

Internal Medicine

Educational subject description sheet

Basic information

Organizational unit Faculty of Medicine Field of study Medicine, Program in Polish Study level long-cycle master's degree program Study form full-time Education profile general academic Disciplines Medical science ISCED classification 0912 Medicine Subject related to scientific research Yes USOS code LE.LE.JS.4o0160 LE.LE.JS.5o0160		Didactic cycle 2021/22 Realization year 2023/24, 2024/25, 2025/26, 2026/27 Lecture languages polish Block obligatory for passing a year Mandatory obligatory Examination examination Standard groups B. Scientific basics of medicine, C. Preclinical course, E. Clinical non-procedural medical disciplines, H. Clinical training
Subject coordinator	Tomasz Grodzicki, Andrzej Surdacki, Maciej Małecki, Alicja Hubalewska-Dydejczyk, Krzysztof Sładek, Grażyna Bochenek, Wojciech Płazak, Tomasz Sacha, Tomasz Mach, Piotr Hydzik, Mariusz Korkosz, Marek Rajzer, Katarzyna Krzanowska	
Lecturer	The full list of lecturers is available on the website usosweb.uj.edu.pl in the tab Directory → Courses.	
Period Semester 5	Examination - Activities and hours classes: 60 e-learning lecture: 10	Number of ECTS points 0.0

Period Semester 6	Examination credit Activities and hours seminar: 6 classes: 50 e-learning seminar: 4	Number of ECTS points 7.0
Periods Semester 7, Semester 8	Examination credit Activities and hours seminar: 22 classes: 69 e-learning lecture: 9 e-learning seminar: 9	Number of ECTS points 7.0
Periods Semester 9, Semester 10	Examination credit Activities and hours seminar: 24 classes: 75 e-learning lecture: 12 e-learning seminar: 6	Number of ECTS points 7.0
Periods Semester 11, Semester 12	Examination examination Activities and hours clinical classes: 240	Number of ECTS points 16.0

Goals

C1	Zapoznanie studenta z epidemiologią oraz etiopatogenezą, stratyfikacją ryzyka, symptomatologią, zasadami diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób internistycznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań.
C2	Praktyczne przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza
C3	Nabycie umiejętności komunikacji z pacjentem oraz współpracy interdyscyplinarnej z innymi członkami zespołu
C4	Interpretacja badań medycznych, stawianie diagnozy, diagnostyka różnicowa. Prowadzenie dokumentacji medycznej

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych	O.W1	oral examination, classroom observation, test
W2	objawy i przebieg chorób	O.W2	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
W3	sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych	O.W3	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
W4	etyczne, społeczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu lekarza oraz zasady promocji zdrowia, a swoją wiedzę opiera na dowodach naukowych i przyjętych normach	O.W4	oral examination, classroom observation, test
W5	metody prowadzenia badań naukowych	O.W5	oral examination, classroom observation, test
W6	zasady tworzenia baz danych na potrzeby obsługi pacjenta i badań naukowych	B.W48	oral examination, classroom observation, test
W7	zasady działania i wykorzystania elektronicznego rekordu pacjenta	B.W49	classroom observation
W8	zasady prawidłowego żywienia osoby zdrowej i chorej oraz metody oceny stanu odżywienia	B.W50	oral examination, classroom observation, test
W9	elementy szpitalnego systemu obsługi pacjenta	B.W42	classroom observation
W10	wybrane, dostępne w Internecie źródła informacji medycznej ze szczególnym uwzględnieniem chorób o podłożu genetycznym	B.W43	classroom observation
W11	rodzaje badań obserwacyjnych i interwencyjnych oraz zasady ich przeprowadzania	B.W35	oral examination, classroom observation, test
W12	zasady oceny siły i wiarygodności zaleceń w wytycznych postępowania	B.W34	oral examination, classroom observation, test
W13	podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego	C.W20	oral examination, classroom observation, test
W14	podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej	C.W21	oral examination, classroom observation, test
W15	typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji	C.W23	oral examination, classroom observation, test
W16	definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej	C.W29	oral examination, classroom observation, test
W17	etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych	C.W30	oral examination, classroom observation, test
W18	poszczególne grupy środków leczniczych	C.W35	oral examination, classroom observation, test
W19	główne mechanizmy działania leków i ich przemiany w ustroju zależne od wieku	C.W36	oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
W20	wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków	C.W37	oral examination, classroom observation, test
W21	podstawowe zasady farmakoterapii	C.W38	oral examination, classroom observation, test
W22	ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji	C.W39	oral examination, classroom observation, test
W23	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej	C.W40	oral examination, classroom observation, test
W24	podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej	C.W43	oral examination, classroom observation, test
W25	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób	E.W1	oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
W26	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań: 1) chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdzia, mięśnia serca, osierdzia, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego – pierwotnego i wtórnego, nadciśnienia płucnego, 2) chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy oskrzelowej, rozstrzenia oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego, 3) chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, 4) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego – hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii, 5) chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego, nowotworów układu moczowego, w szczególności pęcherza moczowego i nerki, 6) chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, szkodliwych, trombofilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów, 7) chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń stawów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dny moczanowej, 8) chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego, 9) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy	E.W7	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
W27	wskazania i zasady wykonywania biopsji wątroby i asystuje przy wykonywaniu zabiegu	E.W55	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
W28	procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu	B.W18	oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
W29	czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, układu oddechowego, układu pokarmowego, układu moczowego i powłok skórnych oraz zależności istniejące między nimi	B.W21	oral examination, classroom observation, test
W30	podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów	B.W24	oral examination, classroom observation, test
W31	związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	B.W25	oral examination, classroom observation, test
W32	mechanizm działania hormonów	C.W51	oral examination, classroom observation, test
W33	konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia	C.W50	oral examination, classroom observation, test
W34	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki	C.W15	oral examination, classroom observation, test
W35	grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruć	C.W44	oral examination, classroom observation, test
W36	objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków	C.W45	oral examination, classroom observation, test
W37	podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach	C.W46	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
W38	sposoby komputerowego wspomagania decyzji lekarskich ze szczególnym uwzględnieniem techniki ścieżek klinicznych	B.W39	classroom observation
W39	morfologiczne zmiany najważniejszych chorób nienowotworowych dotyczących całego organizmu (np. takich jak: miażdżyca, choroba nadciśnieniowa, cukrzyca, niewydolność krążeniowo-oddechowa, ogólnoustrojowe schorzenia infekcyjne i immunologiczne, najczęstsze zaburzenia hormonalne, najczęstsze schorzenia genetyczne) i potrafi powiązać je z już nabytą wiedzą z zakresu anatomii, biochemii, fizjologii patologicznych w celu wydedukowania objawów klinicznych	C.W52	oral examination, classroom observation, test
W40	podstawowe zespoły objawów neurologicznych	E.W13	test
W41	patomechanizmy zaburzeń regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym: układów krążenia, oddechowego moczowego i pokarmowego, układu nerwowego (ośrodkowego, obwodowego i autonomicznego)	B.W33	oral examination, classroom observation

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
W42	pojęcie niepełnosprawności i inwalidztwa	E.W30	oral examination, classroom observation
W43	specyficzne schorzenia związane z aktywnością fizyczną i wyczynowym współzawodnictwem, także w sporcie niepełnosprawnych oraz u dziewcząt i kobiet	E.W46	classroom observation
W44	zasady żywienia osób aktywnych fizycznie oraz sportowców. Opisuje różnicę między dopingiem a wspomaganiem	E.W47	classroom observation
W45	rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane	E.W31	oral examination, classroom observation, test
W46	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej	C.W19	classroom observation
Skills - Student can:			
U1	rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego	O.U1	oral examination, classroom observation, test
U2	rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej	O.U2	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U3	zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki	O.U3	oral examination, classroom observation, test
U4	wdrożyć właściwe i bezpieczne postępowanie terapeutyczne oraz przewidzieć jego skutki	O.U4	oral examination, classroom observation, test
U5	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U5	classroom observation
U6	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U6	classroom observation
U7	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta	O.U7	booklet of practical skills, OSCE examination, classroom observation
U8	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U8	OSCE examination, classroom observation
U9	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U9	classroom observation
U10	korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi	B.U10	classroom observation
U11	ocenić wiarygodność badania klinicznego	B.U18	oral examination, classroom observation, test
U12	zrozumieć pojęcia opisujące siłę działania danej interwencji w badaniu	B.U19	oral examination, classroom observation, test
U13	korzystać z symulatorów komputerowych do wspomagania procesu podejmowania decyzji medycznych	B.U27	classroom observation

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
U14	zabezpieczyć dane kliniczne przed niepowołanym dostępem	B.U29	classroom observation
U15	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami	C.U18	oral examination, classroom observation, test
U16	interpretować wyniki badań mikrobiologicznych	C.U10	oral examination, classroom observation, test
U17	przeprowadzać wywiad lekarski z pacjentem dorosłym	E.U1	booklet of practical skills, OSCE examination
U18	przeprowadzać pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego	E.U3	booklet of practical skills, OSCE examination
U19	oceniać stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta	E.U7	booklet of practical skills, OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
U20	przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci	E.U12	booklet of practical skills, OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
U21	oceniać i opisywać stan somatyczny oraz psychiczny pacjenta	E.U13	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U22	rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia	E.U14	booklet of practical skills, OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
U23	rozpoznawać stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek	E.U15	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U24	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne	E.U16	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U25	przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi	E.U17	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U26	proponować indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej	E.U18	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U27	rozpoznawać objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze	E.U19	oral examination, classroom observation, test
U28	kwalifikować pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego	E.U20	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
U29	rozpoznawać stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dla danej choroby	E.U21	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U30	dokonywać oceny funkcjonalnej pacjenta z niepełnosprawnością	E.U22	oral examination, classroom observation, test
U31	interpretować wyniki badań laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchyleń od normy	E.U24	booklet of practical skills, OSCE examination, oral examination, classroom observation, test
U32	stosować leczenie żywieniowe, z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego	E.U25	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U33	planować postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi	E.U26	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U34	kwalifikować pacjenta do szczepień	E.U27	oral examination, classroom observation, test
U35	pobierać i zabezpieczać materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej	E.U28	booklet of practical skills, classroom observation
U36	wykonywać podstawowe procedury i zabiegi medyczne w tym: 1) pomiar temperatury ciała (powierzchniowej oraz głębokiej), pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, 2) monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię, 3) badanie spirometryczne, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą, 4) wprowadzenie rurki ustno-gardłowej, 5) wstrzyknięcia dożylnie, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie krwi na posiew, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włóśniczkowej, 6) pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, 7) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę, 8) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca, 9) proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi	E.U29	booklet of practical skills, OSCE examination, classroom observation
U37	asystować przy przeprowadzaniu następujących procedur i zabiegów lekarskich: 1) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych, 2) drenażu jamy opłucnowej, 3) nakłuciu worka osierdziowego, 4) nakłuciu jamy otrzewnowej, 5) nakłuciu lędźwiowym, 6) biopsji cienkoigłowej, 7) testach naskórkowych, 8) próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych oraz interpretować ich wyniki	E.U30	booklet of practical skills, classroom observation
U38	planować konsultacje specjalistyczne	E.U32	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
U39	wdrażać podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach	E.U33	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U40	oceniać odleżyny i stosować odpowiednie opatrunki	E.U35	classroom observation
U41	postępować w przypadku urazów (zakładać opatrunek lub unieruchomienie, zaopatrywać i zszywać ranę)	E.U36	booklet of practical skills, OSCE examination, classroom observation
U42	przewodzić dokumentację medyczną pacjenta	E.U38	booklet of practical skills, classroom observation
U43	asystować przy przeprowadzeniu następujących procedur i zabiegów lekarskich: i) biopsji aspiracyjnej szpiku kostnego	E.U39	booklet of practical skills, classroom observation
U44	zaproponować właściwe postępowanie żywieniowe osobom w wieku rozwojowym i dorosłym obciążonym intensywnym wysiłkiem Interpretuje środki zabronione w sporcie. Identyfikuje rodzaje i środki wspomagania	E.U43	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U45	przeprowadzać orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe	E.U6	booklet of practical skills, OSCE examination, classroom observation
U46	proponować program rehabilitacji w najczęstszych chorobach	E.U23	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U47	wykonać i zinterpretować antropometryczne pomiary stanu odżywienia, umie zebrać wywiad żywieniowy i dokonać oceny ilościowej i jakościowej spożycia (przy uwzględnieniu suplementów diety) z wykorzystaniem żywieniowego programu komputerowego	B.U17	oral examination, classroom observation, test
U48	dokonać analizy patofizjologicznej wybranych przypadków klinicznych zgodnie z regułą PBCA (Problem Based Case Analysis)	B.U16	oral examination, classroom observation, test
U49	interpretować wyniki badań toksykologicznych	C.U19	oral examination, classroom observation, test
U50	monitorować stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami	E.U34	booklet of practical skills, oral examination, classroom observation, test
U51	rozpoznać agonię pacjenta i stwierdzić jego zgon	E.U37	booklet of practical skills, classroom observation
U52	rozpoznawać stan przetrenowania oraz przeciążenia narządów wewnętrznych i narządu ruchu związane z uprawianiem sportu. Umie zapobiegać oraz postępować w odwodnieniu oraz w zaburzeniach wynikających z wysiłku fizycznego w różnych warunkowych środowiskowych	E.U42	classroom observation

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
U53	opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania	C.U20	classroom observation
Social competences - Student is ready to:			
K1	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	O.K1	OSCE examination, classroom observation
K2	kierowania się dobrem pacjenta	O.K2	OSCE examination, classroom observation
K3	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	O.K3	classroom observation
K4	podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o normy i zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	O.K4	OSCE examination, classroom observation
K5	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K5	classroom observation
K6	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	classroom observation
K7	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	classroom observation
K8	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	OSCE examination, classroom observation
K9	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K9	OSCE examination, classroom observation
K10	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K10	classroom observation
K11	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K11	OSCE examination, classroom observation

Calculation of ECTS points

Semester 5

Activity form	Activity hours*
classes	60
e-learning lecture	10
preparation for classes	30

kształcenie samodzielne	30
preparation for examination	20
Student workload	Hours 150
Workload involving teacher	Hours 70
Practical workload	Hours 60

* hour means 45 minutes

Semester 6

Activity form	Activity hours*
seminar	6
classes	50
e-learning seminar	4
preparation for classes	30
kształcenie samodzielne	15
Student workload	Hours 105
Workload involving teacher	Hours 60
Practical workload	Hours 50

* hour means 45 minutes

Semester 7, Semester 8

Activity form	Activity hours*
seminar	22
classes	69
e-learning lecture	9
kształcenie samodzielne	15
preparation for classes	15
case analysis	10

e-learning seminar	9
Student workload	Hours 149
Workload involving teacher	Hours 109
Practical workload	Hours 79

* hour means 45 minutes

Semester 9, Semester 10

Activity form	Activity hours*
seminar	24
classes	75
e-learning lecture	12
preparation for classes	30
case analysis	20
kształcenie samodzielne	30
e-learning seminar	6
Student workload	Hours 197
Workload involving teacher	Hours 117
Practical workload	Hours 95

* hour means 45 minutes

Semester 11, Semester 12

Activity form	Activity hours*
clinical classes	240
preparation for examination	50
preparation for classes	40
case analysis	30
kształcenie samodzielne	30

preparation for test	30
Student workload	Hours 420
Workload involving teacher	Hours 240
Practical workload	Hours 270

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
1.	Propedeutyka <i>Ćwiczenia przy łóżku pacjenta:</i> W trakcie ćwiczeń student poznaje dokładnie zasady przeprowadzania wywiadu lekarskiego z pacjentem dorosłym, typowe objawy podmiotowe spotykane w chorobach wewnętrznych, dokładnie metody i zasady badania przedmiotowego, typowe objawy przedmiotowe spotykane w chorobach wewnętrznych, podstawowe składowe zapisu EKG oraz najbardziej typowe zapisy patologiczne. <i>Wykłady e-learning (10 godzin):</i> 1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe jako dwie składowe badania lekarskiego. 2. Objawy i badanie lekarskie w chorobach układu krążenia. 3. Objawy i badanie lekarskie w chorobach układu oddechowego. 4. Objawy i badanie lekarskie w chorobach układu pokarmowego i moczowego. 5. Objawy i badanie lekarskie w chorobach układu dokrewnego, krwiotwórczego i narządu ruchu. Semestr 5	W1, W2, W25, W26, W29, W3, W38, W4, W40, W41, W5, W8, W9, U1, U10, U11, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U29, U3, U31, U32, U33, U36, U37, U38, U4, U42, U45, U47, U48, U5, U52, U6, U7, U8, U9, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, e-learning lecture

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
2.	Kardiologia i angiologia <i>Ćwiczenia:</i> - Interpretacja elektrokardiogramu spoczynkowego i badania RTG klatki piersiowej. - Nadciśnienie tętnicze: definicja, klasyfikacja, epidemiologia, etiologia, obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, stratyfikacji ryzyka i leczenia. - Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa: wskazania, przeciwwskazania, ograniczenia badania, interpretacja wyniku. - Nieinwazyjne badania obrazowe układu krążenia: wskazania, przeciwwskazania, interpretacja wyników. - Badania laboratoryjne w diagnostyce chorób układu krążenia i monitorowaniu leczenia, w szczególności markery martwicy mięśniasecowego, peptydy natriuretyczne, D-dimer. - Podstawy patofizjologiczne, epidemiologia, etiologia, obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia w wybranych stanach chorobowych: - choroba niedokrwienna serca - algorytmy postępowania w OZW i stabilnych zespołach wieńcowych; - najczęstsze zastawkowe wady serca; - choroby wsierdza, osierdza i mięśnia sercowego (najczęstsze kardiomiopatie, zapalenie mięśnia serca); - niewydolność serca (ostra i przewlekła); - nadciśnienie tętnicze (pierwotne i wtórne); - nadciśnienie płucne (aktualny podział). - Wady zastawkowe serca: przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, kryteria oceny zaawansowania hemodynamicznego, zasady kwalifikacji do operacji kardiochirurgicznych i zabiegów przezskórnych. - Kardiomiopatie; zapalenie mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza: przyczyny, objawy kliniczne, zasady rozpoznawania i leczenia. - Angiologia: podstawy patofizjologiczne, etiologia, epidemiologia, obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia u chorych z: - ostrymi zespołami aortalnymi; - chorobami tętnic obwodowych; - żylną chorobą zakrzepowo-zatorową. - Zasady rozpoznawania i postępowania w najczęstszych zaburzeniach rytmu i przewodzenia: - kardiowersja elektryczna i defibrylacja; - wskazania do sztucznej stymulacji serca i zabiegów ablacji przezskórnej; - prewencja pierwotna i wtórna nagłej śmierci sercowej. - Prewencja pierwotna i wtórna choroby niedokrwiennej serca; tradycyjne i nietradycyjne czynniki ryzyka, zasady stratyfikacji ryzyka sercowo-naczyniowego. - Zasady leczenia przeciwzakrzepowego i przeciwplatekowego: - skale ryzyka wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych i krwotocznych; - łączenie leków przeciwplatekowych i przeciwkrzepliwych. - Zaburzenia w zakresie układu krążenia u chorych z wybranymi schorzeniami. ogólnoustrojowymi, w tym z: - cukrzycą; - chorobami tarczycy; - przewlekłą chorobą nerek. - Zasady kwalifikacji do diagnostyki inwazyjnej i rewaskularyzacji w zakresie krążenia wieńcowego oraz tętnic obwodowych. - Zasady kwalifikacji do zabiegów kardiochirurgicznych i nowych technik zabiegowych. - Zasady kwalifikacji kardiologicznej i przygotowania chorych ze schorzeniami kardiologicznymi do zabiegów pozasercowych. - Zasady postępowania u kobiet w ciąży z chorobami kardiologicznymi. - Ćwiczenia: zajęcia praktyczne - badanie podmiotowe i przedmiotowe, rozpoznawanie objawów, planowanie postępowania diagnostycznego, interpretacja wyników badań dodatkowych, diagnostyka różnicowa, wybór optymalnej metody postępowania leczniczego w poszczególnych jednostkach chorobowych u pacjentów hospitalizowanych w oddziale oraz pozostających w kontroli poradni przyklinicznej. Pobieranie materiału do badań mikrobiologicznych w diagnostyce wybranych schorzeń układu sercowo-naczyniowego. Interpretacja wyników badań mikrobiologicznych i zasady prawidłowej antybiotykoterapii w oparciu o przypadki kliniczne. Zasady diagnostyki mikrobiologicznej oraz doboru leków przeciwdrobnoustrojowych w infekcyjnych schorzeniach układu sercowo-naczyniowego (Mikrobiologia - zajęcia zintegrowane). <i>Seminarium semestr 6 (2 godziny):</i> - Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. Prewencja pierwotna choroby niedokrwiennej serca. Jak obniżyć ryzyko sercowo-naczyniowe u chorego z cukrzycą? - Inwazyjne techniki diagnostyczne i terapeutyczne w kardiologii. <i>Seminarium semestr 7/8 (3 godziny):</i> Fizjologia układu sercowo-naczyniowego: - Układ bódźoprzewodzący. - Metabolizm serca. - Unerwienie naczyń. - Funkcja endokrynną serca. - Ogólnoustrojowe mechanizmy regulujące ciśnienie tętnicze. - Krążenie narządowe. <i>Seminarium semestr 9/10 (7 godzin):</i> - Zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w OZW i stabilnych zespołach wieńcowych. Postępowanie z chorym po przebytym zawale serca - prewencja wtórna. Zasady leczenia przeciwplatekowego i przeciwkrzepliwego, w tym łączenia leków przeciwplatekowych i przeciwkrzepliwych. Skale ryzyka wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych i krwotocznych. - Niewydolność serca: definicja, klasyfikacja, epidemiologia, etiologia, objawy kliniczne, zasady rozpoznawania, leczenie i rokowanie. - Zasady kwalifikacji kardiologicznej i przygotowania chorych ze schorzeniami kardiologicznymi do zabiegów pozasercowych. - Choroby tętnic obwodowych: diagnostyka i leczenie. Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa: profilaktyka, diagnostyka i leczenie (Angiologia). - Infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW), inne bakterie oraz wirusie, fungie i pasożyty, a także choroby mięśnia sercowego i osierdza o podłożu infekcyjnym- definicje, podział, czynniki etiologiczne. Profilaktyka IZW. (Mikrobiologia -zajęcia zintegrowane) <i>Wykłady e-learning semestr 7/8 (5 godzin):</i> - Wady zastawkowe serca. - Badania obrazowe w kardiologii interwencyjnej. - Podstawy elektrostymulacji serca. <i>Wykłady e-learning semestr 9/10 (6 godzin):</i> - Wytyczne leczenia nadciśnienia tętniczego. - Jak różnicować objawy chorób naczyń obwodowych - przypadki kliniczne. - ABC kardiologii inwazyjnej - od rutynowych do zaawansowanych technik leczenia interwencyjnego. <i>Seminarium e-learning semestr 7/8 (6 godzin):</i> - Elektrokardiografia. Kardiologia - semestr 6, 7/8, 9/10 Angiologia - semestr: 9/10	W1, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W2, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W28, W29, W3, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W4, W46, W5, W8, U1, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U3, U30, U31, U32, U33, U34, U36, U38, U39, U4, U46, U5, U50, U53, U6, U7, U8, U9, K1, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning lecture, e-learning seminar

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
3.	Pulmonologia W trakcie prowadzonych zajęć z pulmonologii omawiane będą podstawy patofizjologiczne, epidemiologia, etiologia, obraz kliniczny, zasady rozpoznawania, diagnostyki różnicowej i leczenia w wybranych stanach chorobowych: 1. przewlekła obturacyjna choroba płuc (POCHP), 2. przewlekłe serce płucne, 3. zapalenia płuc, 4. grzybice układu oddechowego, 5. zakażenia oportunistyczne układu oddechowego, 6. nowotwory płuc, 7. gruźlica płuc i mykobakteriozy, 8. mukowiscydoza, 9. rozstrzenie oskrzeli, 10. zatorowość płucna, 11. nadciśnienie płucne, 12. zaburzenia oddychania w czasie snu, 13. stany nagłe w pulmonologii (odma samoistna, krwotok płucny, zator tętnicy płucnej, ostry napad astmy), 14. ARDS, 15. ostra i przewlekła niewydolność oddechowa, 16. tlenoterapia, 17. choroby opłucnej i śródpiersia, 18. choroby śródmiąższowe płuc (idiopatyczne włóknienie płuc, alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych, sarkoidoza) 19. zmiany w płucach w przebiegu chorób tkanki łącznej, 20. choroby zawodowe układu oddechowego. <i>Ćwiczenia przy łóżku pacjenta:</i> Praktyczne zajęcia w oddziale chorób płuc obejmujące badanie podmiotowe i przedmiotowe, ocenę wyników badań obrazowych i laboratoryjnych, prowadzenie diagnostyki różnicowej i poznanie metod leczenia schorzeń układu oddechowego objętych programem nauczania. Zajęcia praktyczne z interpretacji wyników gazometrii, badań czynnościowych płuc i badań obrazowych. Poznanie procedur inwazyjnych z zakresu endoskopii układu oddechowego, punkcji jamy opłucnowej i biopsji opłucnej oraz biopsji igłowej zmian obwodowych przez ścianę klatki piersiowej. Infekcje górnych dróg oddechowych i zapalenia płuc i opłucnej – o podłożu infekcyjnym (bakteryjnym, wirusowym, grzybiczym i innym) – metody diagnostyczne, wybór optymalnej terapii, antybiotykooporność. (Mikrobiologia – zajęcia zintegrowane) <i>Seminaria (3 godziny):</i> Pulmonologia + mikrobiologia + fizjologia (zajęcia zintegrowane): 1. Interpretacja wyników badań mikrobiologicznych i zasady prawidłowej antybiotykoterapii w oparciu o przypadki kliniczne. 2. Zasady diagnostyki mikrobiologicznej oraz doboru leków przeciwdrobnoustrojowych w infekcyjnych schorzeniach układu oddechowego. 3. Główne funkcje układu oddechowego. Mechanika oddychania. <i>Wykłady e-learning (3 godziny):</i> 1. Rak płuca - znaczenie wczesnego rozpoznania. 2. Astma oskrzelowa a POChP - podobieństwa i różnice. 3. Badania radiologiczne w pulmonologii. 4. Badanie bronchoskopowe. Semestr 7/8	W1, W2, W26, W3, W4, U1, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U24, U28, U29, U3, U31, U36, U37, U4, U42, U7, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning lecture

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
4.	Gastroenterologia <i>Ćwiczenia:</i> Interpretacja nieprawidłowości w badaniu podmiotowym i przedmiotowym w choroba przewodu pokarmowego, w tym trzustki i wątroby, interpretacja badań laboratoryjnych, endoskopowych, obrazowych (RTG, USG, TK, MR) w rozpoznawaniu chorób przewodu pokarmowego. Współczesne standardy diagnostyki i leczenia chorób przełyku i żołądka: achalazja, rozlany skurcz przełyku, bolesne skurcze przełyku, uchyłki przełyku, zaburzenia czynnościowe żołądka, zespół Zollingera i Ellisona, zapalenie błony śluzowej żołądka, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, nowotwory przełyku i żołądka Biegunki – ostre i przewlekłe (objawy kliniczne, zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, leczenie przyczynowe, profilaktyka infekcji, zakażenie Clostridioides difficile (objawy kliniczne, postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne, nawroty, powikłania), najczęstsze choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego (etiologia, objawy kliniczne, rozpoznawanie, leczenie, profilaktyka). Diagnostyka i leczenie chorób jelit (choroba uchyłkowa jelita grubego, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, choroba Leśniowskiego i Crohna, rak jelita grubego, zespół jelita drażliwego Niedrożność porażenna i mechaniczna jelit (objawy kliniczne, postępowanie diagnostyczne, leczenie). Krwawienie z górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego Ostre zapalenie trzustki i przewlekłe zapalenie trzustki - przyczyny, objawy kliniczne, rozpoznawanie - badania laboratoryjne, obrazowe i czynnościowe, leczenie zachowawcze i inwazyjne, powikłania. Kamica pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych i rak pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych Choroby wątroby - Hemochromatoza wrodzona i choroba Wilsona, alkoholowa choroba wątroby, MAFLD – choroba stłuszczeniowa wątroby zależna od zaburzeń metabolicznych, marskość wątroby ze szczególnym uwzględnieniem wodobrzusza, encefalopatii wątrobowej, krwawień z żyłaków przełyku i żołądka, zespołu wątrobowo-nerkowego. <i>Seminaria (2 godziny):</i> Prezentacja najistotniejszych zagadnień klinicznych: 1. Choroba trzewna (celiakia) (objawy kliniczne, rozpoznawanie - badania laboratoryjne, endoskopia, różnicowanie, zasady leczenia), Enteropatia z utratą białka (objawy kliniczne, rozpoznawanie, zasady leczenia), Zespół rozrostu bakteryjnego jelit (objawy kliniczne, rozpoznawanie, metody leczenia). 2. Zmiany ogniskowe w wątrobie - aktualne zasady diagnostyki i terapii zmian ogniskowych w wątrobie: naczyniaki, FNH, gruczolak wątrobowokomórkowy (objawy kliniczne, rozpoznawanie, postępowanie) Rak wątrobowokomórkowy i inne nowotwory wątroby (objawy kliniczne, rozpoznawanie, postępowanie). <i>Seminarium e-learning (2 godziny):</i> 1. Choroba refluksowa przełyku (objawy kliniczne, metody rozpoznawania, ocena wyników badań, rozpoznawanie - endoskopia, RTG, 24-godzinna pH metra i impedancja przełykowa, manometria, metody leczenia farmakologicznego, powikłania i ich leczenie). 2. Zmiany ogniskowe w trzustce (torbiele, zmiany lite -rodzaje, objawy kliniczne, rozpoznawanie, leczenie), Rak trzustki (objawy kliniczne, rozpoznawanie - badania laboratoryjne i obrazowe : USG, TK, EUS, MRCP, ECPW, zasady leczenia). Student powinien poznać etiologię, patogenezę, objawy, zasady diagnozowania i postępowania leczniczego w odniesieniu do chorób przewodu pokarmowego z trzustką i wątrobą występujących u osób dorosłych, ze szczególnym uwzględnieniem chorób czynnościowych, zapalnych, przednowotworowych i nowotworowych. Student powinien umieć: samodzielnie przeprowadzić badanie podmiotowe i przedmiotowe, napisać historię choroby i codzienne obserwacje (dekursusy), zaplanować i zinterpretować badania dodatkowe (laboratoryjne, endoskopowe, obrazowe), przeprowadzić różnicowanie, ustalić rozpoznanie i zaplanować leczenie. Student powinien zapoznać się z zasadami wykonywania procedur i zabiegów lekarskich stosowanych w postępowaniu diagnostycznym - terapeutycznym w ww. chorobach. Po zakończeniu zajęć student posiada umiejętność rozpoznawania i leczenia chorób przewodu pokarmowego – przełyku, żołądka, dwunastnicy i jelita cienkiego, jelita grubego, wątroby, pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych, trzustki. Nabywa umiejętności badania chorego - podmiotowego i przedmiotowego oraz właściwej interpretacji objawów chorób przewodu pokarmowego i wątroby. Umiejętność planowania badań laboratoryjnych, obrazowych, endoskopowych i oceny nieprawidłowości, podstawy profilaktyki chorób przewodu pokarmowego i wątroby, zasady żywienia w tych chorobach i podstawy leczenia. Student przestrzega w swoich działaniach zasad etycznych, praw pacjenta w tym do ochrony danych osobowych i intymności. Student potrafi wyszukiwać i krytycznie analizować dane z piśmiennictwa (w tym anglojęzycznego). Semestr 6	W2, W26, W3, W9, U1, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U3, U30, U31, U32, U35, U36, U38, U4, U42, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning seminar

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
5.	Endokrynologia i choroby metaboliczne ENDOKRYNOLOGIA: Ćwiczenia: Choroby podwzgórza i przysadki: 1. Diagnostyka chorób podwzgórza i przysadki – objawy kliniczne, laboratoryjna ocena funkcji przysadki, badania obrazowe. 2. Guzy przysadki – podział (mikro-, makrogruczolaki, guzy czynne i nieczynne hormonalnie), objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze: • akromegalia - objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze; • choroba Cushinga - objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze; • prolaktinoma - objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze 3. Moczówka prosta – przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 4. SIADH – przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 5. Niedoczynność przysadki – przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 6. Zespół pustego siodła. Choroby przytarczyc: 1. Nadczynność przytarczyc – przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 2. Niedoczynność przytarczyc – przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. Choroby nadnerczy: 1. Diagnostyka chorób nadnerczy – objawy kliniczne, laboratoryjna ocena funkcji nadnerczy, badania obrazowe. 2. Guzy nadnerczy – podział, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 3. Incydentaloma nadnerczy - objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 4. Zespół Cushinga – hiperkoryzolemia - objawy kliniczne, diagnostyka, różnicowanie, postępowanie lecznicze. 5. Zespół Conna – hiperaldosteronizm pierwotny - objawy kliniczne, diagnostyka, różnicowanie, postępowanie lecznicze. 6. Pheochromocytoma - objawy kliniczne, diagnostyka, różnicowanie, postępowanie lecznicze. 7. Niedoczynność nadnerczy - objawy kliniczne, diagnostyka, różnicowanie, postępowanie lecznicze. 8. Wrodzony przerost nadnerczy – podział, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 9. Rak nadnerczy. Hiperandrogenemia, hirsutyzm - przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, różnicowanie postępowanie lecznicze. Guzy neuroendokrynne - podział, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. Zespoły wielogruczolowe: 1. Zespoły niedoczynności wielogruczolowej. 2. Zespoły mnogich nowotworów układu wydzielania wewnętrznego. Wykłady e-learning (4 godziny): Choroby tarczycy: Aktualne standardy diagnostyki i leczenia chorób tarczycy: 1. Diagnostyka chorób tarczycy – objawy kliniczne, laboratoryjna ocena funkcji tarczycy, badania obrazowe, biopsja tarczycy. 2. Nadczynność, niedoczynność tarczycy - przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 3. Tarczycza a ciąża – suplementacja jodu u kobiet w ciąży; odrębności objawów klinicznych, diagnostyki i postępowania u kobiet z chorobami tarczycy terapeutycznego u kobiet ciężarnych z zaburzeniami funkcji tarczycy. 4. Rak tarczycy. Seminarium e-learning (4 godziny): 1. Ostre stany w endokrynologii. 2. Zapalenia tarczycy – podział (ostre, podostre, przewlekłe), przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. 3. Genetyka chorób endokrynologicznych. 4. Wole proste i wole guzkowe - przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, postępowanie lecznicze. CHOROBY METABOLICZNE: Ćwiczenia: 1. Świeżo rozpoznana cukrzyca typu 1 - diagnostyka i leczenie. Terapia kwasicy ketonowej. 2. Intensywna insulinoterapia w cukrzycy typu 1. 3. Świeżo rozpoznana cukrzyca typu 2 -diagnostyka i leczenie. 4. Intensyfikacja leczenia w cukrzycy typu 2. Prewencja sercowo-naczyniowa jako priorytet terapeutyczny. 5. Metody monitorowania glikemii. Samokontrola cukrzycy. 6. Powikłania makro- i mikronaczyniowe cukrzycy. 7. Cukrzyca etiologiczna diagnostyka i leczenie. 8. Diagnostyka i leczenie otyłości. 9. Diagnostyka zaburzeń lipidowych i leczenie zaburzeń lipidowych (formy mono i wielogenowe). 10. Zasady rozpoznawania i leczenia hiperurykemii i dny moczanowej. 11. Obraz kliniczny i leczenie osteoporozy. Seminaria (4 godziny): 1. Terapia cukrzycy typu 1. Ostre powikłania cukrzycy. 2. Choroby spichrzeniowe – pacjent z chorobą Gauchera. 3. Cukrzyca typu 2 – diagnostyka i leczenie. Leczenie zaburzeń lipidowych towarzyszących cukrzycy. 4. Cukrzyca wklajająca ciążę. Seminarium e-learning (2 godziny): 1. Podział cukrzycy i kryteria jej rozpoznania. 2. Przewlekłe powikłania cukrzycy. Semestr 9/10	W1, W10, W2, W25, W26, W3, W31, W32, W33, W4, W5, U1, U10, U11, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U3, U31, U32, U36, U38, U4, U42, U44, U45, U47, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning lecture, e-learning seminar

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
6.	Nefrologia - Laboratoryjne wykładniki chorób nerek: zmiany w badaniu ogólnym moczu, białkomocz, (mikro)albuminuria, krwimocz, zmiany w badaniach biochemicznych krwi. - Zespół nerczycowy i zespół nefrytyczny: definicje, przyczyny. - Diagnostyka różnicowa krwimoczu. - Pierwotne kłębuszkowe zapalenia nerek: podział, objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie i rokowanie. - Choroby kłębuszków nerkowych w schorzeniach ogólnoustrojowych (glomerulopatie wtórne): - cukrzycowa choroba nerek; - skrobiawica nerek: pierwotna i wtórna w przebiegu przewlekłych stanów zapalnych; - nefropatia toczniowa; - nefropatia szpiczakowa; - kłębuszkowe zapalenie nerek w przebiegu układowego zapalenia naczyń; - kłębuszkowe zapalenie nerek w przebiegu chorób nowotworowych; - kłębuszkowe zapalenie nerek w przebiegu infekcji (HBV, HCV, HIV). - Ostre uszkodzenie nerek: definicja, przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie i rokowanie. - Przewlekła choroba nerek: definicja, klasyfikacja, przyczyny, objawy kliniczne, diagnostyka i leczenie w poszczególnych stadiach choroby. - Uszkodzenie nerek w przebiegu nadciśnienia tętniczego. - Podstawy leczenia zaburzeń wodno-elektrolitowych i gospodarki kwasowo-zasadowej. - Podstawy leczenia nerkozastępczego: hemodializa, dializa otrzewnowa, przeszczepianie nerek: - wskazania; - wybór metody, kwalifikacja; - powikłania; - leczenie immunosupresyjne po przeszczepie nerki. - Cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek: objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie i rokowanie: - ostre; - przewlekłe; - infekcyjne; - polekowe; - nefropatia zaporowa, kamica nerkowa. - Zakażenia układu moczowego. - Nowotwory układu moczowego. - Torbiele nerek: - torbiele proste; - zwyrodnienie wielotorbielowate nerek. <i>Ćwiczenia:</i> Student zapoznaje się - podczas zajęć przy łóżku chorego - z praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi pacjentów z chorobami nerek i dróg moczowych, w szczególności z chorobami kłębuszków nerkowych, ostrym uszkodzeniem nerek, przewlekłą chorobą nerek, cewkowo-śródmiąższowym zapaleniem nerek, zakażeniami układu moczowego, nowotworami układu moczowego, oraz z problematyką wdrażania i prowadzenia leczenia nerkozastępczego. <i>Seminaria (7 godzin):</i> Nefrologia + fizjologia (zajęcia zintegrowane): - Fizjologiczne podstawy powstawania moczu. - Glukoneogeneza w nerkach. - Endokrynną czynność nerek. - Bilans płynów w ustroju. - Równowaga kwasowo-zasadowa. - Choroby kłębuszków nerkowych. - Ostre uszkodzenie nerek. - Przewlekła choroba nerek. - Cewkowo-śródmiąższowe zapalenia nerek. <i>Wykłady e-learning (1 godzina):</i> - Ostre uszkodzenie nerek: diagnostyka i leczenie. Semestr 7/8	W1, W12, W13, W17, W18, W19, W2, W20, W21, W22, W25, W26, W29, W3, W30, W31, W32, W33, W34, W35, W36, W37, W4, W5, W8, U1, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U3, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U38, U39, U4, U46, U47, U48, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning lecture
7.	Hematologia <i>Ćwiczenia:</i> - Choroby układu krwiotwórczego, w tym: aplazja szpiku, niedokrwistości, granulocytopenia i agranulocytoza, małopłytkowość, skazy krwotoczne, trombolilifilie, stany bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzenia krwi w chorobach innych narządów. <i>Seminarium (4 godziny):</i> - Anemia. - Zaburzenia krzepnięcia krwi. <i>Wykłady e-learning (2 godziny):</i> - Problematyka krwiodawstwa i krwiolecznictwa, przeszczepianie szpiku. Semestr 9/10	W1, W14, W2, W28, W29, W3, W30, W31, U1, U17, U18, U2, U21, U24, U3, U31, U4, U43, K1, K2, K3, K4, K6, K8	classes, seminar, e-learning lecture

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
8.	Reumatologia <i>Ćwiczenia:</i> 1. Badania laboratoryjne w diagnostyce zapalnych chorób narządu ruchu, układowych chorób tkanki łącznej, zapaleń naczyń. 2. Diagnostyka obrazowa w chorobach narządu ruchu - badania RTG, USG, rezonans magnetyczny, densytometria. 3. Patofizjologia, obraz kliniczny układowych zapaleń naczyń. 4. Obraz kliniczny, profilaktyka, leczenie dny stawowej. 5. Obraz kliniczny, diagnostyka, profilaktyka i leczenie osteoporozy. 6. Najczęstsze zmiany przeciążeniowe w narządzie ruchu - obraz kliniczny, leczenie. <i>Seminarium (2 godziny):</i> 1. Podstawy patofizjologii, epidemiologii, obraz kliniczny, zasady leczenia reumatoidalnego zapalenia stawów, spondyloartropatii zapalnych. 2. Podstawy patofizjologiczne, epidemiologia, obraz kliniczny oraz leczenie układowych chorób tkanki łącznej (toczeń rumieniowaty układowy, twardzina układowa, zapalenie wielomięśniowe, zespół Sjögrena). <i>Seminarium e-learning (2 godziny):</i> 1. Rozpoznawanie zapalenia stawów. 2. Różnicowanie zmian zapalnych, zwyrodnieniowych, przeciążeniowych w narządzie ruchu. Semestr 6	W1, W2, W26, W3, W4, W42, W43, W44, W45, U1, U17, U18, U24, U25, U26, U29, U3, U30, U38, U4, U42, U46, U5, U6, U7, U8, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	classes, seminar, e-learning seminar
9.	Alergologia W trakcie prowadzonych zajęć student zapoznaje się z patofizjologią i symptomatologią podstawowych mechanizmów nadwrażliwości, poznaje diagnostykę i leczenie głównych schorzeń alergicznych, w tym alergicznego nieżytu nosa, astmy, atopowego i kontaktowe zapalenia skóry, pokrzywki, alergicznych chorób oczu, obrzęku naczynioruchowego, choroby posurowiczej, reakcji anafilaktycznych, nadwrażliwości na leki i jady owadów błonkoskrzydłych oraz na pokarmy. Poza tym poznaje najważniejsze pierwotne niedobory odporności, w tym zespoły autozapalne. <i>Ćwiczenia przy łóżku pacjenta:</i> 1. Student poznaje typowe objawy podmiotowe i przedmiotowe spotykane w chorobach alergicznych, wykonuje i interpretuje testy skórne punktowe i płatkowe, poznaje zasady immunoterapii alergenowej, interpretuje wyniki badań laboratoryjnych ważnych dla rozpoznania chorób alergicznych, analizuje wyniki badań czynnościowych układu oddechowego. Poza tym poznaje symptomatologię i wyniki badań dodatkowych ważnych przy podejrzeniu i rozpoznaniu pierwotnych niedoborów odporności. <i>Seminarium (2 godziny):</i> Alergologia + fizjologia (zajęcia zintegrowane): 1. Student poznaje symptomatologię i diagnostykę najważniejszych schorzeń alergicznych: znaczenie wywiadu, testów skórnych, prób prowokacyjnych, badań laboratoryjnych i badań czynnościowych układu oddechowego, jak również najważniejsze pierwotne niedobory odporności, w tym zespoły autozapalne. 2. Miejscowe różnice w wentylacji płuc i w przepływie krwi w płucach, stosunek wentylacja/perfuzja w płucach, regulacja oddychania. <i>Seminarium e-learning (3 godziny):</i> 1. Student zapozna się z głównymi mechanizmami nadwrażliwości alergicznej i niealergicznej, pozna przykłady jednostek chorobowych związanych z tymi mechanizmami oraz zalecane testy diagnostyczne. Semestr 7/8	W1, W11, W12, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W2, W20, W21, W22, W25, W26, W29, W3, W30, W31, W34, W39, W4, W5, U1, U2, U20, U24, U26, U3, U31, K1, K2, K3, K4, K7, K8	classes, seminar, e-learning seminar
10.	Toksykologia Poznanie czynników toksycznych i określenie negatywnych skutków ich oddziaływania na organizm, nabycie umiejętności diagnozowania i terapii najczęstszych zatruc oraz ich zapobiegania. <i>Ćwiczenia:</i> 1. ZESPOŁY SPECYFICZNYCH OBJAWÓW KLINICZNYCH I USZKODZENIA NARZĄDOWE: zespoły specyficznych objawów klinicznych (toksydromy); cholinergiczny, cholinolityczny, sympatykomimetyczny, zespoły odstawienne. 2. WYBRANE USZKODZENIA NARZĄDOWE: toksyczne i polekowe uszkodzenia wątroby, rhabdomyoliza. 3. DIAGNOSTYKA I POSTĘPOWANIE W PRZYPADKACH WYBRANYCH ZATRUC: substancje uzależniające, alkohole, gazy toksyczne, metale ciężkie, środki ochrony roślin, substancje żrące. <i>Seminarium (4 godziny):</i> 1. Rola i znaczenie ośrodków informacji toksykologicznej. 2. Definicje podstawowych pojęć w toksykologii klinicznej. 3. Wybrane problemy farmakokinetyczne w toksykologii klinicznej. 4. Podstawowe zasady postępowania leczniczego w ostrych zatruciach. Semestr 9/10	W18, W19, W2, W20, W21, W24, W25, W3, W34, W35, W36, W37, U1, U15, U19, U2, U21, U22, U23, U24, U3, U31, U39, U4, U49, U50, K3, K4, K6, K8	classes, seminar
11.	Diagnostyka laboratoryjna <i>Seminarium 1 (4 godziny):</i> 1. Diagnostyka laboratoryjna chorób układu odpornościowego. Interpretacja wyników laboratoryjnych, analiza przypadków klinicznych. 2. Diagnostyka laboratoryjna chorób trzustki i przewodu pokarmowego. Interpretacja wyników laboratoryjnych, analiza przypadków klinicznych. <i>Seminarium 2 (5 godzin):</i> 1. Biochemia kliniczna chorób nerek. Laboratoryjna ocena czynności nerek - interpretacja wyników, analiza przypadków klinicznych. 2. Diagnostyka zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej. Interpretacja wyników laboratoryjnych, analiza przypadków klinicznych. Semestr 7/8, 9/10	W26, W3, U3, K9	seminar

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
12.	Praktyczne nauczanie kliniczne Czynne uczestnictwo studentów w pracy zespołów medycznych i opiece nad chorymi mające na celu praktyczne przygotowanie do wykonywania pracy lekarza w zakresie profilaktyki, diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów ze schorzeniami internistycznymi. <i>Zajęcia w poszczególnych jednostkach:</i> 1. Klinika Chorób Wewnętrznych i Medycyny Wsi 2. Reumatologia i immunologia 3. Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii 4. II Katedra Chorób Wewnętrznych 5. Katedra Chorób Metabolicznych 6. Klinika Gastroenterologii i Hepatologii 7. Katedra Endokrynologii 8. Katedra Hematologii 9. Katedra Nefrologii 10. I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnieniologii i Klinika Kardiologii 11. Klinika Choroby Wieńcowej i Niewydolności Serca 12. Klinika Chorób Seca i Naczyń 13. Klinika Kardiologii Interwencyjnej 14. Klinika Elektrokardiologii 15. Klinika Toksykologii Wymiar zajęć: 240 h (8 tygodni po 30 h/tydzień) Semestr 11/12	W1, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W17, W18, W19, W2, W20, W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U2, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U3, U30, U31, U32, U33, U34, U35, U36, U37, U38, U39, U4, U40, U41, U42, U43, U44, U5, U51, U6, U7, U8, U9, K1, K10, K11, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9	clinical classes

Course advanced

Semester 5

Teaching methods :

case study, classes / practicals, demonstration, discussion, OSCE examination, e-learning, case study method, seminar, lecture with multimedia presentation, ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego

Activities	Examination methods	Credit conditions
classes	OSCE examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego przygotowania do ćwiczeń i seminariów).W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Po 5-tym semestrze wspólne zaliczenie (w formie testu wielokrotnego wyboru oraz egzaminu praktycznego OSCE-1) z Chorób Wewnętrznych, Pediatrii, Chirurgii, Ginekologii i Położnictwa, oraz Laboratoryjnego nauczania umiejętności klinicznych. Zintegrowany test wielokrotnego wyboru składa się ze 120 pytań, z czego 30 przypada na pytania z chorób wewnętrznych, a ponadto po 30 pytań z zakresu Propedeutyki Pediatrii, Chirurgii i Ginekologii.Egzamin praktyczny OSCE-1 składa się z 13 stacji (3 stacje z wywiadem, 2 z badaniem fizykalnym dorosłych, 1 z EKG, 2 z osłuchiwania serca i płuc,1 pediatria, 2 chirurgiczne, 2 ginekologiczne). Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z testu oraz pozytywne zaliczenie 60% z wszystkich stacji OSCE-1, przy czym bezwzględnie muszą być zaliczone 2 stacje z wywiadem. W drugim terminie zaliczenie w formie ustnej jest przeprowadzane przez egzaminatorów wyznaczonych przez koordynatora przedmiotu.
e-learning lecture	oral examination, test	Do zaliczenia zajęć w formie e-learning konieczne jest zapoznanie się z przygotowanymi materiałami i poprawna odpowiedź na pytania kontrolne.

Semester 6

Teaching methods :

case study, classes / practicals, clinical classes, demonstration, discussion, e-learning, case study method, group work, seminar, lecture with multimedia presentation, PBL Problem Based Learning, mentoring, ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego

Activities	Examination methods	Credit conditions
seminar	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru – jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania

Activities	Examination methods	Credit conditions
classes	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru – jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania
e-learning seminar	test	Do zaliczenia zajęć w formie e-learning konieczne jest zapoznanie się z przygotowanymi materiałami i poprawna odpowiedź na pytania kontrolne.

Semester 7, Semester 8

Teaching methods :

case study, classes / practicals, clinical classes, demonstration, discussion, e-learning, problem solving method, case study method, group work, seminar, lecture with multimedia presentation, PBL Problem Based Learning, mentoring, exercises in the outpatient clinic, ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego

Activities	Examination methods	Credit conditions
seminar	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru – jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania

Activities	Examination methods	Credit conditions
classes	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru - jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania
e-learning lecture	oral examination, test	Do zaliczenia zajęć w formie e-learning konieczne jest zapoznanie się z przygotowanymi materiałami i poprawna odpowiedź na pytania kontrolne.
e-learning seminar	test	Warunkiem zaliczenia jest odpowiedź na pytania kontrolne.

Semester 9, Semester 10

Teaching methods :

case study, brainstorm, classes / practicals, clinical classes, demonstration, discussion, OSCE examination, e-learning, problem solving method, case study method, group work, seminar, lecture with multimedia presentation, PBL Problem Based Learning, mentoring, exercises in the outpatient clinic, ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego, demonstration and exercise classes on rare syndromes

Activities	Examination methods	Credit conditions
seminar	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru – jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania

Activities	Examination methods	Credit conditions
classes	OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach (forma oceniania ciągłego, w tym: przygotowania do zajęć, udziału w dyskusji, umiejętności krytycznej analizy informacji, stosunku do chorego i personelu, umiejętności współpracy w grupie) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych z 5 odpowiedziami do wyboru – jedna prawidłowa; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminy w drugim terminie w formie egzaminu ustnego. Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1,5b,6,7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b - Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania
e-learning lecture	oral examination, test	Do zaliczenia zajęć w formie e-learning konieczne jest zapoznanie się z przygotowanymi materiałami i poprawna odpowiedź na pytania kontrolne.
e-learning seminar	test	Do zaliczenia zajęć w formie e-learning konieczne jest zapoznanie się z przygotowanymi materiałami i poprawna odpowiedź na pytania kontrolne.

Semester 11, Semester 12

Teaching methods :

case study, clinical classes, discussion, case study method, group work, PBL Problem Based Learning, practical classes, mentoring, tutoring, ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego, demonstration and exercise classes on rare syndromes

Activities	Examination methods	Credit conditions
clinical classes	booklet of practical skills, OSCE examination, oral examination, classroom observation, test	Obecność i aktywność na zajęciach (forma oceniania ciągłego) potwierdzona przez Lekarza nadzorującego praktyczne nauczanie kliniczne w danej jednostce w dzienniczku umiejętności praktycznych. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności - konieczność odrobienia nieobecności w sposób ustalony z asystentem prowadzącym zajęcia. Egzamin testowy na VI roku jest organizowany przez Koordynatora przedmiotu. Testu jednokrotnego wyboru składa się ze 100 pytań z chorób wewnętrznych, 5 odpowiedziami do wyboru - jedna prawidłowa, zaliczenie uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Egzamin ustny na VI roku, w tym z elementami praktycznymi - wg wyniku losowego przydziału Egzaminatorów (Kierownicy Klinik internistycznych) - losowanie organizuje Starosta Roku w porozumieniu z Koordynatorem przedmiotu i Starostami Grup studenckich. Egzaminatorzy przeprowadzają także egzaminu w drugim terminie w formie egzaminu ustnego Egzamin praktyczny OSCE-2 na VI roku. Warunkiem zaliczenia Obiektywnego Standaryzowanego Egzaminu Klinicznego (OSCE) dla studentów 6 roku jest zaliczenie przynajmniej 9 z 12 zadań w tym pozytywne zaliczenie co najmniej 2 z 4 zadań z zakresu umiejętności miękkich (stacje numer 1, 5b, 6, 7). OSCE oparty jest o demonstrację 12 umiejętności na 9 stacjach. Stacje to 1. Wywiad pediatryczny 2. Badanie fizykalne ogólne 3. Umiejętność tworzenia dokumentacji medycznej 4. Całościowa konsultacja lekarska 5. 5a- Zaawansowane Zabiegi Resuscytacyjne (ALS), 5b -Zarządzanie Zespołem Terapeutycznym (CRM) 6. Wyzwania komunikacyjne 7. Przekazywanie informacji 8. Umiejętności techniczne I (8 a. Basic Life Support (BLS) 8b. inne umiejętność) 9. Umiejętności techniczne II (dwie umiejętności) Na każdą stację student ma 15 minut. Jeśli na danej stacji są dwa zadania osoba zdająca może ten czas dowolnie podzielić pomiędzy poszczególne zadania Dzienniczek umiejętności praktycznych. Złożenie potwierdzenia uzyskania umiejętności praktycznych w książeczce „Lista Umiejętności Absolwenta Wydziału Lekarskiego”

Additional info

Ćwiczenia przy łóżku chorego: badanie pacjentów, planowanie i referowanie problemu diagnostycznego, ustalanie badań dodatkowych oraz propozycje terapii poszczególnych jednostek chorobowych.

Entry requirements

Pozytywny wynik egzaminu i zaliczenia z przedmiotów: Patologia, Wstęp do nauk klinicznych.

Literature

Obligatory

1. Interna Szczeklika 2024. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2024
2. Badanie kliniczne Macleod'a. red. Douglas G, Nicol F, Robertson C, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2013
3. Przewodnik Batesa po badaniu przedmiotowym i podmiotowym. red. Bickley LS, red. wydania polskiego Gaciong Z, Jędrusik P. Termedia, Poznań, 2010
4. Interna Szczeklika 2020/2021 - mały podręcznik. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2020
5. Diagnostyka bakteriologiczna. Red. E.M. Szewczyk, Wyd. III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019

Optional

1. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne - wytyczne postępowania w chorobach układu krążenia na podstawie Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC). <http://www.ptkardio.pl/Wytyczne-278>

Effects

Code	Content
O.K1	The graduate is ready to establish and maintain a deep and respectful contact with the patient and show understanding for worldview and cultural differences
O.K2	The graduate is ready to focus on the welfare of the patient
O.K3	The graduate is ready to observe physician-patient privilege and patient rights
O.K4	The graduate is ready to take action towards the patient based on ethical standards and principles, taking into account social conditions and limitations resulting from the disease
O.K5	The graduate is ready to perceive and identify one's own limitations and perform self-assessment of deficits and educational needs
O.K6	The graduate is ready to health promotion
O.K7	The graduate is ready to use impartial sources of information
O.K8	The graduate is ready to draw conclusions from own measurements or observations
O.K9	The graduate is ready to implement the principles of professional camaraderie and cooperation in a team of professionals, including representatives of other medical professions, and in a multicultural and multinational environment
O.K10	The graduate is ready to draft opinions on various aspects of professional activity
O.K11	The graduate is ready to accept liability for the decisions made in the course of professional activities, including in terms of own safety and the safety of others
O.U1	The graduate can identify medical conditions and prioritise medical management
O.U2	The graduate can identify life-threatening conditions that require immediate medical intervention
O.U3	The graduate can plan diagnostics and interpret its results
O.U4	The graduate can implement an appropriate and safe therapy and predict the consequences
O.U5	The graduate can plan one's own educational activity and continue education to have access to state-of-the-art scientific findings
O.U6	The graduate can inspire the learning process of others
O.U7	The graduate can communicate with the patient and their family in an atmosphere of trust, taking into account the patient's needs
O.U8	The graduate can communicate with colleagues in the team and share knowledge
O.U9	The graduate can critically evaluate scientific findings and properly substantiate
O.W1	The graduate knows and understands development, structure and functions of the human body in normal and pathological conditions
O.W2	The graduate knows and understands symptoms of diseases and their course
O.W3	The graduate knows and understands ways of diagnostics and therapy appropriate for particular diseases
O.W4	The graduate knows and understands ethical, social and legal conditions of a medical practitioner and the principles of health promotion, and bases their knowledge on scientific evidence and accepted standards
O.W5	The graduate knows and understands methods of conducting scientific research
B.U10	The graduate can use databases, including the internet, and search for the information needed using the tools available
B.U16	The graduate can perform a pathophysiological analysis of selected clinical cases according to the PBCA (Problem Based Case Analysis) rules

Code	Content
B.U17	The graduate can carry out and interpret nutritional status anthropometric measurements, is able to take a nutritional history and perform a quantitative and qualitative assessment of dietary intake (taking into account dietary supplements) using a nutritional computer programme
B.U18	The graduate can assess the reliability of a clinical trial
B.U19	The graduate can understand the concepts describing the power of an intervention in a study
B.U27	The graduate can use computer simulators to support medical decision-making
B.U29	The graduate can protect clinical data against unauthorised access
B.W18	The graduate knows and understands processes: cell cycle, proliferation, differentiation and ageing, apoptosis and necrosis and their importance for body functioning
B.W21	The graduate knows and understands function and regulation mechanisms of all organs and systems in the human body, including the cardiovascular system, respiratory system, digestive system, urinary system and the skin, and their relationships
B.W24	The graduate knows and understands basic quantitative parameters describing the capacity of individual systems and organs, including the reference ranges and demographic factors influencing their value
B.W25	The graduate knows and understands relationship between factors disrupting the equilibrium of biological processes and physiological and pathophysiological changes
B.W33	The graduate knows and understands dysregulation pathomechanisms of all organs and systems in the human body including: circulatory, respiratory, urinary and digestive systems, nervous system (central, peripheral and autonomic)
B.W34	The graduate knows and understands principles of assessing the strength and reliability of recommendations in management guidelines
B.W35	The graduate knows and understands types of observational and interventional studies and principles of their conduct
B.W39	The graduate knows and understands computer aided medical decisions with particular focus on the clinical pathway technique
B.W42	The graduate knows and understands elements of a hospital patient service system
B.W43	The graduate knows and understands selected online sources of medical information with particular focus on genetic diseases
B.W48	The graduate knows and understands principles of creating databases for patient care and research purposes
B.W49	The graduate knows and understands principles of operation and use of an electronic patient record
B.W50	The graduate knows and understands principles of proper nutrition of a healthy and sick person and methods of assessing nutritional status
C.U10	The graduate can interpret the results of microbiological tests
C.U18	The graduate can estimate toxicological risks in specific age groups and in hepatic or renal failure and prevent drug poisoning
C.U19	The graduate can interpret toxicological tests results
C.U20	The graduate can describe changes in body functioning at the time of homeostasis imbalance, in particular determine its integrated response to physical exertion, exposure to high and low temperature, blood or water loss , sudden verticalisation, transition from sleeping to being awake
C.W15	The graduate knows and understands consequences of the human body exposure to various chemical and biological agents and prevention rules
C.W19	The graduate knows and understands fundamentals of microbiological and parasitological diagnostics
C.W20	The graduate knows and understands fundamentals of disinfection, sterilisation and aseptic management

Code	Content
C.W21	The graduate knows and understands fundamentals of the immune system development and mechanisms of action, including specific and non-specific mechanisms of humoral and cellular immunity
C.W23	The graduate knows and understands types of hypersensitivity reactions, types of immunodeficiencies and fundamentals of immunomodulation
C.W29	The graduate knows and understands definition and pathophysiology of shock, with particular emphasis on differentiating the causes of shock and multiple organ dysfunction syndrome
C.W30	The graduate knows and understands aetiology of haemodynamic disorders, regressive and progressive changes
C.W35	The graduate knows and understands individual groups of therapeutic agents
C.W36	The graduate knows and understands main mechanisms of drugs operation and their age-dependent transformations in the body
C.W37	The graduate knows and understands impact of disease processes on drug metabolism and elimination
C.W38	The graduate knows and understands basic principles of pharmacotherapy
C.W39	The graduate knows and understands major adverse effects of drugs, including drug interactions
C.W40	The graduate knows and understands drug resistance, including multidrug resistance
C.W43	The graduate knows and understands basic concepts of general toxicology
C.W44	The graduate knows and understands groups of medications whose abuse can lead to poisoning
C.W45	The graduate knows and understands symptoms of the most common acute poisonings, including alcohol, drugs and other psychoactive substances, heavy metals and selected groups of medications
C.W46	The graduate knows and understands basic procedure in poisoning diagnostic management
C.W50	The graduate knows and understands consequences of poor nutrition, including prolonged starvation, excessive meal intake and unbalanced diets as well as disorders of digestion and digestion products absorption
C.W51	The graduate knows and understands hormones action mechanism
C.W52	The graduate knows and understands morphological changes of the most significant non-cancerous diseases affecting the whole body (e.g. atherosclerosis, hypertension, diabetes mellitus, cardiopulmonary failure, systemic infectious and immunological disorders, most common endocrine disorders, most common genetic disorders) and the ability to combine them with the already acquired knowledge of anatomy, biochemistry, pathological physiology in order to deduce clinical symptoms
E.U1	The graduate can take history with an adult patient
E.U3	The graduate can perform a complete and focused physical examination of an adult patient
E.U6	The graduate can perform a basic hearing and visual field examination and otoscope examination
E.U7	The graduate can assess the patient's general condition, state of consciousness and awareness
E.U12	The graduate can perform differential diagnosis of the most common diseases in adults and children
E.U13	The graduate can assess and describe the patient's somatic and mental condition
E.U14	The graduate can identify conditions of direct danger to life
E.U15	The graduate can identify conditions after consumption of alcohol, drugs or other stimulants
E.U16	The graduate can plan diagnostics, therapy and prophylaxis
E.U17	The graduate can analyse possible adverse effects of particular medications and their interactions
E.U18	The graduate can propose individual approach to existing therapeutic guidelines and other methods of management in the case of contraindications to standard therapy or its ineffectiveness
E.U19	The graduate can identify symptoms of drug dependence and recommend therapy
E.U20	The graduate can qualify a patient for home or inpatient management

Code	Content
E.U21	The graduate can identify conditions in which the patient's life expectancy, functional status, or preferences limit management in accordance with disease-specific guidelines
E.U22	The graduate can functionally assess a patient with a disability
E.U23	The graduate can recommend a rehabilitation programme in the most common diseases
E.U24	The graduate can interpret laboratory test results and identify causes of abnormalities
E.U25	The graduate can apply nutritional therapy, including enteral feeding and parenteral nutrition
E.U26	The graduate can plan the procedure in the case of exposure to blood borne infection
E.U27	The graduate can qualify the patient for vaccinations
E.U28	The graduate can collect and prepare material for analysis used in laboratory diagnostics
E.U29	The graduate can perform basic medical procedures and treatments including:1) taking body temperature (superficial and deep), heart rate, non-invasive blood pressure measurement2) monitoring vital signs with a cardiac monitor, pulse oximetry3) spirometry, oxygen therapy, assisted and mechanical ventilation4) insertion of an oropharyngeal tube5) intravenous, intramuscular and subcutaneous injections, peripheral veins cannulation, peripheral venous blood collection, blood collection for culture, arterial blood collection, arterialised capillary blood collection6) obtaining nasal, throat and skin swabs7) urinary bladder catheterisation in men and women, nasogastric intubation, gastric lavage, enema8) standard resting electrocardiogram with interpretation, electrical cardioversion and cardiac defibrillation9) simple strip tests and blood glucose measurement
E.U30	The graduate can assist in performing the following medical procedures:1) transfusion of blood and blood products2) pleural cavity drainage, 3) pericardial sac puncture4) peritoneal cavity puncture 5) lumbar puncture6) fine needle biopsy7) skin prick tests 8) intradermal skin test and scarification tests and interpret their results
E.U32	The graduate can plan specialist consultations
E.U33	The graduate can implement basic therapies in acute poisonings
E.U34	The graduate can monitor the condition of a patient poisoned by chemicals or drugs
E.U35	The graduate can examine bedsores and apply appropriate dressings
E.U36	The graduate can manage trauma (apply a dressing or immobilisation, dress and suture a wound)
E.U37	The graduate can diagnose patient agony and pronounce the patient's death
E.U38	The graduate can keep the patient's medical records
E.U39	The graduate can assist in performing the following medical procedures and treatments: (i) bone marrow aspiration
E.U42	The graduate can identify overtraining and overload of internal organs and the locomotor system associated with sports. Knows how to prevent and manage dehydration and disorders resulting from exercise in various environmental conditions
E.U43	The graduate can suggest appropriate nutritional management to individuals at developmental age and adults under intense exertion. Interprets banned substances in sports. Identifies types and means of support
E.W1	The graduate knows and understands environmental and epidemiological determinants of the most common diseases

Code	Content
E.W7	The graduate knows and understands causes, symptoms, principles of diagnostics and therapy as regards most common internal diseases in adults, and their complications1) cardiovascular diseases, including ischaemic heart disease, heart defects, endomyocardial diseases, myocardial diseases, pericardal diseases, cardiac failure (acute and chronic), arterial and venous vascular diseases, hypertension – primary and secondary, pulmonary hypertension2) respiratory system diseases, including respiratory diseases, chronic obstructive pulmonary disease, bronchial asthma, bronchiectasis, cystic fibrosis, respiratory infections, interstitial lung diseases, pleural and mediastinal diseases, obstructive and central sleep apnoea, respiratory failure (acute and chronic), neoplasms of the respiratory system3) gastrointestinal diseases, including oral cavity conditions, conditions of the oesophagus, stomach and duodenum, intestines, pancreas, liver, bile ducts and cholecyst4) endocrine diseases, including conditions of the hypothalamus and pituitary gland, thyroid, parathyroid, adrenal cortex and medulla, ovaries, testes and neuroendocrine tumors, polyglandular syndromes, various types of diabetes and metabolic syndrome – hypoglycaemia, obesity, dyslipidemia5) kidney and urinary tract diseases, including acute and chronic renal failure, glomerulonephritis and interstitial nephritis, renal cysts, renal calculi, urinary tract infections, urinary tract tumours, especially urinary bladder and renal tumours6) haematological diseases, including bone marrow aplasia, anaemia, granulocytopenia and agranulocytosis, thrombocytopenia, acute leukaemias, myeloproliferative and myelodysplastic neoplasms, myelodysplastic syndromes, mature B- and T-cells neoplasms, haemorrhagic diathesis, thrombophilia, direct danger to life in haematology, blood disorders in diseases of other organs7) rheumatic diseases, including systemic connective tissue diseases, vasculitis, arthritis with spinal involvement, metabolic bone diseases, in particular osteoporosis and osteoarthritis, gout8) allergies, including anaphylaxis and anaphylactic shock, angioedema9) fluid-electrolyte imbalance and acid-base balance disorders: dehydration, water intoxication, electrolyte imbalance, acidosis and alkalosis
E.W13	The graduate knows and understands basic neurological symptoms
E.W30	The graduate knows and understands disability and impairment
E.W31	The graduate knows and understands role of medical rehabilitation and methods applied
E.W46	The graduate knows and understands specific diseases associated with physical activity and competitive sports, including in parasports, and in girls and women
E.W47	The graduate knows and understands rules of nutrition for physically active people and athletes. Describes the difference between doping and support
E.W55	The graduate knows and understands indications and principles of liver biopsy and assistance in the procedure