

Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ СТРУКОВНА МЕДИЦИНСКА СЕСТРА/ТЕХНИЧАР Акредитација 2018	
Назив предмета: ПАТОФИЗИОЛОГИЈА И ПАТОЛОГИЈА		
Руководилац предмета: Доц. др Оливера Дуњић, Проф. др Маја Јовичић Милентијевић		
Статус предмета:	Обавезни	
Семестар : Други	Година студија: Прва	
Број ЕСПБ: 7	Шифра предмета: СМС-І-10	
Циљ предмета:		
Циљ опште и специјалне патофизиологије и патологије је да се студенти основних струковних студија упознају са узроцима болести и да им се омогући да схвате повезаност узрока и патогенетских механизма са функционалним и морфолошким карактеристикама патолошких стања као и принципима етиолошке и патогенетски условљене терапије.		
Исход предмета:		
Познавање опште медицинске терминологије, узрока, механизма настанка болести и морфолошких промена код одређених патолошких стања на ћелијском нивоу и на нивоу организма као целине; Повезивање основних клиничких манифестација са најважијим функционалним поремећајима органа и система.		
Број часова активне наставе: 105		
Предавања: 60 (30+30)	Практична настава: 45 (30+15)	
Стручна пракса-самостални рад: 15		
Садржај предмета		
<u>Теоријска настава:</u>		
Етиопатогенеза, локални и општи функционални и морфолошки поремећаји, клиничке манифестације обољења, дијагностичке процедуре, ток, компликације и исход болести са посебним нагласком на значај медицинске неге.		
<u>Практична настава:</u>		
Практична настава прати теоријску. Нега, припрема болесника и болесничког материјала за функционалну дијагностику код обољења појединих система органа. Методе функционалне дијагностике и клиничко хемијске, електрофизиолошке, ултрасонографске, цитолошке, хематолошке, патохистолошке и друге дијагностике и њихов значај.		
Активна настава:		
1. Предавања	Број часова:	
Патофизиологија		
1.	Дефиниција, предмет и задаци патолошке физиологије. Етиологија и патогенеза. Патофизиолошки аспекти болести, дефиниција, патогенеза, симптоми и знаци, периоди и трајање болести појам нормалних вредности у медицини. Етиолошки фактори (подела, значај за терапију и заступљеност). Патогенетски фактори и патогенетски условљена терапија. Дејство механичке силе и механички фактори, локалне механичке повреде (комоција, контузија, компресија, руптура, луксација, фрактура), опште механичке повреде (бласт синдром, краш синдром).	2
2.	Биолошки значај и патогенетски ефекти јонизујућих радијација, јонизација	2

	тківа, спољашње и унутрашње озрачење, акутна и хронична радиациона болест, локално озарачивање. Нејонизујуће радијације, радио таласи, кратки и ултракратки таласи, инфрацрвени зраци, видљива светлост и ултраљубичасти зраци. Дејство електричне струје. Дејство буке и вибрација, брзина и убрзање. Утицај промена атмосферског притиска на организам.	
3.	Путеви продирања и дејство хемијских фактора на организам. Механизми детоксикације. Токсични аспекти болести зависности (наркоманија, алкохолизам, пушење). Генетски етиолошки фактори. Наследне болести изазване променом броја и грађе хромозома. Наследне болести изазване мутацијом гена. Наследне болести изазване полигенским наслеђивањем конгениталне малформације.	2
4.	Биолошки етиолошки фактори. Запаљење. Етиопатогенеза запаљења, флогистички фактори и механизам њиховог дејства, формирање огњишта запаљења (иницијални процеси, поремећаји микроциркулације, медијатори и модулатори запаљења, пролиферативне и репаративне промене), дејство огњишта запаљења на организам, улога леукоцита у процесу запаљења, клинички ток и исход запаљења. Инфекција. Неспецифична заштита организма, спољашње и унутрашње баријере организма, општи адаптациони синдром. Специфична одбрана организма. Хуморални и целуларни имуни одговор.	2
5.	Етиопатогенетски аспекти шока. Хиповолемијски шок. Неурогени шок. Кардиогени шок. Септички шок. Анафилактички шок.	2
6.	Поремећаји метаболизма угљених хидрата и беланчевина. Хипопроотеинемија, диспротеинемија и хиперпротеинемија. Поремећаји метаболизма масти. Хиперлиппротеинемие и дислиппротеинемие. Гојазност и гладовање.	2
7.	Поремећаји осмоларности. Едеми (подела и патогенеза). Етиопатогенеза кардијалних едема. Етиопатогенеза нефротских едема. Етиопатогенеза нефритичких едема. Хипер и хипокалиемија.	2
8.	Поремећаји хематопоетског система. Поремећаји црвене лозе. Синдром анемије. Етиопатогенеза сидеропенијских анемија, етиопатогенеза мегалобластних анемија, етиопатогенеза хемолитичких анемија. Поремећаји беле лозе. Етиопатогенеза леукозе. Леукопенија и агранулоцитоза.	2
9.	Подела и значај витамина. Поремећаји метаболизма олигоелемената. Етиопатогенеза малигнух процеса. Паранеопластични синдром.	2
10.	Етиопатогенеза основних симптома код обољења дигестивног тракта. Поремећаји жвакања и гутања. Етиопатогенеза акутне цревне опструкције (илеус). Етиопатогенеза улкусне болести. Синдром поремећене апсорпције. Бактеријска флора црева. Етиопатогенеза поремећаја функције егзокриног панкреаса. Поремећаји функције јетре. Етиопатогенеза цирозе јетре. Етиопатогенеза хепатичне коме. Етиопатогенеза инфекције жучних путева. Етиопатогенеза холелитијазе.	2
11.	Бубрежна инсуфицијенција (акутна и хронична). Инфекције уринарног тракта. Гломерулопатије. Нефротски синдром. Нефролитијаза.	2
12.	Поремећаји респираторног система. Поремећаји вентилације. Етиопатогенеза респираторне инсуфицијенције. Опструктивни и рестриктивни синдром. Едем плућа.	2
13.	Поремећаји функције ендокриног система. Етиопатогенеза поремећаја	2

	коре надбубрега. Етиопатогенеза поремећаја функције аденохипофизе. Етиопатогенеза поремећаја функције тироидеје. Етиопатогенеза поремећаја функције паратиреоидеје. Етиопатогенеза поремећаја функције полних жлезда.	
14.	Етиопатогенеза поремећаја кардиоваскуларног система. Срчана инсуфицијенција. Адаптациони механизми болесног срца. Урођене срчане мане. Стечене срчане мане. Аортна стеноза и инсуфицијенција. Митрална стеноза и инсуфицијенција. Коронарна болест. Инфаркт миокарда. Ангина пекторис. Етиопатогенеза атеросклерозе.	2
15.	Поремећаји функције нервног система. Оштећење централног и периферног моторног неурона. Поремећаји стварања и тока ликвора. Епилепсија. Патопфизиологија бола. Патопфизиологија старења.	2
Патологија		
1.	Дефиниција, значај и улога патологије у савременој дијагностици и терапији. Методе у патологији. Специјалне дијагностичке технике: цитологија, имунохистохемија. Технике из молекуларне биологије. Адаптације ћелија (дефиниција, патогенеза, подела и значај)	2
2.	Оштећење ћелија. Механизми реверзибилног и иререверзибилног оштећења ћелија. Облици и морфологија реверзибилног оштећења ћелија и некрозе (коагулациона, коликвациона, казеозна и други облици). Апоптоза. Старење ћелија.	2
3.	Генетски поремећаји. Молекуларне основе и молекуларна дијагноза. Конгениталне аномалије. Болести дечијег доба. Патоморфолошки и патобиолошки аспекти болести изазваних деловањем околине. Пигменти: поремећаји пигментације (дефиниција, патогенеза, подела и значај).	2
4.	Запаљење (дефиниција, васкуларне промене, целуларна збивања и медијатори). Патоморфолошки и патобиолошки аспекти акутних и хроничних запаљења (подела и значај). Репарација ткива: ћелијски раст, регенерација, фиброза и зарастање рана.	2
5.	Хемодинамски поремећаји. Хиперемиија и конгестија. Хеморагије. Тромбоза Дисеминована интраваскуларна коагулација (ДИК). Емболија (типови, плућни и системски тромбоемболизам). Шок (патоморфолошке карактеристике).	2
6.	Болести имунолошког система. Поремећаји рективности имунолошког система. Механизми имунолошког посредованог ткивног оштећења. Аутоимуне болести. Синдроми имунолошког дефицита. Амилоидоза.	2
7.	Патолошка калцификација. Дистрофијска калцификација. Метастатска калцификација. Интрацелуларно нагомилавање (механизми, типови и морфолошки аспекти). Масти (триглицериди, холестерол и његови естри). Протеини. Гликоген. Таложење мокраћне киселине и њених соли (патогенеза, морфологија и клинички значај).	2
8.	Патологија хематопоезског система. Патоморфолошки аспекти болести црвене лозе. Реактивне и неопластичне пролиферације елемената беле лозе. Поремећаји коагулације-хеморагијске дијатезе. Патологија слезине и тимуса	2
9.	Неоплазме. Дефиниција, номенклатура, карактеристике бенигних и малигних неоплазми. Стечени пренеопластични поремећаји. Молекуларне основе карциногенезе, патобиологија туморског раста. Туморски имунски	2

	систем. Градирање и стадирање тумора. Лабораторијска дијагностика тумора.	
10.	Усна дупља (запаљење, реактивне лезије, оралне манифестације системских болести, преканцерозна стања и тумори). Болести пљувачних жлезда. Патологија дигестивног система. Езофагус. Желудац. Танко и дебело црево. Инфламативне болести црева. Ишемијске болести црева. Патологија јетре, жучне кесе и жучних путева. Структурне аномалије. Хипербилирубинемije и холестаза. Акутни хепатитис. Васкуларни поремећаји јетре. Неонатални хепатитис и холестаза. Реуе-ов синдром. Хронични хепатитис. Цироза. Тумори јетре. Жучна кеса. Екстрахепатични жучни водови. Егзокрини панкреас.	2
11.	Патологија уринарног система и бубрега. Конгениталне аномалије бубрега. Медицинска нефропатологија. Тумори бубрега. Поремећаји уринарног тракта. Патологија мушког репродуктивног апарата. Тестис, скротуми епидидимис. Простата. Пенис.	2
12.	Патологија плућа. Конгениталне аномалије. Ателектаза. Болести васкуларног порекла. Опструктивне и рестриктивне болести - патоморфологија. Дифузне интерстицијалне болести. Трансплантација плућа. Патологија плеуре.	2
13.	Болести панкреаса и ендокриних жлезда. Ендокрини панкреас. Хипофиза. Тироидеја и паратироидне жлезде. Надбубрежне жлезде. Мултипли ендокрини синдроми. Патологија дојке, женског гениталног тракта и трудноће. Конгениталне аномалије дојки. Инфламативне болести дојке. Пролиферативне лезије. Бенигне неоплазме. Малигне неоплазме. Стања удружена са смањеном фертилношћу. Стања удружена са концепцијом, трудноћом, контрацепцијом. Инфективне болести гениталног тракта жена. Пренеопластична стања и неоплазме утеруса. Тумори оваријума. Поремећаји вулве. Поремећаји вагине.	2
14.	Патологија крвних судова. Ћелије зида крвних судова и њихов одговор на оштећење. Болести крвних судова (конгениталне аномалије, артериосклероза, хипертензивна болест, васкулитиси, анеуризме и дисекција). Патологија вена и лимфатика. Тумори крвних судова. Патологија срца. Урођене срчане мане. Сечене срчане мане. Ишемијска болест срца и инфаркт миокарда. Болести срчаних залистака. Болести миокарда и перикарда. Туморска болест срца. Трансплантација срца.	2
15.	Патологија коже, костију и зглобова. Кожа као протективни орган. Честе болести коже. Инфламатоме дерматозе. Инфекције и инфестације. Тумори епидерма. Тумори дерма. Патологија централног и периферног нервног система и мишића. Конгениталне абнормалности ЦНС. Васкуларни поремећаји ЦНС. Траума мозга и кичмене мождине. Демијелинизујуће и дегенеративне болести ЦНС. Тумори нервног система (бенигни и малигни). Миопатије и неуропатије (патоморфолошки и дијагностички аспекти, клинички значај)	2
	Укупно	60

2. Вежбе		Број часова:
Патофизиологија		
1.	Терминална стања (преагонално, агонално, клиничка, церебрална и	2

	биолошка смрт). Поремећаји свести (сомноленција, летаргија, сопор, прекома и кома).	
2.	Асфиксија. Дављење у сланој и слаткој води. Хипоксија. Дејство промењеног атмосферског притиска.	2
3.	Дејство топлоте на организам. Општа хипертермија (сунчаница, топлотни удар, хипертермички колапс и термогенетска анхидроза). Опекотине (одређивање тежине опекотина). Општа хипотермија. Смрзотине.	2
4.	Грозница (патогенеза и стадијуми грознице). Функционални и метаболички поремећаји у грозници. Температурне криве код различитих типова грознице. Јатрогена оштећења (кортизонским препаратима, антибиотицима и цитостатицима). Токсични аспекти пушења и превенција болести зависности.	2
5.	Биолошко-биохемијски синдром запаљења. Основна својства имунолошког система. Примарни и секундарни имуни одговор. Реакције хиперсензитивности (анафилактичке, цитотоксичне, реакције имуних комплекса, касна хиперсензитивност).	2
6.	Поремећаји локалне циркулације: исхемија, хиперемиија (артеријска и венска), емболија и тромбоза. Поремећаји хемостазе. Хеморагијски синдроми (васкулопатије, тромбоцитопатије, коагулопатије). Дисеминована интраваскуларна коагулација.	2
7.	Синдром хипергликемије. Етиопатогенеза дијабетес мелитуса. Синдром хипогликемије и хипогликемични шок.	2
8.	Поремећаји ацидобазне равнотеже. Параметри ацидобазног статуса. Метаболичка ацидоза и алкалоза. Респираторна ацидоза и алкалоза. Поремећаји метаболизма калцијума и фосфора. Патофизиологија трудноће.	2
9.	Развојни облици ћелија црвене лозе. Патолошки облици еритроцита. Синдром анемије: субјективне тегобе, клинички налаз, хематолошки параметри. Оцена анемијског стања код различитих поремећаја.	2
10.	Развојни облици ћелија беле лозе. Леукоцитоза: физиолошка, патолошка. Леукемоидна реакција. Акутне и хроничне леукозе.	2
11.	Поремећаји функције јетре. Синдром билијарне ретенције. Синдром инсуфицијенције јетре. Синдром портне хипертензије. Хепатична кома.	2
12.	Етиопатогенеза уринарног синдрома - дефиниција и параметри. Методе функционалног испитивања бубрежне функције.	2
13.	Методе функционалног испитивања респираторног система. Мала спиromетрија. Квантитативне и квалитативне дисајне аритмије. Хипоксија и хиперкапнија.	2
14.	Функционална дијагностика ендокриних поремећаја. Функционална испитивања аденохипофизе и неурохипофизе. Функционална испитивања тиреоидеје. Функционална испитивања паратиреоидеје. Функционална испитивања надбубрежних жлезди. Функционална испитивања полних жлезди.	2
15.	Патофизиологија поремећаја ритма и спроводљивости. Методе функционалног испитивања кардиоваскуларног система (ЕКГ, ергометрија). Улога фактора ризика за настанак кардиоваскуларних обољења. Хипертензија. Хипотензија. Атеросклероза.	2
Патологија		
1.	Хистопатолошки и патобиолошки аспекти типова ћелијске адаптације. Хипертрофија. Хиперплазија. Атрофија. Метаплазија.	1

	Макроморфолошке карактеристике атрофије и хипертрофије органа (функционални и клинички значај). Демонстрација и пројектовање илустративних макропрепарата.	
2.	Микроморфологија реверзибилног оштећења ћелија. Вакуоларна дегенерација. Хидропична дегенерација. Масна промена (стеатоза). Хистопатолошки и патобиолошки аспекти коагулационе, казеозне, коликвационе и других типова некрозе. Макроморфолошке карактеристике дегенеративних промена органа и типова некрозе (функционални и клинички значај). Демонстрација и пројектовање илустративних макропрепарата.	1
3.	Пнеумокониозе (патогенеза, подела и значај). Патологија пигмената ендогеног порекла (меланин, хемосидерин, билирубин). Демонстрација поремећаја пигментације на патохистолошким препаратима (антракоза, антракосиликоза, хемосидероза, холестаза). Демонстрација и пројектовање илустративних макропрепарата (функционални и клинички значај). Демонстрација и пројектовање нормалног кариотипа и патолошких кариограма, примера нумеричких аберација хромозома, конгениталних аномалија и њихов значај.	1
4.	Типови ексудативних запаљења, локализација, ток и значај. Апсцес, флегмона (микроморфолошки аспект). Хистопатолошке промене у органима и ткивима код различитих типова акутног и хроничног запаљења. Демонстрација и пројектовање макроморфолошких карактеристика апсцеса, флегмоне, фибринозног и других типова запаљења у органима и системима.	1
5.	Хистопатолошки и патобиолошки аспекти пасивне (венске) хиперемije тј. конгестије, хеморагије, тромбозе и емболије. Морфологија тромба (типови и значај). Демонстрација хистопатолошких препарата конгестије плућа, јетре и других органа, хеморагије у мозгу, надбубрежним жлездама итд. Демонстрација и пројектовање илустративних макропрепарата (тумачење и клинички значај).	1
6.	Патохистолошке и макроскопске промене у органима условљене депоновањем имуних комплекса и другим имунолошки посредованим механизмима. Фибриноидна промена (дефиниција, механизам настанка, морфологија и значај). Хијалина промена (дефиниција, механизми и типови интрацелуларних хијалиних депозита и екстрацелуларне хијалинизације).	1
7.	Жучни каменци (примарни и секундарни). Услови и механизми формирања. Макроскопски изглед, састав и значај. Мокраћни каменци (типови каменаца). Услови и механизми формирања. Макроскопски изглед, састав и значај. Демонстрација примера патолошке калцификације и клинички значај.	1
8.	Неоплазме периферних Б-ћелија. Неоплазме Т-ћелија периферне крви. Спленомегалија. Демонстрација микроскопских и макроскопских препарата болести хематопоетског система (тумачење и значај).	1
9.	Бенигни и малигни тумори епителног и мезенхимног порекла: опште карактеристике, морфологија и клинички значај. Демонстрација и пројектовање микроскопских и макроскопских препарата честих бенигнух и малигнух тумора.	1
10.	Демонстрација микроморфолошких промена запаљењских болести,	1

	преканцероза и других обољења дигестивног система, јетре и панкреаса. Пројектовање и демонстрација макропрепарата који илуструју патологију ових система (тумачење и клинички значај).	
11.	Хистопатолошке промене у запаљењским и другим болестима бубрега, уринарног тракта и мушког репродуктивног система. Пројектовање и демонстрација макропрепарата који илуструју патологију ових система (тумачење и клинички значај).	1
12.	Демонстрација микропрепарата и макропрепарата запаљењских, опструктивних и других болести респираторног система (тумачење и клинички значај).	1
13.	Пројектовање и демонстрација микропрепарата и макропрепарата болести ендокриних жлезда, дојке и женског гениталног система (тумачење и клинички значај). Поремећаји ране и касне трудноће. Болести гестације и трофобласта. Демонстрација илустративних примера	1
14.	Ишемична срчана болест. Хипертензивна срчана болест. Валвуларне болести срца. Демонстрација и пројектовање микропрепарата и макропрепарата који илуструју болести срца и крвних судова (тумачење и клинички значај).	1
15.	Пројектовање и демонстрација микропрепарата и макропрепарата који илуструју честе болести коже, болести костију и зглобова, болести централног и периферног нервног система и мишића (тумачење и клинички значај).	1
	Укупно	45

* Практична настава се обавља тако што студенти похађају једне недеље вежбе из патофизиологије а наредне вежбе из патологије наизменично.

Препоручена литература:

1. Група аутора са предмета патофизиологија. Патофизиологија за високу медицинску школу. Медицински факултет Ниш, 2005.
2. Радић С. Општа патофизиологија. Медицински факултет Ниш, 2012.
3. Чедо Кутлешић гл.ур. Патологија: уџбеник за студенте основних струковних студија. Медицински факултет Ниш, 2010.

Методe извођења наставе:

Настава је организована у облику теоретске и практичне наставе, семинара и консултација.

Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:

Медицинска физиологија и биохемија

Оцена знања:

Предиспитне обавезе

Патофизиологија:

- Активност у току предавања: 0-5 поена
- Активност на вежбама: 0-5 поена
- Семинарски рад: 0-10 поена

Патологија:

- Активност у току предавања: 0-5 поена
- Активност на вежбама: 0-5 поена

Укупне предиспитне обавезе: 0-30 поена (минимални број поена за излазак на испит је 10 поена)

Завршни испит

Завршни испит се полаже у облику теста. Праг знања за пролазност на тесту је 51%.

- Патофизиологија: 0-40 поена
- Патологија: 0-30 поена

Писмени испит: 0-70 поена.