SEMESTR ZIMOWY:

Podstawy Medycyny A- układ mięśniowo-szkieletowy 17h (4W+ 8S + 16Ć)

Wykłady:

1. (2h)Tkanka łączna – budowa i funkcje, rodzaje tkanki łącznej: tkanka łączna właściwa, tkanki łączne oporowe: tkanka chrzęstna, tkanka kostna.

2. (2h)Tkanka mięśniowa – budowa i rodzaje. Budowa mięśnia szkieletowego. Połączenia mięśni z kośćmi.

Seminaria:

Seminarium 1: 2h

Embriologia ogólna część I: Komórka płciowa męska - plemnik. Spermatogeneza. Spermiogeneza. Sperma. Komórka płciowa żeńska - jajo. Owogeneza. Witelogeneza. Zaplemnienie i zapłodnienie. Bruzdkowanie i implantacja

Seminarium 2: 2 h

Embriologia ogólna część II: Gastrulacja. Tarczka zarodkowa - jej rozwój i transformacja Rozwój i budowa łożyska. Mechanika rozwoju i okresy rozwojowe zarodka. Szczeliny, łuki i kieszonki skrzelowe

Seminarium 3: 2 h

Embriologia ogólna część III: Różnicowanie się zarodka i płodu. Tworzenie się narządów pierwotnych. Tworzenie się narządów wtórnych. Budowa, cytofizjologia i topografia narządów płodu ludzkiego. Wpływy środowiskowe a wady wrodzone. Ciąża mnoga.

Seminarium 4: 2 h:

Połączenia międzykomórkowe, cząsteczki adhezyjne.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3i 1/3 h

Regulamin i obsługa mikroskopu.

Metody badawcze stosowane w histologii. Błona komórkowa. Jądro. Jąderko. Cytoplazma. Siateczka śródplazmatyczna. Centrum komórkowe. Mitochondria. Aparat Golgiego. Lizosomy. Neurofibryle. Tonofibryle. Miofibryle. Wtręty cytoplazmatyczne (glikogen, pigment, lipidy. Biogeneza organelli komórkowych.

Ćwiczenie 2: 3 i 1/3h

Tkanka łączna właściwa: komórki, włókna, substancja podstawowa. Tkanki łączne właściwe: galaretowata, tkanka łączna włóknista zbita o układzie regularnym i nieregularnym.

Tkanki łączne oporowe cz. 1.chrzastka szklista, sprężysta, włóknista. Chondrogeneza. Komórki tkanki chrzęstnej. Substancja międzykomórkowa tkanki chrzestnej. Chrząstka wzrostowa.

Ćwiczenie 3: 3i 1/3 h

Tkanki łączne oporowe cz. 2: tkanka kostna. Substancja międzykomórkowa tkanki kostnej, komórki tkanki kostnej, rodzaje tkanki kostnej: tkanka kostna splotowata, blaszkowata, gąbczasta, zbita. Rozwój kości, kostnienie na podłożu mezenchymalnym i chrzęstnym.

Ćwiczenie 4: 3 h

Tkanka mięśniowa: gładka, poprzecznie prążkowana szkieletowa i sercowa. Włókna układu przedsionkowo-komorowego serca. Ultrastruktura sarkomeru. Miogeneza.

Ćwiczenie 5: 3 h

Zaliczenie praktyczne. Zaliczenie teoretyczne.

Podstawy Medycyny B-układ nerwowy 23h (4W + 6S + 13Ć)

Wykłady:

1. (2h)Tkanka nerwowa: komórki nerwowe, komórki glejowe. Budowa układu nerwowego ośrodkowego, obwodowego.

2. (2h)Skóra – budowa i funkcje. Narząd wzroku i słuchu – budowa.

Seminaria:

Seminarium 1: 2h

Procesy przewodzenia, pobudzenia i przekazywania sygnałów w układzie nerwowym. Budowa synapsy. Wyższe czynności nerwowe

Seminarium 2: 2h

Czucie skórne, ciałka dotykowe, wolne zakończenia nerwowe. Procesy odbierania i przekazywania bodźców smaku, wzroku, słuchu, dotyku.

słuchu i równowagi. Narząd spiralny Cortiego.

Seminarium 3: 2h

Rozwój układu nerwowego. Rozwój skóry. Rozwój narządu słuchu

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3i 1/3h

Tkanka nerwowa: morfologia i klasyfikacja neuronów, włókna nerwowe, pień nerwowy. Degeneracja i regeneracja włókien nerwowych. Komórki glejowe.

Ćwiczenie 2: 3i 1/3h

Układ nerwowy: część ośrodkowa: kora mózgu, hipokamp, jądra podkorowe, kora móżdżku, rdzeń kręgowy. Część obwodowa: zwoje nerwowe. Rozwój układu nerwowego. Układ autonomiczny. Narząd wzroku. Rozwój narządu wzroku.

Ćwiczenie 3: 3 i 1/3h

Skóra z tkanką podskórną. Gruczoły łojowe, potowe. Rozwój skóry. Wytwory skóry: gruczoły, włosy, paznokcie. Gruczoł mlekowy. Narząd słuchu.

Ćwiczenie 4: 3h

Zaliczenie teoretyczne. Zaliczenie praktyczne.

Podstawy Medycyny C- układ krwiotwórczy/odpornościowy 20h (4W + 6S + 10Ć)

Wykłady:

1. (2h)Krew jako tkanka łączna – budowa i funkcje.

2. (2h)Narządy limfatyczne ośrodkowe: szpik i grasica oraz obwodowe: śledziona, węzły chłonne, grudki chłonne. MALT, BALT, GALT, SALT

Seminaria:

Seminarium 1: 2 h

Cykl komórkowy i jego regulacja. Proliferacja, etapy proliferacji. Różnicowanie oraz starzenie się komórek.

odporności swoistej i nieswoistej.

Seminarium 2: 2 h

Rodzaje śmierci komórki: apoptoza, nekroza, autofagia, katastrofa mitotyczna. Rola tych procesów w funkcjonowaniu organizmu.

Seminarium 3: 2 h

Komórki macierzyste – ich rodzaje i występowanie. Rola, wykorzystanie i pozyskiwanie komórek macierzystych.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3i 1/3 h

Krew: osocze, krwinki czerwone, białe, płytki krwi. Funkcje krwi. Chłonka. Tkanka mieloidalna. Hematopoeza, mielogeneza.

Ćwiczenie 2: 3 i 1/3 h

Narządy limfatyczne: grudki limfatyczne, węzeł chłonny, migdałki , śledziona, grasica. Cytologiczne procesy immunizacji.

Ćwiczenie 3: 3i 1/3 h

Zaliczenie praktyczne. Zaliczenie teoretyczne.

SEMESTR LETNI:

Podstawy Medycyny D-układ sercowo-naczyniowy - 24h (9W + 6S + 6Ć)

Wykłady:

1. (3h)Tkanka nabłonkowa: rodzaje, budowa funkcje.

2. (3h)Budowa naczyń krwionośnych.

3. (3h)Budowa serca.

Seminaria:

Seminarium 1: 2 h

Rozwój serca i naczyń krwionośnych.

Seminarium 2: 2 h

Starzenie się organizmu.

Seminarium 3: 2 h

Cytofizjologia śródbłonka. Angiogeneza.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3 h

Tkanka nabłonkowa: Nabłonki jednowarstwowe - płaski, sześcienny, walcowaty. Nabłonki wielorzędowe. Nabłonki wielowarstwowe - płaski, walcowaty, przejściowy. Tkanka gruczołowa: komórki śluzowe, komórki surowicze.

Ćwiczenie 2: 3 h

Budowa histologiczna serca: osierdzie, śródsierdzie (szkielet serca, mięsień sercowy), wsierdzie. Układ przewodzący serca. Cytofizjologia kardiomiocytów i komórek układu przewodzącego serca.

Tętnice i żyły dużego kalibru. Budowa zastawek żylnych. Zespolenia naczyniowe.

Budowa histologiczna i rodzaje naczyń krwionośnych włosowatych. Śródbłonek.

Tętnice i żyły małego i średniego kalibru. Naczynia limfatyczne.

Podstawy Medycyny E- układ oddechowy - 11h (3W + 2S + 7Ć)

Wykłady:

1. (3h)Układ oddechowy\_ budowa i funkcje

Seminaria:

Seminarium 1: 2 h

Rozwój układu oddechowego. Wady wrodzone układu oddechowego i mechanizm ich powstawania.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3i 2/3 h

Ogólna budowa układu oddechowego: rodzaje nabłonków występujących w układzie oddechowym, budowa błony śluzowej i podśluzowej. Występowanie i rola tkanki nabłonkowej gruczołowej w układzie oddechowym. Rodzaje tkanki chrzęstnej występującej w układzie oddechowym. Obecność i funkcja układu limfatycznego w układzie oddechowym.

Budowa histologiczna krtani.

Budowa histologiczna tchawicy.

Budowa histologiczna oskrzeli.

Budowa histologiczna oskrzelików: rodzaje nabłonka oskrzelików, komórki Clary: budowa i funkcja. Odmienności w budowie histologicznej oskrzelika końcowego i oddechowego. Budowa i organizacja histologiczna płuc. Nabłonek pęcherzyka płucnego. Rodzaje, budowa i rola pneumocytów . Występowanie i funkcja makrofagów obecnych w tkance płucnej. Elementy składowe bariery krew-powietrze. Skład i rola surfaktantu w pęcherzykach płucnych.

Ćwiczenie 2: 3 i 1/3 h

Zaliczenie praktyczne i teoretyczne

Podstawy Medycyny F- układ pokarmowy/dokrewny - 30h (5W + 8S + 17Ć)

Wykłady (realizowane w formie e-learning na platformie MOODLE):

1. (2h)Jama ustna, wargi, narząd zębowy, język, ślinianki, błona śluzowa jamy ustnej.

2. (3h)Budowa przełyku, żołądka, jelit. Duże gruczoły przewodu pokarmowego: wątroba, trzustka.

Seminaria

Seminarium 1: 2h

Narząd skrzelowy. Rozwój zęba i gruczołów ślinowych. Wady wrodzone występujące na skutek zaburzeń rozwojowych narządu skrzelowego.

Seminarium 2: 2h

Rozwój przełyku, żołądka i jelit. Zaburzenia występujące w rozwoju przełyku, żołądka i jelit. Rozwój wątroby, trzustki, pęcherzyka żółciowego. Zaburzenia występujące w rozwoju wątroby, trzustki, pęcherzyka żółciowego.

Seminarium 3: 2 h

Cytofizjologia gruczołów dokrewnych cz. 1. Rozwój gruczołów dokrewnych. Wady wrodzone gruczołów dokrewnych.

Seminarium 4: 2h

Cytofizjologia gruczołów dokrewnych cz. 2. Tkanka tłuszczowa jako gruczoł dokrewny.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3 i 2/3 h

Jama ustna: Wargi, język, brodawki języka. Migdałki. Gruczoły ślinowe : przyuszny, podżuchwowy i podjęzykowy. Narząd zębowy: miazga zęba, szkliwo, zębina, cement.

Ćwiczenie 2: 3 i 1/3 h

Budowa przewodu pokarmowego. Przełyk. Żołądek. Gruczoły przełyku i żołądka – lokalizacja i budowa. Rozwój przełyku i Układ pokarmowy część II: Jelito cienkie – dwunastnica, jelito czcze, jelito kręte. Jelito grube, wyrostek robaczkowy. Gruczoły jelita cienkiego. Zjawiska sekrecji i resorpcji w przewodzie pokarmowym.

Ćwiczenie 3: 3 i 1/3 h

Duże gruczoły przewodu pokarmowego: Wątroba: hepatocyty, zraziki i gronka wątrobowe, kanaliki żółciowe. Unaczynienie wątroby. Odczyny histochemiczne w wątrobie. Pęcherzyk żółciowy. Czynność zewnątrzwydzielnicza trzustki. Charakterystyka kliniczna zaburzeń funkcji egzokrynnej trzustki.

Ćwiczenie 4: 3 i 1/3 h

Układ dokrewny- struktura, budowa morfologiczna i funkcja. Gruczoły dokrewne: przysadka mózgowa, szyszynka, tarczyca, przytarczyce, nadnercza. Grupy komórek endokrynnych: wyspy trzustkowe Langerhansa. DNES. Ultrastruktura komórek wydzielających hormony białkowe lub peptydowe, ultrastruktura komórek wydzielających hormony steroidowe.

Ćwiczenie 5: 3 i 1/3 h

Zaliczenie praktyczne. Zaliczenie teoretyczne.

Podstawy Medycyny G- układ moczowy i rozrodczy-24h (4W + 6S + 18Ć)

Wykłady:

1. (2h)Układ wydalniczy.

2. (2h)Układ płciowy męski i żeński.

Seminaria:

Seminarium 1: 2 h

Hormonalna regulacja spermatogenezy: hormony działające na komórkę Sertolego. Rola komórek Sertolego w wydzielaniu wewnętrznym jądra. Hormony działające na komórki śródmiąższowe jądra.

Seminarium 2: 2h

Mechanizmy regulacyjne cyklu płciowego u kobiet. Hormonalna regulacja cyklu płciowego. Korelacja działania hormonów ze zmianą budowy morfologicznej narządów układu rozrodczego żeńskiego. Cytodiagnostyka rozmazów pochwowych jako wykładnik zmian hormonalnych i patologicznych, jej znaczenie diagnostyczne.

Seminarium 3: 2 h

 Rozwój układu moczowego. Wady wrodzone nerek.

Ćwiczenia:

Ćwiczenie 1: 3 i 2/3 h

Układ płciowy męski: Jądro (spermatogeneza, kanaliki kręte nasienne, nabłonek plemnikotwórczy, plemnik, komórki śródmiąższowe). Bariera krew-nabłonek plemnikotwórczy. Przewody wyprowadzające jądra. Najądrze. Nasieniowód. Prącie. Gruczoły płciowe dodatkowe: pęcherzyki nasienne, gruczoł krokowy, gruczoły opuszkowo-cewkowe

Ćwiczenie 2: 3 i 2/3 h

Układ płciowy żeński: Jajnik (owogeneza: stadia rozwojowe pęcherzyków, ciałko żółte, ciałko białawe, komórki wnękowe). Jajowód. Macica. Pochwa. Histogeneza układu rozrodczego żeńskiego i męskiego. Gruczoł mlekowy: rozwój, budowa gruczołu mlekowego, ciąża i laktacja. Działanie hormonów na gruczoł sutkowy.

Ćwiczenie 3: 3i 2/3 h

Nerka (nefron, aparat przykłębkowy), odczyny histochemiczne w nerce. Torebka kłębka.

Podocyty i bariera filtracyjna. Śródbłonek i naczynia włosowate. Moczowód. Pęcherz moczowy. Tkanka mięśniowa pęcherza moczowego.

Cewka moczowa.

Ćwiczenie 4: 3 i 1/3 h

Zaliczenie praktyczne. Zaliczenie teoretyczne

Ćwiczenie 5: 3 i 2/3

Repetytorium

Literatura podstawowa (2 pozycje):

1. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii. Redakcja : Maciej Zabel. Wydawnictwo: Elsevier Urban & Partner Wrocław 2021 rok (od 2013 r.).

2. Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia. K. L. Moore, T.V.N. Persaud, M.G. Torchia. Wydawnictwo: Elsevier Urban & Partner Wrocław 2021 rok (od 2013 r).

Literatura uzupełniająca (1 pozycja):

1. Seminaria z cytofizjologii. Podręcznik dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Redakcja: Jerzy Kawiak i Maciej Zabel. Wydawnictwo Medyczne Urban &Partner. Wydanie 3. Wrocław 2021 rok.