

STANDARD KSZTAŁCENIA
Kierunek Neurobiologia
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA

I. WYMAGANIA OGÓLNE

Studnia pierwszego stopnia na kierunku neurobiologia trwają 3 lata (sześć semestrów). Przewidywana sumaryczna liczba godzin ze wszystkich przedmiotów wynosi 1760, za które otrzymuje się 180 punktów transferowych (ECTS).

II. OPIS KIERUNKU

Neurobiologia jest jedną z najszybciej rozwijających się obecnie dziedzin nauki o charakterze interdyscyplinarnym, integrującą nauki biologiczne, medyczne i psychologiczne. Neurobiologia łączy zatem biologię, biochemię, anatomię, fizjologię z psychologią i elementami nauk medycznych (głównie neuropsychofarmakologią, neurologią i psychiatrią). Podmiotem badań neurobiologicznych jest rozwój, struktura i funkcja ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego zarówno w warunkach fizjologicznych, jak i patologicznych. Szczególną uwagę zwraca ogromny postęp jaki dokonał się w ostatnich latach w badaniach nad neurobiologicznymi podstawami zachowania, zaburzeń psychicznych i schorzeń neurodegeneracyjnych. Ich wyniki dostarczają wskazówek dla praktycznego wykorzystania w zarówno badaniach eksperymentalnych, jak i praktyce klinicznej.

III. KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu neurobiologii, opartą na szerokiej podstawie nauk matematyczno-przyrodniczych. Posiada umiejętność samodzielnego zdobywania nowej wiedzy z różnych obszarów neurobiologii. Ponadto posiada umiejętności praktyczne obejmujące: posługiwanie się metodami i technikami umożliwiającymi udział w realizacji projektów badawczych z zakresu neurobiologii, ocenę struktur mózgu zaangażowanych w procesy poznawcze oraz analizę, ekspresję i kontrolę emocji, ocenę zaburzeń poznawczych, emocji i osobowości u osób z przejściowym lub trwałym uszkodzeniem mózgu, zastosowanie podstawowych metod stosowanych w rehabilitacji neuropsychologicznej.

Kompetencje merytoryczne umożliwiłyby mu podjęcie pracy zawodowej w placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach klinicznych (gabinetach psychologicznych, ośrodkach terapii uzależnień i ośrodkach rehabilitacji) oraz w firmach zajmujących się badaniami klinicznymi lub dystrybucją sprzętu i odczynników stosowanych w naukach biomedycznych. Absolwent po ich ukończeniu studiów neurobiologicznych I^o mógłby także podjąć studia uzupełniające przede wszystkim na kierunkach neurobiologia II^o i psychologia.

IV. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA

1. GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

	Godziny	ECTS
A. Grupa treści ogólnych	190	10
B. Grupa treści podstawowych	465	45
C. Grupa treści kierunkowych	1105	125
Razem	1760	180

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

	Godziny	ECTS
A. Grupa treści ogólnych Treści kształcenia w zakresie:	190	10
1. Bioetyka	25	1
2. Język obcy kontynuowany	60	5
3. Technologie informatyczne	45	4
4. Wychowanie fizyczne	60	0
B. Grupa treści podstawowych Treści kształcenia w zakresie:	465	45
1. Biologia z embriologią	75	7
2. Genetyka	75	7
3. Chemia medyczna	75	7
4. Biofizyka	60	6
5. Biochemia	75	7
6. Fizjologia	75	7
7. Statystyka	30	4
C. Grupa treści kierunkowych Treści kształcenia w zakresie:	1105	125
1. Anatomia człowieka	45	5
2. Histologia	75	7
3. Wprowadzenie do psychologii	60	6
4. Neuroanatomia	45	7
5. Neurofizjologia	45	7
6. Neuroimmunologia	45	6
7. Mózgowe mechanizmy funkcji psychicznych	30	5
8. Psychologia ogólna	75	6
9. Psychologia rozwojowa	30	5
10. Psychiatria rozwojowa	30	4
11. Neuropsychofarmakologia	60	7
12. Neurobiologia zaburzeń psychicznych	45	7
13. Neurobiologia chorób neurodegeneracyjnych	45	7
14. Neurobiologia uzależnień	30	5
15. Neurobiologia emocji	60	6

16. Techniki badawcze w neurobiologii eksperymentalnej	60	7
17. Neuropsychologia kliniczna	75	7
18. Neuropsychologia wieku podeszłego	30	6
19. Rehabilitacja neuropsychologiczna	30	6
20. Pierwsza pomoc medyczna	25	2
21. Pracownia licencjacka	165	7

3. TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

A. GRUPA TREŚCI OGÓLNYCH

1. Bioetyka

Zagadnienia meta-bioetyczne (historia bioetyki, jej miejsce w strukturze nauk itp.); prezentacja czterech teorii moralnych (etyk) i właściwego im aparatu pojęciowego; szczegółowe zagadnienia etyczne związane z wczesnymi stadiami ontogenezy, terapią, eksperymentami w medycynie.

2. Język obcy kontynuowany

Wymagania w zakresie sprawności językowych: czytanie (czytanie ze zrozumieniem autentycznych tekstów popularnonaukowych i specjalistycznych, selekcja i parafraza informacji z podręczników, czasopism, informatorów, ulotek itp., określanie głównej myśli tekstu, rozróżnianie części tekstu, określanie rodzaju tekstu i stylu), rozumienie ze słuchu (rozumienie materiału audio-wizualnego, określanie głównej myśli nagrań, selekcja informacji), mówienie (opisywanie budowy narządów i układów, ich położenia i czynności, opisywanie procesów i mechanizmów przyczynowo-skutkowych, kolejność stadiów procesu, opisywanie jednostek chorobowych, komentowanie przedstawionych informacji, wygłaszanie krótkich referatów, udział w dyskusji, przedstawienie w formie ustnej informacji zawartych na wykresach, diagramach i tabelach), pisanie (konstruowanie różnych form wypowiedzi, zastosowanie różnorodnych struktur leksykalno-gramatycznych w podanym kontekście), tłumaczenie tekstów obcojęzycznych na język polski i z języka polskiego na język obcy). Materiał gramatyczny: obowiązuje zakres materiału gramatycznego wymagany do egzaminu maturalnego z języka obcego na poziomie rozszerzonym. Na zajęciach utrwała się i wprowadza struktury charakterystyczne dla języka specjalistycznego.

3. Technologie informatyczne

Pakiet programowy Office, Bazy PubMed, Medline, Current Contents. Portal SUM. Różne portale internetowe. Programy edukacyjne i narzędziowe.

4. Wychowanie fizyczne

Uczestnictwo w takich formach aktywności ruchowej jak: koszykówka, siatkówka, piłka nożna, pływanie, narciarstwo, ćwiczenia ogólnorozwojowe.

B. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

1. Biologia komórki z embriologią

Budowa i funkcje komórek pro- i eukariotycznych. Organizacja genomów u różnych form żywych. Funkcje organelli komórkowych. Biologia komórki – cykl podziałowy, apoptoza, nekroza, mechanizmy różnicowania komórek. Sygnalizacja między otoczeniem i komórkami. Rozwój zarodkowy człowieka. Struktura i funkcje genów u Prokaryota i Eukaryota. Elementy biotechnologii.

2. Genetyka

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

3. Chemia

Podstawy analizy instrumentalnej. Roztwory i równowagi w roztworach wodnych. Podstawy równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej. Budowa i właściwości wybranych klas związków organicznych (alkohole, fenole, etery, aldehydy i ketony, kwasy karboksylowe i ich pochodne – „bezwodniki, estry, amidy”, aminy). Kinetyka chemiczna. Pochodne związków heterocyklicznych o znaczeniu biologicznym (zasady purynowe, zasady pirymidynowe i ich pochodne). Aminokwasy i aminy biogenne. Peptydy i białka – współzależność budowy i funkcji. Właściwości roztworów koloidowych. Węglowodany – struktura i funkcje. Lipidy i ich pochodne (eikozanoidy, steroidy, lipoproteiny). Witaminy. Funkcje pierwiastków w układach biologicznych. Rola substancji toksycznych. Reaktywne formy tlenu. Charakterystyka chemiczna podstawowych płynów biologicznych.

4. Biofizyka

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, światło w kształtowaniu i rozwoju życia. Energetyka widzenia. Lasery. Biofizyka procesu słyszenia. Hałas. USG. Promieniowanie jonizujące. Rtg w diagnostyce i terapii. Diagnostyka i terapia izotopowa. Ciepło i jego wymiana z otoczeniem. Zjawiska powierzchniowe. Statyka, kinematyka i dynamika płynów. Zjawiska elektryczne w organizmach żywych. Biofizyka komórek i tkanek.

5. Biochemia

Węglowodany, lipidy, białka i kwasy nukleinowe – struktura i metabolizm. Enzymy – budowa, funkcje, kinetyka. Bioenergetyka (rola ATP, cykl Krebsa, łańcuch oddechowy). Biochemia komunikacji zewnątrz- i wewnątrzkomórkowej (struktura i funkcja błon, hormony i cytokiny). Metabolizm komórki nerwowej.

6. Fizjologia

Krew, funkcje krwi, płyny ustrojowe. Czynność bioelektryczna i mechaniczna serca, elektrofizjologia serca. Krążenie płynów ustrojowych, układ krążenia, regulacja krążenia. Fizjologia mięśni szkieletowych – pobudliwość mięśni, regulacja napięcia i czynności mięśni, receptory, czucie, percepcja, mięśnie gładkie. Fizjologia układu oddechowego – mechanika oddychania, wentylacja, dystrybucja, dyfuzja i perfuzja, regulacja oddychania. Wysilek fizyczny i adaptacja do środowiska naturalnego. Płyny ustrojowe i czynność nerek. Tworzenie i wydalanie moczu. Czynność układu trawiennego, trawienie i wchłanianie, metabolizm. Fizjologia układu dokrewnego. Kontrola środowiska wewnętrznego. Termoregulacja – wymiana ciepła, procesy przeciwdziałające obniżeniu i wzrostowi temperatury ciała.

7. Statystyka

Podstawowe pojęcia statystyki medycznej. Zasady przygotowania i przeprowadzenia kontrolowanego eksperymentu medycznego. Etyka badań naukowych. Eksperyment kliniczny i poznawczy. Grupy porównawcze i ich dobór, próba ślepa i podwójnie ślepa, skale pomiarowe. Placebo. Populacja statystyczna, próba z populacji, reprezentatywność próby, jednostka statystyczna, dobór losowy. Statystyka opisowa. Rozkłady statystyczne. Wartości centralne i miary rozproszenia, korelacja i regresja. Wnioskowanie statystyczne. Weryfikacja hipotez statystycznych. Parametryczne i nieparametryczne testy istotności. Praktyczne wykonywanie obliczeń statystycznych z użyciem arkuszy kalkulacyjnych i programów statystycznych (program Statistica).

C. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

1. Anatomia człowieka

Budowa układu kostno – stawowo – mięśniowego. Typy połączeń kości, stawy – zakres ruchów. Podstawowe grupy mięśni, położenie, czynność unerwienie. Układ nerwowy obwodowy: nerwy rdzeniowe, sploty nerwowe, nerwy czaszkowe - zakres unerwienia. Układ krwionośny: serce położenie i budowa, krążenie małe, schemat unaczynienia tętniczego organizmu, główne gałęzie aorty. Schemat unaczynienia żylnego, żyły powierzchowne, naczynia i węzły chłonne schemat drenażu chłonki, śledziona. Układ oddechowy: górne i dolne drogi oddechowe, płuca budowa, opłucna: rodzaje i rola. Mechanika oddychania. Topografia klatki piersiowej. Układ pokarmowy: części przewodu pokarmowego, główne gruczoły układu pokarmowego: wątroba i trzustka - budowa, otrzewna. Topografia jamy brzusznej. Układ moczowo – płciowy: nerki położenie i budowa, drogi wyprowadzające mocz, pęcherz moczowy, cewka moczowa żeńska i męska, narządy płciowe męskie, narządy płciowe żeńskie. Topografia przestrzeni zaotrzewnowej. Topografia miednicy.

2. Histologia

Podstawowe techniki histologiczne. Budowa i funkcja tkanek: nabłonkowej, łącznej, mięśniowej, nerwowej. Histologiczna budowa układów: krążenia, limfatycznego, endokrynowego, oddechowego, trawiennego, moczowego, płciowego męskiego i żeńskiego. Szczególna uwaga zwrócona będzie na budowę narządów i struktur wchodzących w skład układu nerwowego w tym również narządów zmysłów.

3. Wprowadzenie do psychologii

Przedmiot psychologii. Ewolucja nauk psychologicznych. Obszary zastosowań psychologii. Metody badań w psychologii z elementami statystyki. Pomiary w psychologii. Podstawy teoretyczne i kształtowanie się neuropsychologii klinicznej. Biologiczne i ewolucyjne podstawy zachowania. Podstawy psychologii rozwojowej. Elementy psychologii społecznej. Psychologia w medycynie. Psychologia choroby. Zagadnienia etyczne w badaniach. Kontakt z pacjentem.

4. Neuroanatomia

Podział układu nerwowego: anatomiczny, filogenetyczny, kliniczny. Podstawowe pojęcia z neuroanatomii: komórka nerwowa, synapsa, neuroglej, istota biała i szara. Różnicowanie cewy nerwowej. Podział mózgowia: płaty. Opony mózgowia i rdzenia kręgowego.

Kresomózgowie. Budowa zewnętrzna: płaty, bruzdy, zakręty. Budowa i warstwy kory mózgowej. Lokalizacja czynności w korze mózgowej: pola odbiorcze, kora ruchowa, pola kojarzeniowe. Układ kolumnowy neuronów. Istota biała i szara kresomózgowia: jądra podkorowe, budowa, położenie, połączenia, funkcja. Drogi rzutowe, kojarzeniowe, spoidłowe. Mięzymózgowie. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Podjednostki anatomiczne. Wzgórze- podział jąder wzgórza, drogi do- i odprowadzające, konary wzgórza, czynność wzgórza. Nadwzgórze: struktury anatomiczne, połączenia, funkcja. Podwzgórze-jądra, drogi do- i odprowadzające, czynność. Niskowzgórze, istota szara i biała, połączenia. Pień mózgu. Śródmózgowie: podjednostki anatomiczne, budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Most: budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Rdzeń przedłużony: budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Jądra pnia mózgu, drogi pnia mózgu, twór siatkowaty, jądra NC. Mózdzek: położenie, podział anatomiczny i funkcjonalny mózdzku, warstwy kory mózdzku. Budowa wewnętrzna, jądra mózdzku ich połączenia. Drogi do i odprowadzające mózdzku, konary mózdzku. Rdzeń kręgowy: Topografia rdzenia i nerwu rdzeniowego w kanale kręgowym. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna: istota szara i biała rdzenia kręgowego, słupy i sznury rdzenia. Drogi własne rdzenia. Łuk odruchowy. Główne szlaki rdzenia. Układ komorowy: Położenie, krążenie PMR, zbiorniki pajęczynówki. Układ limbiczny: struktury anatomiczne, połączenia, układ hipokampa. Struktury anatomiczne układu ruchowego: układ piramidowy, układ pozapiramidowy, mózdzek. Układ czuciowy: zestawienie dróg czucia powierzchniowego i głębokiego. Anatomiczne podłoże ruchu gałek ocznych, i mowy. Unaczynienie tętnicze i żyłne OUN, obszar zaopatrzenia korowego. Zatoki opony twardej. Nerwy czaszkowe: podział, lokalizacja jąder, przebieg –wyjścia z mózgowia i czaszki, zakres unerwienia. Drogi NC : wzrokowa, słuchowa, węchowa, smakowa. przedsionkowa

Układ nerwowy autonomiczny: część ośrodkowa i obwodowa, rola, zwoje autonomiczne, włókna przed i zazwojowe, pęczek podłużny grzbietowy, rola układu autonomicznego

Obwodowy układ nerwowy - nerwy rdzeniowe, zwoje, sploty: położenie, gałęzie długie i krótkie, zakres unerwienia.

5. Neurofizjologia

Charakterystyczne cechy komórek nerwowych i glejowych oraz zasady ich funkcjonowania. Rola ośrodkowego układu nerwowego w regulacji homeostazy ustroju. Oś czuciowa - ogólne zasady działania receptorów oraz sposobów pozyskiwania i przetwarzania informacji. Poziomy integracji ruchowej oraz struktury odpowiedzialnych za ruchy dowolne. Cykl dobowy (sen i czuwanie).

6. Neuroimmunologia

Interakcje pomiędzy układem immunologicznym, odpornościowym a nerwowym. Rola struktur mózgowych w modulacji ośrodkowej odpowiedzi immunologicznej. Udział gleju w procesach neuroimmunologicznych. Neuroimmunologia schizofrenii, depresji i choroby Parkinsona. Aspekty immunologiczne przeszczepów komórek macierzystych do OUN.

7. Mózgowe mechanizmy funkcji psychicznych

Rola układu limbicznego w zachowaniu popędowym i instynktownym. Rodzaje i znaczenie odruchów bezwarunkowych oraz powstawania odruchów warunkowych. Zasady regulacji nastroju oraz znaczenie emocji w powstawaniu uzależnień. Funkcja kory mózgowej, ze szczególnym uwzględnieniem jej funkcji kojarzeniowej i integracyjnych. Wyższe czynności nerwowe takie jak mowa, pamięć, uczenie się oraz rola odruchów warunkowych w powstawaniu tych procesów.

8. Psychologia ogólna

Psychika, świadomość, odmienne stany świadomości. Procesy poznawcze. Emocje i motywacje. Osobowość i różnice indywidualne. Procesy społeczne, społeczeństwo i kultura. Psychologia w życiu – obszary zastosowań psychologii.

9. Psychologia rozwojowa

Badanie rozwoju człowieka. Zmiana a rozwój. Badania nad procesem i efektami rozwoju. Rozwój fizyczny w ciągu życia. Rozwój poznawczy w ciągu życia. Rozwój społeczny w ciągu życia. Rozwój moralny. Rozwój tożsamości płciowej. Psychologia rozwoju w cyklach życia.

10. Psychiatria rozwojowa

Odrębności w psychiatrii rozwojowej – dziecko a adolescent. Norma i patologia. Wybrane zagadnienia z psychiatrii rozwojowej – zaburzenia psychotyczne, afektywne, nerwicowe, całościowe zaburzenia rozwojowe i zaburzenia zachowania. ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi). Obraz kliniczny w w/w zaburzeniach i różnicowanie. Podstawy postępowania terapeutycznego.

11. Neuropsychofarmakologia

Neuroprzekaźniki i neuromodulatory w ośrodkowym układzie nerwowym (acetylocholina, dopamina, noradrenalina, serotonina, kwas γ -aminomasłowy, aminokwasy pobudzające, endogenne peptydy opioidowe). Farmakologiczne leczenie depresji. Leki normotymiczne. Leczenie farmakologiczne lęku. Leki przeciwpsychotyczne. Strategie farmakoterapii wynikające z nowych koncepcji patogenezy schizofrenii. Substancje psychoaktywne. Zasady farmakoterapii uzależnień. Leki stosowane w terapii uzależnień. Współczesne terapie choroby Alzheimera (inhibitory cholinesterazy, memantyna, leki przeciwpsychotyczne, statyny, leki przeciwzapalne, inne podejścia terapeutyczne). Leki nootropowe i poprawiające krążenie i metabolizm mózgowy. Strategie terapeutyczne stosowane w chorobie Parkinsona

(dopaminomimetyki, leki antycholinergiczne, leki blokujące układ glutaminianergiczny, terapie eksperymentalne, leczenie operacyjne).

12. Neurobiologia zaburzeń psychicznych

Zaburzenia emocjonalne: neurofizjologiczne mechanizmy zachowania emocjonalnego, emocje awersyjne, emocje pozytywne- układ nagrody. Depresja i choroba afektywna dwubiegunowa: neuropatologia depresji, neurobiologiczne podłoże objawów choroby maniakalno-depresyjnej, neurochemiczne hipotezy depresji. Lęk: neuropatologia lęku, rodzaje zaburzeń lękowych. Schizofrenia: neurobiologiczne podłoże schizofrenii, współczesne koncepcje patogenezy schizofrenii.

13. Neurobiologia chorób neurodegeneracyjnych

Demencje (objawy kliniczne, zmiany neuropatologiczne, zaburzenia neurochemiczne biochemiczne, genetyczne czynniki ryzyka): demencja typu alzheimerowskiego, demencja pochodzenia naczyniowego, choroba Picka, demencja wywołana uszkodzeniem płatów czołowych, demencja poalkoholowa, choroba Creutzfeldta-Jakoba. Choroba Parkinsona: patogeneza, szlaki mózgowe zaangażowane w powstawanie choroby Parkinsona. Urazy mózgu i rdzenia kręgowego. Mechanizmy uszkodzenia komórek w urazach mechanicznych i niedokrwiennych. Czynniki środowiskowe a choroby neurodegeneracyjne.

14. Neurobiologia uzależnień

Neurobiologiczne podstawy rozwoju uzależnień. Anatomiczne punkty uchwytu działania substancji uzależniających. Uzależnienie fizyczne i psychiczne.

15. Neurobiologia emocji

Emocje podstawowe i pochodne. Podłoże neuroanatomiczne emocji: układ limbiczny, ciało migdałowate, przegroda, płat skroniowy, płęć mózgu, asymetria funkcjonalna półkul mózgowych. Podłoże biochemiczne emocji. Czynniki odpowiedzialne za powstawanie procesów emocjonalnych

16. Techniki badawcze w neurobiologii eksperymentalnej

Metody i zasady przedklinicznych badań leków psychotropowych: modele zwierzęce chorób afektywnych, zwierzęce testy laboratoryjne w badaniach nad uzależnieniem, modele zwierzęce schizofrenii. Modele zwierzęce chorób spektrum autystycznego. Eksperymentalne modele chorób neurodegeneracyjnych: laboratoryjne modele choroby Parkinsona i Alzheimera, niedokrwienia mózgu, urazu rdzenia kręgowego. potencjalne zastosowanie komórek macierzystych w chorobach neurodegeneracyjnych, modele eksperymentalne *in vitro*. Metody hodowli zwierząt laboratoryjnych. Metody tworzenia zwierząt transgenicznych. Metodologia analizy zwierząt transgenicznych.

17. Neuropsychologia kliniczna

Neuropsychologia ogólna: Wrażenia zmysłowe i percepcja. Badania nad świadomością. Badania nad uczeniem. Pamięć – rodzaje, struktury, badania , aspekty ważne z punktu widzenia neuropsychologicznego. Uwaga – rodzaje, funkcjonowanie, badania. Funkcje wykonawcze –

charakterystyka, badania. Inteligencja i jej pomiary. Teorie emocji i badanie emocji. Osobowość – teorie i badania osobowości. Dziedziczność i biologia a zachowanie. Charakterystyka wybranych podstawowych zaburzeń w neuropsychologii. Neuropsychologia wybranych zaburzeń psychicznych, chorób neurodegeneracyjnych i ogniskowych uszkodzeń mózgu. Wybrane najnowsze koncepcje i nowoczesne podejścia w neuropsychologii.

18. Neuropsychologia wieku podeszłego

Czym jest wiek podeszły. Starzenie się a osobowość i styl życia. Starzenie się i intelekt. Starzenie się i pamięć. Starzenie się i funkcje werbalne. Choroby psychiczne a starzenie się. Specyfika pracy z osobami w wieku podeszłym. Pomiar statusu psychologicznego ludzi starszych. Perspektywy starzenia.

19. Rehabilitacja neuropsychologiczna

Cele rehabilitacji neuropsychologicznej. Wybrane zagadnienia teoretyczne i empiryczne w neurorehabilitacji. Zaburzenia poznawcze w rehabilitacji neuropsychologicznej. Zaburzenia osobowości w rehabilitacji neuropsychologicznej. Specyfika pracy w toku rehabilitacji neuropsychologicznej. Ocena pacjenta i rola uwarunkowań chorobowych i przedchorobowych w procesie rehabilitacji. Praca z pacjentem i rodziną chorego. Udział w zespole terapeutycznym. Programy rehabilitacji. Od problemu do rozwiązania - układanie planów rehabilitacji.

20. Pierwsza pomoc medyczna

Praktyczne umiejętności udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w stanach nagłych. Patofizjologia i zasady rozpoznawania ostrych stanów zagrożenia życia. Wstrząs-patomechanizm. Oparzenia i odmrożenia. Urazy i obrażenia mnogie jako problem pomocy doraźnej. Ostre zatrucia. Ostra niewydolność oddechowa. Ostre zaburzenia czynności krążenia. Ostre zachorowania (padaczka, ostry brzuch, cukrzyca, nagły poród). Ciężkie zaburzenia świadomości.

21. Pracownia licencjacka

V. PRAKTYKI ZAWODOWE

Praktyki zawodowe są obowiązkowym elementem kształcenia i powinny trwać nie krócej niż 3 tygodnie. Praktyki te powinny odbywać się w okresie wakacyjnym w placówkach naukowych, ośrodkach zajmujących się rehabilitacją neurologiczną, terapią uzależnień itp.

VI. INNE WYMAGANIA

Za pozytywne zaliczenie egzaminu licencjackiego student otrzymuje 7 punktów ECTS.