

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије медицине			
Врста и ниво студија: интегрисане академске студије			
Назив предмета: Хистологија и ембриологија (М1-ХИ/ЕМ)			
Наставник: Душан М. Лалошевић, Матилда А. Ђолаи, Иван Ђ. Чапо, Бојана М. Андрејић Вишњић, Александра М. Леваков Фејса			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 12			
Услов: -			
Циљ предмета			
<p>Стицање знања и вештина неопходних за 1. препознавање и диференцирање појединих ткива и органа укључујући и њихове ултраструктурне карактеристике, те препознавање структура које одступају од нормалних морфолошких карактеристика ткива и органа 2. диференцирање појединих фаза у развоју људског ембриона и фетуса и опис основних поремећаја развоја појединих органа и органских система</p>			
Исход предмета			
<p>Знања: Студент треба да зна да наведе: 1. ултраструктурне карактеристике ћелије, морфолошке карактеристике појединих органела и њихову функцију, ултраструктурне карактеристике појединих типова ћелија у односу на функцију 2. типове ткива, њихове морфолошке карактеристике, локацију и функцију 3. морфолошке карактеристике свих органа из појединих органских система и њихову основну функцију 4. морфолошка одличја преембрионалног, ембрионалног и феталног развоја човека 5. хистолошке елементе везане за поједине органе у развоју релевантне за процену феталне старости, 6. морфолошке основе поремећаја развоја појединих органа и органских система</p> <p>Вештине: Студент треба да буде оспособљен да: 1. на електронско-микроскопским фотографијама распознаје све ћелијске органеле и да региструје промене које не одговарају очуваној ћелији 2. на нивоу светлосне микроскопије разликује 4 основна типа и све подтипове ткива и региструје промене које не одговарају очуваним ткивима 3. на нивоу светлосне микроскопије разликује све органе који се обрађују у оквиру практичне наставе, покаже њихове елементе релевантне за структуру и разликовање од других органа и препозна промене које не одговарају нормалној структури 4. опише и на графичким приказима и фотографијама препозна поједине фазе интраутериног развоја плода 5. на основу хистолошке структуре органа у развоју на нивоу светлосне микроскопије да апроксимативну процену феталне старости 6. на графичким приказима, цртежима и фотографијама препозна основне поремећаје развоја појединих органа и органских система</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Ултраструктурне карактеристике ћелије: ћелијска мембрана, цитоплазма, једро, цитоскелет, мембранске и немембранске органеле, ћелијске инклузије, ћелијски циклус, деоба ћелије, старење и смрт ћелије, апоптоза.			
2. Хистолошке карактеристике епителног, везивног, мишићног и нервног ткива, подтипови, структура и функција,			
3. Хистолошка грађа органа циркулаторног и имуног система, дигестивног тракта и придодатих жлезда, респираторног система, уринарног система, женског и мушког гениталног система, ендокриног и нервног система, чулних органа, коже, деривата коже, зглобова.			
4. Оплођење, пупчана врпца и плацента, преембрионални развој, формирање клиничних листова и њихова даља диференцијација, ембрионални и фетални развој ткива, савијање ембриона и формирање примитивног црева, развој главеног дела ембриона, развој дигестивног, респираторног, циркулаторног система, лимфних органа, нервног, чулног и ендокриног система система, развој гонада и уринарног система, развој скелета. Поремећаји развоја појединих органа, њихове макроскопске и микроскопске карактеристике и значај за преживљавање			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
1. Ћелија и ћелијске органеле на ултраструктурном нивоу – микрофотографије			
2. Епително ткиво, покровни, жлездани и чулни епител, прости и сложени епители, везивна ткива са течним, вискозним и чврстим матриксом			
3. Хистолошка структура срца, артерија, капилара, вена, тимуса, лимфних чворова, слезине, крајника, органа усне дупље, ждрела, једњака, желуца, танког и дебелог црева, јетре, жучне бешике и панкреаса, носа, , душника, плућа, бубрега и мокраћних путева, јајника, јајовода, материце, дојке, тестиса и екстратекуларних путева, жлезда мушког репродуктивног система, хипофизе епифизе, штитне и параштитне жлезде, надбубрега, органа централног и периферног нервног система, органа чула вида, слуха, укуса и мириса, коже и деривата коже, коштано-зглобних структура.			
4. Хистолошка структура ембрионалних и феталних ткива и органа: пупчана врпца, плацента, развој ткива, формирање скелета, развој зуба, фетална јетра и панкреас, плућа, бубрег, јајник, тестис.			
Литература			
<i>Обавезна</i>			
1. Анђелковић З, Сомер Јб, Матавуљ М, Лацковић В, Лалошевић Д, Николић И, Милосављевић З, Даниловић В. Ћелија и ткива. Бонафидес, Ниш, 2002.			
2. Анђелковић З, Сомер Јб, Петровић М, Аврамовић В, Миленкова Јб, Костовска Н, Петровић А. Хистолошка грађа органа. Бонафидес, Ниш, 2001. (у новијим издањима ставка 1. и ставка 2. су обједињени у заједнички уџбеник под насловом "Хистологија").			
3. Николић И, Ранчић Г, Раденковић Г, Лачковић В, Тодоровић В, Митић Д. Ембриологија човека. Медицински факултет, Ниш, 2004.			
4. Сомер Јб, Ђолаи М, Лалошевић Д. Репетиторијум из цитологије, хистологије и органологије, II издање. Медицински факултет, Универзитета у Новом Саду.			
5. Сомер Јб, Крнџељ Д, Ђолаи М. Практикум из хистологије. <i>Ortomedics</i> Нови Сад, 2002.			
<i>Допунска</i>			
1. Ross M, Kaye G, Pawlina W. Histology: A Text and Atlas 7 th or older editions. Wolters Kluwer Health.			
2. Junqueira LC, Carneiro J (edited by Mescher AL). Junqueiras Basic Histology: Text and Atlas, 14 th , 13 th or older editions. The McGraw-Hill Companies.			
3. Sadler TW. Langmans Medical embryology 13 th or older editions. Wolters Kluwer Health.			
4. Junqueira L, Carneiro J. (уредници и преводиоци: Лачковић В, Тодоровић В). Основи хистологије, текст и атлас. Дата Статус, Београд, 2005. или новије издање			
5. Moore K, Persaud TVN. The developing human. Saunders Company, Philadelphia-London, 1998. (или новије издање)			
6. Основи оралне хистологије и ембриологије, James K. Avery, Daniel J. Chiego, Jro, треће издање, <i>Data status</i> , Београд			
7. Сомер Јб, Ђолаи М, Лалошевић Д, Крнџељ Д, Мошко-Кабански М, Леваков А. Атлас развојне морфологије феталног периода. Медицински факултет Нови Сад - WUS Austria, Нови Сад 2005. (или новије издање)			
8. Лалошевић Д, Сомер Јб, Ђолаи М, Лалошевић В, Мажибрада Ј, Крнџељ Д. Микроскопска лабораторијска техника у медицини. Медицински факултет Нови Сад- WUS Austria, Нови Сад, 2005. (или новије издање)			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 90	Вежбе: 60	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	45
колоквијум-и	15	
семинар-и	5		