			45		5									45	3										
	Zajęcia fakultatywne IV [4]	Zo	30	2			30		5									30	2										
	Zajęcia fakultatywne V [4]	Zo	30	2			30		5									30	2										
	Zajęcia fakultatywne VI [4]	Zo	30	2			30		7													30	2						
	Zajęcia fakultatywne VII [4]	Zo	30	2			30		7													30	2						
	Zajęcia fakultatywne VIII [4]	Zo	30	2			30		7													30	2						
	Wychowanie fizyczne	Z	60	0			60		2 i 3			30	0	30	0														
			4793	**300**	**1086**	**790**	**1955**	**960**	**0**	**406**	**30**	**395**	**30**	**480**	**30**	**435**	**30**	**435**	**30**	**520**	**30**	**400**	**30**	**540**	**30**	**525**	**30**	**657**	**30**

[1] Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych
[2] Na poziomie B2+ z zakresu specjalistycznego słownictwa
[3] Treści programowe z modułu B - Fizykochemiczne podstawy farmacji
[4] Treści programowe modułów D-F

Objaśnienia:
E - egzamin, Z - zaliczenie bez oceny, Zo - zaliczenie z oceną
W - wykład, S - seminarium, Ćw - ćwiczenia, CL-ćwiczenia laboratoryjne, CK- ćwiczenia kliniczne, CS - ćwiczenia symulacyjne

PRAKTYKI ZAWODOWE

1. Miesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej (po III roku studiów), 160 godzin, 7 punktów ETCS
2. Miesięczna praktyka w aptece szpitalnej (po IV roku studiów), 160 godzin, 7 punktów ETCS
2. 4-Miesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej (na 10 semestrze), 640 godzin, 28 punktów ETCS

6. Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Blok A – Biomedyczne podstawy farmacji

Razem: 535 godz.; 38 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Biologia komórki (10W, 20L) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	10				20				**30**	**2**	A.W2, A.W9, A.U2
Treści programowe	1) organizacja komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz funkcje organelli; 2) budowa błon biologicznych, transport przez błony i komunikacja międzykomórkowa; 3) cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie, starzenie i apoptoza; 4) molekularne podstawy transformacji nowotworowej i działania leków na procesy komórkowe; 5) mikroskopowe i ilościowe metody oceny struktur oraz procesów komórkowych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biologia roślin leczniczych i organizmów prokariotycznych (15W, 15L) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	15				15				**30**	**3**	A.W14, A.W19
Treści programowe	1) morfologia i anatomia roślin, grzybów oraz organizmów prokariotycznych; 2) tkanki i organy roślin ze szczególnym uwzględnieniem gatunków dostarczających surowców leczniczych; 3) podstawy systematyki, identyfikacji i nomenklatury organizmów wykorzystywanych w farmacji; 4) cechy diagnostyczne materiału roślinnego i grzybowego oraz podstawy jego mikroskopowej oceny; 5) znaczenie biologiczne, farmaceutyczne i sanitarne wybranych organizmów.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Genetyka (15W, 15SEM) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	15		15						**30**	**2**	A.W10, A.W11, A.W12, A.W13, A.U6
Treści programowe	1) genetyka klasyczna, populacyjna i molekularna oraz zasady dziedziczenia; 2) organizacja genomu człowieka, transkryptom i regulacja ekspresji genów; 3) mutacje, zmienność genetyczna i ich znaczenie w rozwoju chorób oraz odpowiedzi na leki; 4) podstawy farmakogenetyki, terapii genowej i biologii nowotworów; 5) metody analizy materiału genetycznego oraz interpretacja wyników badań genetycznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Anatomia człowieka (15W, 20L) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	15				20				**35**	**3**	A.W1, A.U1
Treści programowe	1) mianownictwo anatomiczne, płaszczyzny i osie ciała; 2) budowa topograficzna narządów i układów człowieka; 3) zależności między budową a funkcją organizmu w zdrowiu i chorobie; 4) podstawowe relacje anatomiczne istotne dla diagnostyki, farmakoterapii i dróg podania leków; 5) identyfikacja struktur na modelach, preparatach i materiałach obrazowych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Fizjologia człowieka (20W, 30L) Semestr 2 | zaliczenie z oceną	20				30				**50**	**5**	A.W1, A.W2, A.W3, A.U2, A.U3, A.U4
Treści programowe	1) homeostaza i mechanizmy regulacji funkcji organizmu; 2) fizjologia układu nerwowego, mięśniowego, krążenia, oddechowego, pokarmowego, wydalniczego i dokrewnego; 3) funkcjonowanie organizmu na poziomie komórkowym, tkankowym i układowym; 4) mechanizmy adaptacyjne i współzależności między układami; 5) interpretacja podstawowych parametrów fizjologicznych i wyników prostych doświadczeń.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biochemia ogólna (30W, 15SEM, 45L) Semestr 2 | egzamin	30		15		45				**90**	**7**	A.W4, A.W5, A.W6, A.U4

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Treści programowe	1) budowa, właściwości i funkcje aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin; 2) enzymy, koenzymy, bioenergetyka i regulacja aktywności enzymatycznej; 3) główne szlaki metaboliczne i ich wzajemne powiązania; 4) struktura błon biologicznych i mechanizmy transportu; 5) wpływ substancji leczniczych na metabolizm oraz zastosowanie metod biochemicznych w ocenie procesów biologicznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Mikrobiologia (30W, 30L) Semestr 3 | zaliczenie z oceną	30				30				**60**	**4**	A.W14, A.W15, A.W16, A.W17, A.W18, A.U7, A.U8, A.U9
Treści programowe	1) budowa i właściwości bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz ich znaczenie kliniczne; 2) etiopatogeneza chorób zakaźnych i podstawy diagnostyki mikrobiologicznej; 3) dezynfekcja, antyseptyka, aseptyka i kontrola zakażeń szpitalnych; 4) mechanizmy oporności drobnoustrojów i ocena aktywności środków przeciwdrobnoustrojowych; 5) farmakopealne badania czystości mikrobiologicznej, jałowości i skuteczności konserwacji produktów leczniczych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Immunologia i immunoprofilaktyka (15W, 30L) Semestr 3 | zaliczenie z oceną	15				30				**45**	**3**	A.W7, A.W8, A.U5
Treści programowe	1) elementy i mechanizmy odporności wrodzonej oraz nabytej; 2) odpowiedź humoralna i komórkowa, tolerancja i nadwrażliwość; 3) immunopatogeneza wybranych chorób oraz podstawy immunologii nowotworów; 4) zasady i metody diagnostyki immunologicznej; 5) immunoprofilaktyka, szczepienia, immunoterapia i biologiczne produkty lecznicze.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Patofizjologia (30W, 30Ćw) Semestr 3 | egzamin	30			30					**60**	**3**	A.W1, A.W2, A.W3, A.U2, A.U3
Treści programowe	1) mechanizmy uszkodzenia i adaptacji komórki, zapalenie, gorączka i zaburzenia homeostazy; 2) patofizjologia układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, nerwowego, dokrewnego i nerek; 3) etiologia i mechanizmy rozwoju najczęstszych jednostek chorobowych; 4) zależności między objawami, zmianami czynnościowymi i wynikami badań; 5) analiza przypadków i interpretacja patofizjologicznego podłoża chorób.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biochemia kliniczna i diagnostyka podstawowa (20W, 25L) Semestr 3 | zaliczenie z oceną	20				25				**45**	**3**	A.W4, A.W5, A.W6, A.U4
Treści programowe	1) faza przedanalityczna, materiał biologiczny i czynniki wpływające na wiarygodność wyniku; 2) biochemiczne markery funkcji wątroby, nerek, serca, trzustki i gospodarki hormonalnej; 3) diagnostyka zaburzeń metabolicznych, gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej; 4) podstawy hematologii i diagnostyki laboratoryjnej najczęstszych chorób; 5) interpretacja wyników badań laboratoryjnych w kontekście farmakoterapii i stanu pacjenta.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biologia molekularna i podstawy biotechnologii (15W, 45L) Semestr 4 | zaliczenie z oceną	15				45				**60**	**3**	A.W10, A.W11, A.W12, A.W13, A.U2, A.U6
Treści programowe	1) replikacja DNA, transkrypcja, translacja i regulacja ekspresji genów; 2) organizacja genomu i transkryptomu oraz metody ich badania; 3) PCR, elektroforeza, sekwencjonowanie, klonowanie i podstawy analiz omicznych; 4) inżynieria genetyczna, hodowle komórkowe i wytwarzanie rekombinowanych białek; 5) zastosowania biologii molekularnej w diagnostyce, terapii genowej i biotechnologii farmaceutycznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok B – Fizykochemiczne podstawy farmacji

Razem: 435 godz.; 33 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Chemia ogólna i nieorganiczna (20W, 60L) Semestr 1 | egzamin	20				60				**80**	**7**	B.W4, B.W5, B.W6, B.W7, B.W8, B.U1, B.U3
Treści programowe	1) budowa atomu, układ okresowy, wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe; 2) równowagi jonowe, kwasowo-zasadowe, kompleksowe, redoks i strąceniowe; 3) właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania; 4) chemia pierwiastków i związków nieorganicznychi; 5) metody identyfikacji i oznaczania substancji nieorganicznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Praktyczne zastosowanie obliczeń chemicznych (15Ćw) Semestr 1 | zaliczenie z oceną				15					**15**	**1**	B.U1
Treści programowe	1) jednostki, stężenia, przeliczenia molowe i stechiometria; 2) obliczenia związane ze sporządzaniem i rozcieńczaniem roztworów; 3) pH, bufory, równowagi chemiczne i podstawowe obliczenia analityczne; 4) kontrola poprawności obliczeń i prezentacja wyników z właściwą liczbą cyfr znaczących.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biofizyka medyczna (10W, 15L) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	10				15				**25**	**2**	B.W1, B.W2, B.W3, B.U1, B.U2
Treści programowe	1) fizyczne podstawy przepływu płynów, wymiany gazowej, ruchu i transportu masy; 2) elektryczne i mechaniczne właściwości tkanek oraz przewodnictwo nerwowe; 3) oddziaływanie promieniowania i innych czynników fizycznych z organizmem; 4) biofizyczne podstawy metod diagnostycznych i terapeutycznych; 5) pomiary wielkości biofizycznych, analiza błędów i interpretacja wyników.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Technologia informacyjna i opracowanie danych (30L) Semestr 1 | zaliczenie z oceną					30				**30**	**2**	B.U8, G.U2
Treści programowe	1) bezpieczna praca w środowisku cyfrowym i zarządzanie dokumentacją; 2) arkusze kalkulacyjne, bazy danych i podstawy automatyzacji obliczeń; 3) opracowanie, wizualizacja i prezentacja danych; 4) wyszukiwanie informacji w bazach biomedycznych i farmaceutycznych; 5) zasady integralności danych, ochrony danych osobowych i cyberbezpieczeństwa.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Statystyka z elementami matematyki (10W, 20Ćw) Semestr 1 | zaliczenie z oceną	10			20					**30**	**2**	B.W17, B.U8
Treści programowe	1) statystyka opisowa, rozkłady prawdopodobieństwa i estymacja parametrów; 2) testowanie hipotez, przedziały ufności i analiza zależności; 3) regresja, korelacja, analiza wariancji i podstawy metod nieparametrycznych; 4) dobór testu statystycznego do problemu badawczego i rodzaju danych; 5) interpretacja wyników, błędów i istotności.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia analityczna (10W, 10SEM, 40L) Semestr 2 | egzamin	10		10		40				**60**	**5**	B.W8, B.W9, B.W11, B.U3, B.U4
Treści programowe	1) pobieranie i przygotowanie próbek oraz podstawy zapewnienia jakości wyniku; 2) analiza jakościowa kationów i anionów; 3) metody miareczkowe, wagowe i analizy ilościowej; 4) dobór metody, obliczenia analityczne i ocena niepewności; 5) walidacja podstawowych metod oraz interpretacja zgodności wyniku ze specyfikacją.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia organiczna I (15W, 15SEM, 30L) Semestr 2 | egzamin	15		15		30				**60**	**5**	B.W14, B.W15, B.U7

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Treści programowe	1) budowa i nomenklatura związków organicznych; 2) izomeria, w tym stereochemia i jej znaczenie w farmacji; 3) podstawowe mechanizmy reakcji związków organicznych i ich zapis; 4) reaktywność najważniejszych grup funkcyjnych; 5) planowanie prostych syntez i oczyszczanie produktów; 6) identyfikacja związków na podstawie właściwości fizykochemicznych i podstawowych danych spektroskopowych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia organiczna II (15W, 30L) Semestr 3 | egzamin	15				30				**45**	**3**	B.W14, B.W15, B.W16, B.U7
Treści programowe	1) strategie syntezy związków organicznych; 2) reakcje związków heterocyklicznych i wielofunkcyjnych; 3) chemia aminokwasów, peptydów, węglowodanów, lipidów i polimerów syntetycznych; 4) interpretacja widm IR, NMR i MS w identyfikacji związków organicznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia fizyczna (15W, 30L) Semestr 3 | egzamin	15				30				**45**	**3**	B.W12, B.W13, B.U5, B.U6
Treści programowe	1) termodynamika, równowagi fazowe i kinetyka chemiczna; 2) roztwory rzeczywiste, aktywność, ciśnienie osmotyczne i właściwości koligatywne; 3) zjawiska powierzchniowe, adsorpcja, napięcie powierzchniowe i układy koloidalne; 4) procesy dyfuzji, rozpuszczania i podziału; 5) badanie procesów kinetycznych i interpretacja właściwości fizykochemicznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Analiza instrumentalna i walidacja metod (15W, 30L) Semestr 4 | egzamin	15				30				**45**	**3**	B.W10, B.W11, B.U4, B.U8, D.U2, D.U3, D.U4, G.U2, G.U3, G.U4
Treści programowe	1) spektroskopia UV-Vis, IR, fluorescencja i NMR; 2) chromatografia cieczowa, gazowa i techniki elektroforetyczne; 3) spektrometria mas, metody elektrochemiczne i sprzężone techniki instrumentalne; 4) dobór parametrów pomiaru, przygotowanie próbki i opracowanie danych; 5) walidacja metod: selektywność, liniowość, precyzja, poprawność, zakres, LOD i LOQ.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok C – Humanistyczne i społeczne podstawy farmacji

Razem: 295 godz.; 19 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Historia filozofii [1] (15SEM) **Semestr 1 | zaliczenie z oceną**			15						**15**	**1**	C.W1
Treści programowe	1) główne nurty i okresy historii filozofii; 2) podstawowe problemy metafizyki, epistemologii, aksjologii i etyki; 3) racjonalizm, empiryzm i rozwój filozofii nauki; 4) krytyczne rozumowanie, argumentacja i ocena źródeł wiedzy; 5) znaczenie refleksji filozoficznej dla medycyny, farmacji i odpowiedzialności zawodowej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Ochrona własności intelektualnej (10W, 5SEM) **Semestr 1 | zaliczenie z oceną**	10		5						**15**	**1**	C.W12
Treści programowe	1) pojęcie i rodzaje własności intelektualnej oraz źródła prawa; 2) prawo autorskie, prawa pokrewne i zasady dozwolonego użytku; 3) patenty, wzory użytkowe, znaki towarowe i tajemnica przedsiębiorstwa; 4) ochrona wynalazków, dodatkowe prawa ochronne i licencjonowanie; 5) naruszenia praw, plagiat, komercjalizacja wyników badań i zarządzanie własnością intelektualną.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Język łaciński z elementami kultury łacińskiej [1] (45SEM) **Semestr 1 | zaliczenie z oceną**			45						**45**	**3**	C.W1, C.U9
Treści programowe	1) podstawy gramatyki i słowotwórstwa łacińskiego; 2) terminologia anatomiczna, farmaceutyczna, botaniczna i chemiczna; 3) zasady poprawnego odczytywania i tworzenia nazw substancji oraz postaci leku; 4) skrótowce i zwroty stosowane w recepturze oraz dokumentacji farmaceutycznej; 5) elementy kultury łacińskiej i historyczne źródła terminologii medycznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Historia farmacji i zawodu farmaceuty [1] (10W, 10SEM) **Semestr 1 | zaliczenie z oceną**	10		10						**20**	**1**	C.W7, C.U2
Treści programowe	1) rozwój lekoznawstwa, aptekarstwa i przemysłu farmaceutycznego; 2) najważniejsze odkrycia, postacie i instytucje w historii farmacji; 3) kształtowanie się zawodu farmaceuty i samorządu zawodowego; 4) ewolucja farmakopei, receptury i regulacji dotyczących leków; 5) analiza historycznych dylematów zawodowych i ich znaczenia dla współczesnej praktyki.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Etyka, deontologia i bioetyka farmaceutyczna (10W, 10SEM) **Semestr 2 | zaliczenie z oceną**	10		10						**20**	**2**	C.W8, C.W9, C.W10, C.W11, C.U1, C.U2, C.U4, C.U5, C.U6, C.U7, C.U8, O_K04, O_K05
Treści programowe	1) podstawowe pojęcia etyki, deontologii i bioetyki; 2) Kodeks Etyki Farmaceuty, tajemnica zawodowa, prawa pacjenta i konflikt interesów; 3) dylematy etyczne w opiece nad pacjentem, badaniach naukowych i obrocie produktami leczniczymi; 4) odpowiedzialność zawodowa, moralna i społeczna farmaceuty; 5) analiza przypadków oraz uzasadnianie decyzji z poszanowaniem autonomii i bezpieczeństwa pacjenta.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Psychologia komunikacji z pacjentem i socjologia zdrowia [1] (10W, 20Ćw) **Semestr 2 | zaliczenie z oceną**	10			20					**30**	**2**	C.W2, C.W3, C.W4, C.W5, C.W6, C.W10, C.W11, C.U1, C.U3, C.U4, C.U5,C.U6
Treści programowe	1) psychologiczne i społeczne uwarunkowania zdrowia, choroby i niepełnosprawności; 2) modele komunikacji interpersonalnej, aktywne słuchanie i informacja zwrotna; 3) komunikacja z pacjentem, rodziną, opiekunem i zespołem terapeutycznym; 4) motywowanie do zachowań prozdrowotnych i wspieranie przestrzegania zaleceń; 5) bariery komunikacyjne, sytuacje trudne, różnice kulturowe i praca zespołowa.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Język obcy 1 (60SEM) Semestr 3 | zaliczenie z oceną			60						**60**	**3**	C.U9
Treści programowe	1) doskonalenie umiejętności w zakresie rozumienia tekstu czytanego, rozumienia ze słuchu, wypowiedzi ustnej i pisemnej oraz prawidłowej wymowy, właściwych dla poziomu B2;. 2) wprowadzenie elementów języka specjalistycznego typowego dla kierunku farmacja.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Język obcy 2 (60SEM) Semestr 4 | egzamin			60						**60**	**4**	C.U9
Treści programowe	1) doskonalenie umiejętności w zakresie rozumienia tekstu czytanego, rozumienia ze słuchu, wypowiedzi ustnej i pisemnej oraz prawidłowej wymowy, właściwych dla poziomu B2; 2) rozwijanie elementów języka specjalistycznego typowego dla kierunku farmacja.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Język obcy B2+ [2] (30SEM) Semestr 7 | egzamin			30						**30**	**2**	C.U9
Treści programowe	1) doskonalenie umiejętności pracy z tekstem specjalistycznym, rozumienia i przetwarzania tekstu akademickiego, wypowiedzi ustnej oraz redagowania tekstów z zastosowaniem języka specjalistycznego, z elementami translatoryki.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok D – Analiza, synteza i technologia leków

Razem: 780 godz.; 56 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Farmakognozja I (15W, 45L) Semestr 3 | egzamin	15				45				**60**	**4**	D.W39, D.W40, D.W41, D.W42, D.W43, D.U24, D.U25, D.U26
Treści programowe	1) morfologia, anatomia i systematyka roślin leczniczych oraz zasady identyfikacji botanicznej i farmakognostycznej surowców roś linnych; 2) pozyskiwanie, suszenie, przechowywanie, stabilizacja i wstępne przetwarzanie roślinnych surowców leczniczych z uwzględnieniem wpływu tych procesów na ich jakość; 3) makroskopowa i mikroskopowa analiza diagnostyczna roślinnych surowców leczniczych oraz jej zastosowanie w ocenie ich tożsamoś ci i czystości; 4) wymagania farmakopealne dotyczące jakości, tożsamości i czystości roślinnych surowców leczniczych; 5) podstawowe grupy związków biologicznie czynnych występujących w roślinach oraz ich rozmieszczenie i znaczenie biologiczne.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakognozja II (15W, 45L) Semestr 4 | egzamin	15				45				**60**	**5**	D.W39, D.W40, D.W41, D.W42, D.W43, D.U24, D.U25, D.U26
Treści programowe	1) chemotaksonomia oraz biosynteza głównych grup metabolitów wtórnych roślin i ich znaczenie biologiczne oraz farmaceutyczne; 2) charakterystyka roślinnych surowców leczniczych zawierających główne grupy metabolitów wtórnych, w tym alkaloidy, glikozydy, związki fenolowe, terpeny, garbniki i składniki olejków eterycznych; 3) podstawy doboru i zastosowania metod ekstrakcji, izolacji, identyfikacji i analizy składników biologicznie czynnych surowców roślinnych; 4) farmakopealna i analityczna ocena jakości roślinnych surowców leczniczych i przetworów roślinnych; 5) autentyczność, zafałszowania, zanieczyszczenia, trwałość, standaryzacja i kontrola jakości produktów pochodzenia roślinnego.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia leków I (30W, 15SEM, 30L) Semestr 4 | egzamin	30		15		30				**75**	**6**	D.W1, D.W2, D.W5, D.U1
Treści programowe	1) klasyfikacja ATC, nazewnictwo i podstawowe grupy chemiczne substancji leczniczych; 2) zależności między strukturą, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmem działania; 3) grupy funkcyjne, stereochemia, jonizacja i lipofilowość a właściwości leku; 4) trwałość substancji i typowe reakcje degradacji; 5) ocena właściwości substancji do użytku farmaceutycznego na podstawie budowy chemicznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Chemia leków II (30W, 15SEM, 30L) Semestr 5 | egzamin	30		15		30				**75**	**6**	D.W1, D.W2, D.W10, D.W11, D.U1, D.U7
Treści programowe	1) zależności struktura–aktywność dla najważniejszych grup leków; 2) farmakofor, bioizostery, proleki i strategie optymalizacji właściwości cząsteczki; 3) podstawy projektowania ligandów, modelowania molekularnego i chemoinformatyki; 4) metody poszukiwania nowych substancji leczniczych i ocena kandydatów na lek; 5) planowanie syntezy, oczyszczanie oraz ochrona patentowa substancji leczniczych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Analiza leków I (30W, 45L) Semestr 4 | zaliczenie z oceną	30				45				**75**	**5**	D.W3, D.W4, D.W5, D.W6, D.U2, D.U3, D.U4, D.U5, D.U6, G.U2, G.U3, G.U4
Treści programowe	1) farmakopealne monografie i wymagania dotyczące substancji oraz produktów leczniczych; 2) badania tożsamości, czystości, zawartości i zanieczyszczeń; 3) dobór i walidacja metod farmakopealnych oraz ocena zgodności ze specyfikacją; 4) wykrywanie produktów rozkładu i sfałszowanych produktów leczniczych; 5) planowanie kontroli jakości, dokumentacja i interpretacja wyników analitycznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Analiza leków II (30W, 45L) Semestr 5 | egzamin	30				45				**75**	**5**	D.W31, D.W32, D.W33, D.W34, D.U20, D.U21, D.U22, D.U23
Treści programowe	1) zaawansowane techniki chromatograficzne, spektroskopowe i sprzężone w analizie produktów leczniczych; 2) analiza serii produkcyjnej, ocena postaci leku i interpretacja danych instrumentalnych; 3) opracowanie specyfikacji substancji i produktu leczniczego; 4) badania stabilności, kinetyka degradacji i dobór warunków przechowywania; 5) analiza ryzyka jakościowego, QbD, integralność danych i dokumentacja dopuszczeniowa.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Synteza i technologia substancji farmaceutycznych (15W, 45L) Semestr 6 | zaliczenie z oceną	15				45				**60**	**4**	D.W7, D.W8, D.W9, D.W10, D.W11, D.U7, D.U19
Treści programowe	1) metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych w skali laboratoryjnej i przemysłowej; 2) stereoselektywność, rozdzielanie enancjomerów i otrzymywanie form polimorficznych; 3) dobór drogi syntezy, odczynników, warunków procesu i metod oczyszczania; 4) identyfikacja parametrów krytycznych oraz planowanie kontroli procesu; 5) dokumentacja wytwarzania i jakości substancji w procedurach dopuszczania do obrotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Technologia postaci leku I (30W, 30L) Semestr 5 | egzamin	30				30				**60**	**5**	D.W12, D.W18, D.W22, D.W26, D.U10, D.U11
Treści programowe	1) klasyfikacja i właściwości postaci leku oraz zasady ich doboru; 2) substancje pomocnicze i ich funkcje technologiczne; 3) podstawowe operacje jednostkowe w technologii farmaceutycznej; 4) wpływ właściwości substancji leczniczej i postaci na uwalnianie i stosowanie produktu; 5) korzystanie z farmakopei, receptariuszy i dokumentacji technologicznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Technologia postaci leku II (30W, 60L) Semestr 6 | egzamin	30				60				**90**	**6**	D.W18, D.W20, D.W21, D.W22, D.W23, D.W24, D.W25, D.W26, D.W27, D.W28, D.W29, D.W30, D.W31, D.W32, D.W33, D.W34, D.W35, D.U10, D.U11, D.U12, D.U13, D.U14, D.U15, D.U16, D.U17, D.U18
Treści programowe	1) sporządzanie płynnych, półstałych i stałych leków recepturowych oraz kontrola dawek; 2) niezgodności fizykochemiczne, dobór opakowania, oznakowanie, trwałość i przechowywanie; 3) postępowanie aseptyczne, metody wyjaławiania i przygotowanie produktów jałowych; 4) mieszaniny do żywienia pozajelitowego oraz przygotowanie leków cytotoksycznych do podania; 5) dokumentowanie czynności, kontrola jakości, bezpieczeństwo personelu i gospodarka odpadami.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Technologia postaci leku III (25W, 15SEM, 20L) Semestr 7 | egzamin	25		15		20				**60**	**5**	D.W26, D.W27, D.W28, D.W29, D.W30, D.W31, D.W32, D.W33, D.W34, D.U19, D.U20, D.U21, D.U22, D.U23
Treści programowe	1) przemysłowe wytwarzanie płynnych, półstałych, stałych i jałowych postaci produktu leczniczego; 2) urządzenia, skalowanie procesu, walidacja i kwalifikacja; 3) Dobra Praktyka Wytwarzania, dokumentacja serii i zarządzanie odchyleniami; 4) Quality by Design, parametry krytyczne, PAT i analiza ryzyka jakościowego; 5) badania jakości, stabilności, opakowania i przygotowanie dokumentacji rejestracyjnej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biotechnologia farmaceutyczna i leki biologiczne (15W, 45L) Semestr 8 | zaliczenie z oceną	15				45				**60**	**3**	D.W13, D.W14, D.W15, D.W16, D.W17, D.W18, D.W19, D.W20, D.W21, D.U8, D.U9
Treści programowe	1) hodowle komórkowe i mikrobiologiczne oraz projektowanie procesów biotechnologicznych; 2) wytwarzanie, izolacja i oczyszczanie rekombinowanych białek oraz innych biomolekuł; 3) przeciwciała monoklonalne, białka fuzyjne, oligonukleotydy i inne biofarmaceutyki; 4) kontrola jakości, specyfikacja, trwałość i bezpieczeństwo biologicznych produktów leczniczych; 5) produkty biopodobne, wymagania rejestracyjne i podstawy oceny porównywalności.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Nowoczesne produkty lecznicze (20W, 10SEM) Semestr 7 | zaliczenie z oceną	20		10						**30**	**2**	D.W19, D.W36, D.W37, D.W38
Treści programowe	1) radioizotopy, znakowanie, sporządzanie ex tempore i kontrola radiofarmaceutyków; 2) nanonośniki, ukierunkowane dostarczanie leków i ocena nanomateriałów; 3) produkty lecznicze terapii zaawansowanej: terapia genowa, komórkowa i inżynieria tkankowa; 4) wymagania jakościowe, bezpieczeństwo, przechowywanie i dokumentacja; 5) zastosowania kliniczne, ograniczenia oraz kierunki rozwoju nowoczesnych produktów leczniczych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok E – Biofarmacja i skutki działania leków

Razem: 605 godz.; 37 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Farmakologia ogólna z farmakodynamiką I (30W, 50Ćw) Semestr 5 | egzamin	30			50					**80**	**5**	E.W12, E.W13, E.W14, E.W15, E.W16, E.W17, E.W18, E.W19, E.W20, E.U10, E.U11, E.U12, E.U13, E.U14
Treści programowe	1) receptory, punkty uchwytu, mechanizmy działania i zależności dawka–efekt; 2) agonizm, antagonizm, tolerancja, tachyfilaksja i zmienność odpowiedzi na lek; 3) farmakologia autonomicznego układu nerwowego i ośrodkowego układu nerwowego; 4) leki układu sercowo-naczyniowego, oddechowego i pokarmowego; 5) wskazania, przeciwwskazania, działania niepożądane, interakcje i zasady racjonalnego kojarzenia leków.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakologia ogólna z farmakodynamiką II (30W, 60Ćw) Semestr 6 | egzamin	30			60					**90**	**5**	E.W12, E.W13, E.W14, E.W15, E.W16, E.W17, E.W18, E.W19, E.U10, E.U11, E.U12, E.U13, E.U14
Treści programowe	1) farmakologia układu dokrewnego, przeciwzapalna, przeciwbólowa i immunomodulująca; 2) leki przeciwdrobnoustrojowe, przeciwwirusowe, przeciwgrzybicze i przeciwpasożytnicze; 3) leki przeciwnowotworowe, terapie celowane i leki biologiczne; 4) farmakoterapia szczególnych populacji i podstawy terapii personalizowanej; 5) ocena skuteczności i bezpieczeństwa, działania niepożądane oraz interakcje lekowe.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Toksykologia farmaceutyczna i środowiskowa (20W, 40L) Semestr 6 | egzamin	20				40				**60**	**4**	E.W21, E.W22, E.W23, E.W24, E.W25, E.W26, E.W27, E.W28, E.W29, E.U15, E.U16
Treści programowe	1) toksykokinetyka, biotransformacja ksenobiotyków i mechanizmy toksyczności; 2) toksyczność ostra, przewlekła, odległa, mutagenna, teratogenna i rakotwórcza; 3) toksyczne działanie leków, substancji uzależniających, chemikaliów i zanieczyszczeń środowiska; 4) ocena narażenia i ryzyka oraz podstawy toksykometrii; 5) rozpoznawanie zatruć, interpretacja danych toksykologicznych i zasady postępowania.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakokinetyka i terapia monitorowana stężeniem leku (15W, 15SEM, 45L) Semestr 7 | egzamin	15		15		45				**75**	**5**	E.W4, E.W5, E.W6, E.W7, E.W8, E.U3, E.U6, E.U12
Treści programowe	1) wchłanianie, dystrybucja, metabolizm i wydalanie substancji leczniczych; 2) modele farmakokinetyczne, parametry i ich wyznaczanie; 3) zmienność osobnicza, niewydolność narządowa i inne czynniki modyfikujące farmakokinetykę; 4) terapia monitorowana stężeniem leku, pobieranie próbki i interpretacja wyniku; 5) indywidualizacja dawkowania, obliczenia farmakokinetyczne i analiza przypadków.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Biofarmacja i dostępność biologiczna (15W, 15SEM, 45L) Semestr 7 | egzamin	15		15		45				**75**	**5**	E.W1, E.W2, E.W3, E.W4, E.W5, E.W6, E.W7, E.W8, E.W9, E.W10, E.W11, E.U1, E.U2, E.U3, E.U4, E.U5, E.U6, E.U7, E.U8, E.U9
Treści programowe	1) uwalnianie, rozpuszczanie i przenikanie substancji leczniczej przez bariery biologiczne; 2) wpływ postaci leku i drogi podania na szybkość oraz stopień wchłaniania; 3) dostępność farmaceutyczna i biologiczna oraz parametry ich oceny; 4) badania biorównoważności, korelacje in vitro–in vivo i klasyfikacja BCS; 5) projektowanie i interpretacja badań biofarmaceutycznych produktów oryginalnych i generycznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Bromatologia i żywienie kliniczne (15W, 20SEM, 45L) Semestr 8 | egzamin	15		20		45				**80**	**4**	E.W30, E.W31, E.W32, E.W33, E.W34, E.U17, E.U18, E.U19

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Treści programowe	1) skład, wartość odżywcza i bezpieczeństwo żywności oraz suplementów diety; 2) ocena stanu odżywienia i zapotrzebowania w różnych stanach fizjologicznych i chorobowych; 3) żywność specjalnego przeznaczenia medycznego, żywienie enteralne i podstawy żywienia klinicznego; 4) zanieczyszczenia, dodatki, alergeny i metody oceny jakości żywności; 5) interakcje lek–żywność, suplement–lek i zalecenia dla pacjenta.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Lek roślinny i fitoterapia oparta na dowodach (20W, 30SEM) **Semestr 8 | zaliczenie z oceną**	20		30						**50**	**3**	E.W35, E.W36, E.W37, E.W38, E.U20, E.U21, E.U22
Treści programowe	1) produkty lecznicze roślinne, tradycyjne produkty i suplementy – status oraz wymagania jakościowe; 2) działanie i zastosowanie najważniejszych surowców oraz przetworów roślinnych; 3) ocena dowodów skuteczności i bezpieczeństwa fitoterapii; 4) działania niepożądane, przeciwwskazania i interakcje leków roślinnych; 5) dobór produktu, poradnictwo i monitorowanie pacjenta stosującego fitoterapię.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakogenetyka i farmakogenomika (20W, 25SEM) **Semestr 9 | zaliczenie z oceną**	20		25						**45**	**3**	E.W14, E.W15, E.W20, E.U12
Treści programowe	1) genetyczne uwarunkowania farmakokinetyki i farmakodynamiki; 2) polimorfizmy enzymów, transporterów, receptorów i celów molekularnych; 3) biomarkery predykcyjne, testy farmakogenetyczne, interpretacja wyniku oraz wykorzystanie wytycznych do doboru leku i dawki; 4) ograniczenia kliniczne, etyczne i organizacyjne terapii personalizowanej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Interakcje i bezpieczeństwo farmakoterapii (20W, 30SEM) **Semestr 9 | zaliczenie z oceną**	20		30						**50**	**3**	E.W7, E.W17, E.W18, E.W19, E.U10, E.U13, E.U14, F.W24, F.U17,
Treści programowe	1) interakcje farmaceutyczne, farmakokinetyczne i farmakodynamiczne; 2) czynniki ryzyka interakcji, polipragmazji i działań niepożądanych; 3) identyfikacja, ocena istotności klinicznej i zapobieganie problemom lekowym; 4) zgłaszanie działań niepożądanych i podstawy nadzoru nad bezpieczeństwem farmakoterapii; 5) analiza przypadków, komunikowanie ryzyka i opracowanie planu monitorowania.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok F – Praktyka farmaceutyczna

Razem: 660 godz.; 38 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Wprowadzenie do farmacji i propedeutyka pracy w aptece (25SEM) Semestr 2 | zaliczenie z oceną			25						**25**	**2**	F.W1, F.W2, F.W3, F.W4, F.W5, F.W6, F.W29
Treści programowe	1) rola farmaceuty, podstawowe zadania zawodowe i miejsce apteki w systemie ochrony zdrowia; 2) organizacja pracy, obieg dokumentów, zasady jakości i bezpieczeństwa w aptece; 3) podstawy obrotu, przechowywania i wydawania produktów leczniczych oraz wyrobów medycznych; 4) standardy komunikacji, profesjonalizm i współpraca w zespole; 5) ergonomia, higiena pracy, odpowiedzialność i przygotowanie do pierwszych zajęć praktycznych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Kwalifikowana pierwsza pomoc i podstawowe czynności ratunkowe (5W, 25War) Semestr 2 | zaliczenie z oceną	5					25			**30**	**2**	F.W28, F.U25
Treści programowe	1) bezpieczeństwo miejsca zdarzenia, ocena poszkodowanego i wezwanie pomocy; 2) BLS/AED u dorosłych i dzieci oraz postępowanie w niedrożności dróg oddechowych; 3) pozycja bezpieczna, urazy, krwotoki, wstrząs i stany nagłe; 4) postępowanie w anafilaksji, hipoglikemii, drgawkach i nagłym zatrzymaniu krążenia; 5) ćwiczenia scenariuszowe, praca zespołowa i dokumentowanie udzielonej pomocy.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Prawo farmaceutyczne i organizacja systemu ochrony zdrowia (40W) Semestr 5 | zaliczenie z oceną	40								**40**	**2**	F.W1, F.W2, F.W3, F.W4, F.W17, F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, F.U20, C.W10, C.W11, C.U1, C.U4, C.U5, C.U6,
Treści programowe	1) organizacja systemu ochrony zdrowia, finansowanie świadczeń i rola instytucji publicznych; 2) prawo wykonywania zawodu, odpowiedzialność zawodowa i zasady wykonywania czynności fachowych; 3) obrót, wytwarzanie, reklama, refundacja i nadzór nad produktami leczniczymi; 4) prawa pacjenta, ochrona danych, dokumentacja i tajemnica zawodowa; 5) analiza przepisów i rozwiązywanie praktycznych problemów prawnych w aptece oraz podmiotach leczniczych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmacja praktyczna (30W, 30SEM) Semestr 6 | egzamin	30		30						**60**	**4**	F.W1, F.W2, F.W3, F.W4, F.W5, F.W6, F.W11, F.W16, F.U2, F.U12, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16
Treści programowe	1) weryfikacja formalna i merytoryczna recept oraz zasady refundacji; 2) wydawanie produktów leczniczych, wyrobów medycznych i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego; 3) dobór produktu bez recepty, wywiad farmaceutyczny i identyfikacja sygnałów alarmowych; 4) udzielanie informacji o dawkowaniu, stosowaniu, przechowywaniu, interakcjach i działaniach niepożądanych; 5) dokumentowanie czynności, komunikacja z pacjentem i rozwiązywanie sytuacji problemowych.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Opieka farmaceutyczna I (30W, 45War) Semestr 8 | egzamin	30					45			**75**	**4**	F.W7, F.W8, F.W9, F.W10, F.W11, F.W12, F.W13, F.W14, F.W15, F.W16, F.U5, F.U6, F.U7, F.U8, F.U9, F.U10, F.U11, F.U12, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, O_K01
Treści programowe	1) proces opieki farmaceutycznej i planowanie konsultacji z pacjentem; 2) zbieranie wywiadu, ocena potrzeb, celów terapii i przestrzegania zaleceń; 3) przegląd lekowy, identyfikacja problemów lekowych i priorytetyzacja interwencji; 4) opracowanie, uzgodnienie i monitorowanie planu opieki; 5) dokumentacja, komunikacja z pacjentem i zespołem oraz odpowiedzialność za decyzje.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Opieka farmaceutyczna II (30W, 60L) Semestr 9 | egzamin	30				60				**90**	**5**	F.W7, F.W8, F.W9, F.W25, F.W26, F.W27, F.W28, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19, F.U20, F.U21, F.U22, F.U23, F.U24, F.U25, F.U26, F.U27, O_K10
Treści programowe	1) projektowanie i realizacja usług farmaceutycznych zgodnie ze standardami; 2) badania diagnostyczne wykonywane w aptece, kwalifikacja pacjenta i interpretacja wyniku; 3) kwalifikacja do szczepienia, technika podania, przechowywanie szczepionek i postępowanie po szczepieniu; 4) edukacja zdrowotna, profilaktyka, monitorowanie efektów i kierowanie do lekarza; 5) bezpieczeństwo pacjenta, dokumentacja, zgody, zgłaszanie zdarzeń i organizacja punktu usługowego.										

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmacja kliniczna I (20W, 55Ćw) Semestr 8 | egzamin	20			55					**75**	**4**	F.W8, F.W9, F.W10, F.W11, F.W12, F.W13, F.W20, F.W23, F.U5, F.U6, F.U7, F.U8, F.U9, F.U10, F.U11, F.U12, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U18, O_K03
Treści programowe	1) rola farmaceuty klinicznego i organizacja gospodarki lekiem w szpitalu; 2) analiza dokumentacji medycznej, wywiad lekowy i koncyliacja lekowa; 3) ocena terapii pod kątem wskazań, skuteczności, bezpieczeństwa i dawkowania; 4) monitorowanie parametrów klinicznych i laboratoryjnych oraz przygotowanie rekomendacji; 5) komunikacja w zespole interdyscyplinarnym i dokumentowanie interwencji.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmacja kliniczna II (20W, 60War) Semestr 9 | egzamin	20					60			**80**	**5**	F.W13, F.W20, F.W23, F.W24, F.U17, F.U18, F.U19, F.U20, F.U21, F.U22, F.U23, F.U24, O_K09
Treści programowe	1) zaawansowana identyfikacja problemów lekowych i optymalizacja złożonej farmakoterapii; 2) dostosowanie dawek w niewydolności narządowej, u osób starszych i innych grup szczególnych; 3) monitorowanie skuteczności, bezpieczeństwa i adherencji oraz depreskrypcja; 4) symulacje kliniczne, uzasadnianie rekomendacji i komunikacja z zespołem; 5) analiza jakości interwencji, odpowiedzialność i doskonalenie praktyki.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakoterapia specjalistyczna z informacją o lekach (40W, 40SEM) Semestr 9 | zaliczenie z oceną	40		40						**80**	**4**	F.W10, F.W12, F.U10, F.U11, F.U17, F.U18, F.U21, F.U22
Treści programowe	1) zasady farmakoterapii w medycynie rodzinnej i chorobach wewnętrznych; w pediatrii, geriatrii, onkologii i innych dziedzinach specjalistycznych; 2) dobór leku i dawkowania z uwzględnieniem chorób współistniejących oraz cech pacjenta; 4) wytyczne, ścieżki terapeutyczne, monitorowanie efektów i bezpieczeństwa; 5) analiza przypadków oraz opracowanie uzasadnionego planu farmakoterapii.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakoepidemiologia i zdrowie publiczne (15W, 45SEM) Semestr 9 | zaliczenie z oceną	15		45						**60**	**3**	F.W18, F.W19, F.W20, F.W21, F.W22, F.W24, F.W25, F.W27, F.U19, F.U20, F.U21, F.U22, F.U23, F.U24, F.U26, F.U27, O_K06
Treści programowe	1) podstawowe miary epidemiologiczne, rodzaje badań i ocena związku przyczynowego; 2) wykorzystanie leków w populacji, adherencja, nierówności i determinanty zdrowia; 3) badania bezpieczeństwa po wprowadzeniu do obrotu i sygnały farmakowigilancji; 4) profilaktyka, promocja zdrowia i programy zdrowotne; 5) krytyczna analiza danych populacyjnych i planowanie badania farmakoepidemiologicznego.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Farmakoekonomika (15W, 30SEM) Semestr 9 | zaliczenie z oceną	15		30						**45**	**3**	F.W18, F.W19, F.W20, F.W21, F.W22, F.W25, F.W27, F.U19, F.U20, F.U21, F.U22, F.U23, F.U24, F.U26, F.U27
Treści programowe	1) koszty, wyniki zdrowotne i perspektywy analizy ekonomicznej; 2) analiza kosztów-minimalizacji, efektywności, użyteczności i korzyści; 3) QALY, modelowanie decyzyjne, analiza wrażliwości i niepewność; 4) ocena technologii medycznych, refundacja i wpływ na budżet; 5) interpretacja publikacji farmakoekonomicznych i przygotowanie uproszczonej analizy.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok G – Metodologia badań naukowych

Razem: 202 godz.; 20 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Wprowadzenie do badań naukowych I (30SEM) Semestr 3 | zaliczenie z oceną			30						**30**	**4**	G.W1, G.U1, G.U2, G.U3, G.U4
Treści programowe	1) pytanie badawcze, hipoteza, cele, zmienne i dobór projektu badania; 2) randomizacja, zaślepienie, grupy kontrolne, źródła błędu i sposoby ich ograniczania; 3) dobór próby, podstawy planowania analizy i zasady powtarzalności badań; 4) aspekty etyczne, zgody, bezpieczeństwo i integralność danych; 5) opracowanie protokołu badania, harmonogramu i planu zarządzania danymi.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Wprowadzenie do badań naukowych II (40SEM) Semestr 7 | zaliczenie z oceną			40						**40**	**5**	G.W1, G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, F.U24, O_K07
Treści programowe	1) formułowanie strategii wyszukiwania i praca z bazami literaturowymi; 2) hierarchia dowodów, krytyczna ocena metodologii i ryzyka błędu systematycznego; 3) interpretacja wyników badań klinicznych, laboratoryjnych i przeglądowych; 4) zasady cytowania, tworzenia bibliografii i unikania plagiatu; 5) przygotowanie krytycznego przeglądu piśmiennictwa i uzasadnionych wniosków.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Metodologia badań (40SEM) Semestr 8 | zaliczenie z oceną			40						**40**	**5**	G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, F.U24, O_K01, O_K02, O_K03, O_K04, O_K05, O_K06, O_K07, O_K08, O_K09, O_K10
Treści programowe	1) opracowanie planu pracy dyplomowej i dobór metod do problemu badawczego; 2) analiza, wizualizacja i interpretacja wyników; 3) struktura pracy naukowej, dyskusja, ograniczenia i wnioskowanie; 4) przygotowanie prezentacji naukowej i odpowiedzi na pytania; 5) bieżąca ocena postępu pracy, rzetelność naukowa i współpraca z promotorem.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Seminarium magisterskie (15SEM) Semestr 9 | zaliczenie z oceną			15						**15**	**1**	G.U4, O_K01, O_K02, O_K03, O_K04, O_K05, O_K06, O_K07, O_K08, O_K09, O_K10
Treści programowe	1) prezentowanie postępów, problemów metodologicznych i wyników pracy magisterskiej; 2) krytyczna dyskusja i udzielanie informacji zwrotnej; 3) doskonalenie argumentacji naukowej, samooceny i planowania pracy; 4) przygotowanie do obrony i egzaminu dyplomowego; 5) etyka publikacyjna, autorstwo i odpowiedzialność za treść pracy.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Ćwiczenia specjalistyczne (60L) Semestr 9 | zaliczenie z oceną					60				**60**	**3**	G.W1, G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, O_K08
Treści programowe	1) zaawansowane metody badawcze właściwe dla wybranej specjalności; 2) planowanie i samodzielne wykonywanie eksperymentu lub zadania badawczego; 3) obsługa aparatury, walidacja procedury i kontrola jakości danych; 4) analiza wyników, rozwiązywanie problemów i dokumentowanie pracy; 5) przygotowanie raportu badawczego i prezentacja uzyskanych wyników.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Przygotowanie pracy dyplomowej (15SEM) Semestr 10 | zaliczenie z oceną			15						**15**	**2**	G.U3, G.U4, O_K01, O_K02, O_K03, O_K04, O_K05, O_K06, O_K07, O_K08, O_K09, O_K10
Treści programowe	1) redakcja i złożenie pracy dyplomowej zgodnie z wymaganiami formalnymi; 2) synteza wiedzy, analiza wyników, dyskusja i formułowanie wniosków; 3) weryfikacja poprawności cytowań, danych i zgodności etycznej; 4) przygotowanie prezentacji oraz odpowiedzi na pytania egzaminacyjne; 5) publiczna obrona stanowiska i refleksja nad ograniczeniami pracy.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Egzamin dyplomowy (2Inne) Semestr 10 | egzamin								2	**2**	-	G.U4

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Treści programowe	1) syntetyczne ujęcie problematyki pracy dyplomowej; 2) prezentacja zastosowanej metodologii i uzyskanych wyników; 3) interpretacja wyników w świetle piśmiennictwa; 4) uzasadnianie wniosków i ograniczeń pracy; 5) odpowiedzi na pytania problemowe z zakresu programu studiów i pracy dyplomowej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok H – Praktyki zawodowe

Razem: 960 godz.; 42 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Miesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej (160P) **Semestr 6 | zaliczenie**							160		**160**	**7**	F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, O_K01, O_K02, O_K03, O_K04, O_K05, O_K06, O_K07, O_K08, O_K09, O_K10
Treści programowe	1) organizacja pracy apteki, obieg dokumentacji i zasady jakości; 2) przechowywanie, przyjmowanie dostaw i obrót produktami leczniczymi oraz wyrobami medycznymi; 3) realizacja recept, sporządzanie leków recepturowych i wydawanie produktów; 4) stosowanie prawa, etyki, zasad bezpieczeństwa i komunikacji z pacjentem.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Miesięczna praktyka w aptece szpitalnej (160P) **Semestr 8 | zaliczenie**							160		**160**	**7**	D.U10, D.U12, D.U13, D.U15, D.U18, D.U23, F.W23, F.U1, F.U2, F.U3, F.U4
Treści programowe	1) organizacja apteki szpitalnej i gospodarka produktami leczniczymi w podmiocie leczniczym; 2) zamówienia, przyjmowanie, przechowywanie i dystrybucja leków na oddziały; 3) leki recepturowe i jałowe, żywienie pozajelitowe oraz produkty cytotoksyczne – obserwacja lub udział zgodny z uprawnieniami; 4) dokumentacja, kontrola warunków przechowywania i zarządzanie produktami wysokiego ryzyka; 5) współpraca z personelem medycznym i podstawy usług farmacji klinicznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Czteromiesięczna praktyka w aptece ogólnodostępnej (640P) **Semestr 10 | zaliczenie**							640		**640**	**28**	D.U10, D.U12, D.U13, D.U15, D.U18, D.U23, F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, F.U5, F.U6, F.U7, F.U8, F.U9, F.U10, F.U11, F.U12, F.U13, F.U14, O_K01, O_K02, O_K03, O_K04, O_K05, O_K06, O_K07, O_K08, O_K09, O_K10
Treści programowe	1) kompleksowa organizacja pracy apteki i samodzielne wykonywanie czynności pod nadzorem opiekuna; 2) realizacja recept, receptura, przechowywanie i wydawanie produktów oraz dokumentacja; 3) prowadzenie wywiadu, dobór produktu OTC, poradnictwo i opieka farmaceutyczna; 4) identyfikacja problemów lekowych, współpraca z personelem ochrony zdrowia i edukacja pacjenta; 5) stosowanie prawa, etyki, zarządzania jakością i zasad odpowiedzialności zawodowej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok Fakultety – Zajęcia fakultatywne

Razem: 255 godz.; 17 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Zajęcia fakultatywne I [3] (30Ćw) Semestr 4 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku B
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułu B; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne II [4] (30Ćw) Semestr 4 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne III [4] (45Ćw) Semestr 5 | zaliczenie z oceną				45					**45**	**3**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty lokalne karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne IV [4] (30Ćw) Semestr 5 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne V [4] (30Ćw) Semestr 5 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne VI [4] (30Ćw) Semestr 7 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne VII [4] (30Ćw) Semestr 7 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Zajęcia fakultatywne VIII [4] (30Ćw) Semestr 7 | zaliczenie z oceną				30					**30**	**2**	Wybrane efekty z bloku D-F
Treści programowe	1) treści do wyboru z zakresu modułów D–F; 2) szczegółowe treści i efekty określa karta wybranego przedmiotu.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Blok Inne – Zajęcia uzupełniające i ogólnouczelniane

Razem: 66 godz.; 0 ECTS.

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin	Razem: punkty ECTS	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)
	W	KON	SEM	Ćw	L	War	P	Inne*			
Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ergonomia (4W) Semestr 1 | zaliczenie	4								**4**	-	F.W29
Treści programowe	1) obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie BHP; 2) zagrożenia biologiczne, chemiczne, fizyczne i psychospołeczne w laboratorium, aptece i podmiocie leczniczym; 3) środki ochrony indywidualnej, postępowanie awaryjne i gospodarka odpadami; 4) ergonomia stanowiska pracy i profilaktyka przeciążeń; 5) postępowanie w razie wypadku, pożaru i ekspozycji zawodowej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Szkolenie biblioteczne (2W) Semestr 1 | zaliczenie	2								**2**	-	G.U1
Treści programowe	1) organizacja i zasady korzystania z biblioteki oraz zasobów elektronicznych; 2) katalogi, repozytoria i podstawowe bazy informacji naukowej; 3) wyszukiwanie książek, artykułów i dokumentów normalizacyjnych; 4) zasady dostępu, licencji, cytowania i zarządzania bibliografią; 5) ocena wiarygodności źródeł i pomoc informacyjna biblioteki.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										
Wychowanie fizyczne (60Ćw) Semestr 2 i 3 | zaliczenie				60					**60**	**0**	
Treści programowe	1) ćwiczenia ogólnorozwojowe, wytrzymałościowe, siłowe, koordynacyjne i rozciągające; 2) bezpieczne planowanie aktywności i profilaktyka urazów; 3) zasady zdrowego stylu życia, regeneracji i ergonomii ruchu; 4) wybrane dyscypliny indywidualne lub zespołowe; 5) samoocena sprawności i kształtowanie nawyku regularnej aktywności fizycznej.										
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	do wyboru z katalogu metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się										

W – wykład; KON – konwersatorium; SEM – seminarium; Ćw – ćwiczenia; L – ćwiczenia laboratoryjne; War – warsztaty / ćwiczenia kliniczne lub symulacyjne; P – praktyka; Inne – pozostałe formy.

Katalog metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się:

1. egzamin – ustny, opisowy, testowy;
2. zaliczenie – ustne, opisowe, testowe;
3. kolokwium;
4. przygotowanie referatu;
5. przygotowanie projektu;
6. wykonanie sprawozdań/raportów laboratoryjnych;
7. rozwiązywanie zadań problemowych;
8. prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo:
9. wypowiedzi ustne, aktywność w dyskusji:
10. analiza przypadków *case study* / tekstu źródłowego / stacje OSCE / symulacje z listą kontrolną *checklistą* kompetencji;
11. dziennik praktyk
12. ocena pracy przy przygotowywaniu pracy dyplomowej;
13. egzamin dyplomowy / obrona pracy;
14. inne formy weryfikacji zakładanych efektów uczenia się.

Potwierdzam zgodność wydruku z dokumentem wydanym w postaci elektronicznej:

Identyfikator dokumentu	520314.1652772.1663502
Nazwa dokumentu	Farmacja_Program_2026.pdf
Tytuł dokumentu	Farmacja Program_2026.pdf
Skrót dokumentu	F1911791E9C70594D3AA7B1589AEABD9FF61D174
Wersja dokumentu	1.0
Akceptacja	Chorkowy Bartosz, 27.09.2026 20:25:34, wersja 1.0 (adiunkt, Rektor (33100), Instytut Ekonomii i Finansów (93700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Jóźwiak Jacek, 24.09.2026 21:50:13, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Nauk Medycznych (96300)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Sikora Piotr, 24.09.2026 13:18:14, wersja 1.0 (adiunkt, Rektor (33100), Instytut Nauk Pedagogicznych (90900)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Żuk Maksym, 24.09.2026 11:57:43, wersja 1.0 (adiunkt, Rektor (33100), Instytut Nauk o Zdrowiu (96400)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Wilk Aleksandra, 24.09.2026 08:18:31, wersja 1.0 (adiunkt, Rektor (33100), Instytut Nauk Prawnych (93100)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Bucka Maria, 24.09.2026 07:39:45, wersja 1.0 (główny specjalista, Rektor (33100), Instytut Ekonomii i Finansów (93700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Potoczny Mateusz, 24.09.2026 07:06:27, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Nauk Teologicznych (95100)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Pierzchała Ewa, 23.09.2026 20:03:51, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Nauk Prawnych (93100)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Geisler Robert, 23.09.2026 17:12:33, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Nauk o Polityce i Administracji (96900)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Weissbrot-Koziarska Anna, 23.09.2026 17:06:52, wersja 1.0 (Prorektor ds. kształcenia, Rektor (33100), Instytut Nauk Pedagogicznych (90900)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Suszanowicz Dariusz, 23.09.2026 16:47:55, wersja 1.0 (Dziekan Wydziału Przyrodniczo-

	Technicznego, Rektor (33100), Instytut Inżynierii Środowiska i Biotechnologii (91700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Urbaniec Piotr, 23.09.2026 14:39:52, wersja 1.0 (Dziekan Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki, Rektor (33100), Instytut Informatyki (92500)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Potyrała Katarzyna, 23.09.2026 14:01:13, wersja 1.0 (zastępca dyrektora, Kanclerz (33301), Biuro Dydaktyki i Jakości Kształcenia (44700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Kusakiewicz-Dawid Anna, 23.09.2026 13:54:39, wersja 1.0 (starszy wykładowca, Rektor (33100), Instytut Chemii (94500)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Paradowski Tomasz, 23.09.2026 13:49:42, wersja 1.0 (dyrektor, Kanclerz (33301), Biuro Dydaktyki i Jakości Kształcenia (44700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Skałacka Katarzyna, 23.09.2026 13:38:02, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Psychologii (91000)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Żołnierek Hanna, 23.09.2026 13:18:13, wersja 1.0 (kierownik obszaru, Kanclerz (33301), Biuro Dydaktyki i Jakości Kształcenia (44700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Posacki Bartosz, 23.09.2026 13:08:21, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Sztuk Wizualnych (95700)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Szymańska-Czaplak Elżbieta, 23.09.2026 11:21:45, wersja 1.0 (profesor uczelni, Rektor (33100), Instytut Językoznawstwa (90200)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Jurczak Paulina w zastępstwie za Samorząd Studencki UO, 18.09.2026 19:44:57, wersja 1.0 (Konto Techniczne, Rektor (33100), Samorząd Studencki (3400100)) Uniwersytet Opolski
Akceptacja	Kusakiewicz-Dawid Anna, 16.09.2026 13:00:34, wersja 1.0 (starszy wykładowca, Rektor (33100), Instytut Chemii (94500)) Uniwersytet Opolski
	EZD 3.138.9.9.
Data wydruku:	23.10.2026 10:33:02
Autor wydruku:	Białoń Marietta