

Студиска програма: **МЕДИЦИНСКО-ЛАБОРАТОРИСКИ АНАЛИТИЧАР**

Времетраење на студиската програма: **3 години (VI семестри)**

ЕКТС кредити: **180**

Цели на студиската програма:

Едукацијата на медицински кадар од профилот медицинско-лабораториски аналитичар е императив и објективна потреба на здравствените служби и напредната здравствена технологија како во Р. Македонија така и пошироко. Во современиот здравствен систем, овие високо образовани здравствени работници претставуваат главни носители на дејноста во која се вклучени и важна алка во тимот за дијагностицирање и лекување на пациентите како при амбулантска така и при стационарна здравствена заштита. Најновата лабораториска дијагностика налага стручност и искуство на лабораторискиот кадар од кој зависи прецизноста и точноста на лабораториските анализи. Тоа ја наметнува и нагласува потребата од висок степен на теоретски и практични знаења од областа, што претставува примарна и основна цел на едукативниот процес кој се реализира за оваа студиска програма во рамките на Високата медицинска школа во Битола.

Поаѓајќи од оваа претпоставка, континуирано се следат потребите од вакви кадри и секоја академска година се прават напори за приспособување кон современите барања, со подобрување и осовременување на наставно-образовниот процес, со посебен акцент на практичната настава.

За да одговори на поставените задачи, од медицинско-лабораторискиот аналитичар се бара висок степен на самостојност и одговорност, воспоставување на комуникациски контакт со различни луѓе, во различни услови и ситуации, донесување на благовремени одлуки при извршување на задачите. Согласно тоа, дефинирани се и конкретни специфични цели на оваа студиска програма и тоа:

- обезбедување на современо и ефикасно едуцирање на медицинско-лабораториските аналитичари, со степен на стручност адекватен на потребите на здравствената дејност како во Р. Македонија така и пошироко;
- оспособување на студентите за вклучување во процесот на лабораториската дијагностика за сите видови на современи биохемиско-лабораториски анализи и постапки;
- здобивање со знаења, вештини и способности за припремање и извршување на лабораториските анализи, како и правилна евиденција и проследување на истите;

- оспособување на медицинско-лабораторискиот аналитичар да го имплементира целокупното свое теоретско и практично знаење во лабораториската дејност и спремност за вклучување во современата лабораториска дијагностика со успешност во користењето на современа лабораториска опрема и методи.

Пошироката цел опфаќа развивање на компатибилна програма со Европскиот систем на високо образование согласно меѓународно признати стандарди како и подготвеност за потребите на пазарот на трудот во Р. Македонија, Европа и пошироко.

Резултати од учењето (специфични дескриптори на квалификации):

❖ знаења и разбирање:

- препознава и помни добро воспоставени тематски области поврзани со полињата на фундаменталните науки особено оние кои се значајни за едукацијата во лабораториската дејност;
- поседува капацитет за надоградување и интегрирање на претходно стекнатите знаења и искуства од областа на здравството односно лабораториската дејност, на теоретска и практична основа;
- успешно ги применува стекнатите знаења во современата лабораториска практика;
- се вклучува во дискусии за значајни аспекти, потреби и проблеми во лабораториската теорија и пракса низ методите на истражување;
- следи стручни и научни истражувања од соодветната област;
- располага со напредни знаења и вештини од фундаменталните и специфичните области на медицинско-лабораториската дејност;
- располага со напредни познавања за современите лабораториски методи и постапки, како и со способност за стекнување на нови сознанија за современата опрема и апаратура;

❖ примена на знаењето и разбирањето:

- работи самостојно и како член на тимот во областа на лабораториската дијагностика и аналитика;
- го анализира процесот на лабораториската работа, поставува соодветни методи, ги следи и евалуира резултатите од спроведените анализи, планови и мерки за реализација на активностите;
- успешно ги применува современите методи и постапки во областа на медицинско-лабораториската дејност;
- се етаблира како водечки фактор во извршувањето на лабораториските анализи и постапки како незаменлива алка во ланецот на чинители во процесот на поставување на точен лабораториски наод;
- игра значајна улога во организацијата на одделни форми на работа (координирање на работата и активностите на средно-медицинскиот, високостручниот медицински кадар како и целокупниот немедицински кадар);

- дава конкретен придонес во подобрување и надградување на постоечките анализи и постапки но и активна вклученост во воведување на нови посовремени и поефикасни биохемиско-лабораториски методи;
- демонстрира активна вклученост во пренесување на знаењето и едукација на средно-медицинскиот кадар и останатиот персонал вклучен во секојдневната работа на лабораторијата;
- манифестира подготвеност за пазарот на трудот и меѓуинституционалната подвижност во рамките на земјата и пошироко;

❖ **способност за проценка:**

- ги анализира состојбите во лабораториската дејност;
- прави соодветна проценка при извршувањето на лабораториските анализи и постапки;
- ги применува знаењата и вештините од областа на поголем дел наставни дисциплини;
- успешно ја спојува теоријата со праксата, истражува во пронаоѓањето на факторите за побрза, поточна и попрецизна лабораториска дијагностика;
- поседува нагласена способност за самостојно извршување на комплексни анализи и постапки во современата лабораториска дејност;
- манифестира критичка анализа и способност за донесување на заклучоци кои ќе допринесат за подобрување и проширување на дејноста;
- поседува способност за иницирање и реализација на предлози и проекти кои ќе резултираат со подобрување на ефикасноста во работењето на биохемиската лабораторија;

❖ **комуникациски вештини:**

- поседува напредни вештини на комуницирање со медицинскиот персонал на секое ниво но и со пациентите како особено значаен фактор во секојдневното работење;
- комуникациските вештини ги применува ефективно за време на работа во тимот, во комуникацијата со пациентите или пишаните извештаи, употребувајќи соодветен медицинско-лабораториски речник и терминологија;
- учествува во тимска работа, активно соработува при работа во група преку споделување на одговорности и разни активности;
- поседува способност за презентација и учество на домашни и меѓународни стручни и научни конференции како и способност за водење на дискусија и расправа на различни нивоа во здравствениот систем и пошироко во општествената јавност;
- остварува ефикасна комуникација на најмалку еден од светските јазици на високо академско ниво;

❖ **вештини на учење:**

- демонстрира нагласено развиено критичко и аналитичко размислување;
- континуирано ги следи најновите медицинско-лабораториски научни достигнувања, учествува во изработка на стручни трудови и ги презентира на разни секции, семинари, конференции, конгреси и сл.;

- превзема иницијативи за постојано професионално унапредување, со висок степен на самостојност во донесувањето одлуки во доменот на својата професија, како и тенденција за пренесување на знаењето и вештините на своите колеги;
- манифестира успешна примена на иновативни методи на работа и истражување во областа на медицинско-лабораториската аналитика;
- поседува способност за селекција и синтетизирање на релевантни информации поврзани со квалитетот на работењето;
- успешно користи странска литература и бази на податоци;
- демонстрира успешност во интегрирање на најновите лабораториско-технолошки достигнувања во современата пракса на лабораториската дејност;
- дава поддршка за континуирана едукација на медицинско-лабораториските аналитичари со високо образование и применува меѓународно признати стандарди;
- дава свој допринос во континуираниот развој и осовременување на образовните програми;
- применува континуирана едукација и активно учествува во оспособување на медицинските лаборанти за вклучување во новите достигнувања во современата лабораториска дијагностика;

Листа на предмети:

Семестар 1

Анатомија (5 ЕКТС)

Наставните содржини ќе им обезбедат на студентите запознавање со анатомијата како фундаментална наука, совладување на терминологијата и обезбедување на потребен квантум на знаење за анатомската градба на сите органи што обезбедува континуитет во процесот на учење и следење на понатамошниот тек на студиите.

Цитологија со хумана генетика (5 ЕКТС)

Со реализација на теоретската и практичната настава за оваа наставна дисциплина студентите ќе се здобијат со базични знаења за структурата и функцијата на еукариотската клетка како основна функционална единица на човечкиот организам. Воедно како континуитет ќе следат одбрани содржини од хуманата генетика со осврт на наследноста како клучен процес во опстојувањето на секој жив организам и правилата за наследување на особините од родителите и предците во секоја генерација. Исто така, студентите ќе се запознаат и со најчестите структурни и нумерички хромозомски аберации како и со современите методи на генетски инжењеринг.

Хемија I (6 ЕКТС)

После завршување на предвидената настава, студентите ќе ги познаваат основните поими, принципи и закони во неорганската хемија. Исто така ќе бидат запознати со структурата на материјата, електронската конфигурација на атомот, хемиските врски, хемиската

рамнотежа, енергетските промени, својствата на растворите како и својствата на гасовите. Воедно ќе бидат проучувани хемиските реакции и нивната кинетика, со посебен осврт кон реакциите на оксидација и редукција. На овој начин студентите ќе се стекнат со основни знаења и компетенции кои ќе им овозможат полесно проучување на сродните дисциплини во идните семестри од студиумот.

Медицинска психологија со комуникациски вештини (4 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со психичкиот развој и психичките проблеми, кои произлегуваат од медицинската пракса и основните законитости на меѓучовечките комуникации како и важноста на комуникацијата со пациентите и нивните блиски во превенцијата, дијагностиката, терапијата и рехабилитацијата.

Медицинска статистика со медицинска информатика (4 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со статистичката методологија, примената на статистичките методи и изворите на медицински информации.

Изборни предмети (се избираат два) (6 ЕКТС)

Медицинска социологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе имаат сознанија за основните поими поврзани со општеството, неговата структура и функционирање. Исто така ќе биде опфатена и социјалната детерминираност на медицинските феномени како и интеракциите кои постојат меѓу медицината и општеството во целина.

Основи на истражување (3 ЕКТС)

Студентите ќе располагаат со основи за истражувачка и апликативна работа, методолошки стандарди и техники при пишување на стручен труд, подготовка за изработка на семинарски и дипломска работа, барање и користење на литература, стандардизација и оригиналност во истражувањето.

Англиски јазик (3 ЕКТС)

Студентите ќе ги надградат постоечките знаења и јазични вештини преку разработка на текстови кои содржински се слични со темите кои се разработуваат во рамките на нивните стручни предмети. На ваков начин студентите ќе ја научат стручна терминологија и ќе се оспособат и на англиски јазик да изнесуваат ставови и дискутираат за теми кои се од нивната област на интерес.

Германски јазик (3 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со стручна терминологија од областа на медицината и лабораторијата на германски јазик. Ќе можат да комуницираат на германски јазик во медицинска установа со персонал и пациенти.

Француски јазик (3 ЕКТС)

Студентите ќе стекнат знаења од францускиот јазик од медицинската област и ќе ги надградат своите знаења во три насоки: јазични цели, граматика и изучување на професионалните цели и француската култура преку споредби со македонската култура и цивилизација.

Семестар 2

Физиологија (5 ЕКТС)

После завршување на теоретската и практичната настава предвидена за оваа наставна дисциплина студентите ќе имаат адекватен квантум на знаења за физиолошките процеси во здрав човечки организам. Ќе бидат во можност да развиваат правилен поглед на човекот како психофизичка целина и неговиот однос со околината во која живее. Воедно, ќе бидат во можност здобиеното знаење да го употребуваат за критичко оценување на позитивните и негативните влијанија врз целокупното физиолошко функционирање на човечкиот организам.

Биофизика (5 ЕКТС)

Студентите ќе ги разбираат основните физички закони, појави и процеси кои се применуваат во медицинските струки и се во релација со процесите во живите организми. Истите ќе можат да ги опишат со биофизички модели, ќе го разбираат принципот на работа на инструментите и уредите кои се користат во дијагностиката и терапијата и ќе можат да го објаснат и предвидат влијанието на разни фактори врз живите организми во нормална и патолошка состојба.

Хемија II (6 ЕКТС)

Студентите ќе се здобијат со знаења за основите на органската хемија и органските реакции (класификација, структура, номенклатура, типови на органски реакции, основни законитости по кои се одвиваат елементарните органски реакции итн.). Исто така ќе бидат во можност да дискутираат и за појавите на геометриски и структурен изомеризам и стереохемиските својства на органските молекули како и за основните типови на органски алифатични и ароматични соединенија, нивните реактивности и нивната апликација во секојдневието.

Екологија (4 ЕКТС)

Студентите ќе ја совладаат еколошко-медицинската терминологија и ќе бидат способни да направат дистинкција меѓу природната и социјалната димензија на човековата популација. Ќе ја разберат новата еколошка парадигма дека „светот“, е сепак конечен во неговите ресурси и ќе се создаде рационална еколошка свест кај студентите. Воедно, студентите ќе можат да ги согледаат разликите помеѓу општествените и природните системи и ќе ја разберат коегзистенцијата во системот на животната средина сфаќајќи ја се поголемата етиологија на болестите кои се поврзани со состојбата на медиумите на животот.

Изборни предмети (се избираат два)(6 ЕКТС)

Трансфузиологија со имунологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе се здобијат со неопходен квантум на знаење од областа на трансфузиологијата и имунологијата. Воедно ќе ги совладаат основните трансфузиски методи и постапки. Тоа ќе им овозможи солидна основа за понатамошно следење, надградување, продлабочување и проширување на сознанијата во секојдневната пракса во овие динамични дисциплини.

Ендокринологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе се оспособат за примена на стекнатите знаење од компатибилните претходно совладани наставни дисциплини во правец на дијагностика и третман на ендокрините заболувања. Студентите ќе се оспособат за самостојност во секојдневната практична работа, со користење на најважните лабораториски анализи карактеристични за заболувања на ендокрините жлезди.

Исхрана и диететика (3 ЕКТС)

Студентите ќе добијат сознанија од основите на исхраната и вредноста на одредени прехранбени производи за физиолошкиот развој на човечкиот организам.

Семестар 3

Патологија со хистопатолошки техники (6 ЕКТС)

Со завршување на предвидените содржини за оваа наставна дисциплина, студентите ќе ги знаат основните патолошки процеси во организмот и нивната клиничка импликација како и методите на хистопатолошките техники.

Микробиологија (6 ЕКТС)

Студентите ќе стекнат основни знаења од областа на клиничката микробиологија (морфологија, таксономија, физиологија и генетика на медицински значајните бактерии,

вируси, габички, протозои и хелминти). Воедно ќе се запознаат со својствата на микроорганизмите кои се важни за предизвикување на болести кај човекот, за патогенезата на инфективните болести (со нагласок на молекуларните механизми). Се очекува студентите да стекнат знаења за одбраната на човекот од инфекции (механизми на стекнат и вроден имунитет, вакцинација), за лековите за лечење на инфекциите (антимикробни лекови - антибактериски, антивирусни, антифунгални).

Хистологија (6 ЕКТС)

Студентите ќе ја познаваат хистолошката градба на ткивата и органите. Ќе се обезбеди неопходен квантум на теоретски и практични знаења за епителното, соединителното, мускулното и нервното ткиво. Ќе се оспособат за самостојно микроскопирање и разликување на хистолошките одлики на ткивата како и нивната дистрибуција во човечкиот организам.

Патофизиологија (6 ЕКТС)

Студентите ќе располагаат со теоретски и практични знаења за проблемите во патофизиологијата. Воедно ќе се запознаат со основите и со специфични поглавја од патофизиологијата.

Изборни предмети (се избираат два)(6 ЕКТС)

Епидемиологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе ги распознаваат факторите за појавата и ширењето на заразните болести и можностите за примена на мерки за нивно спречување, сузбивање и искоренување на секоја болест или група на болести.

Аналитичка хемија (3 ЕКТС)

После завршување на теоретската и практичната настава студентите ќе располагаат со знаења за основите на квалитативната и квантитативната аналитичка хемија, вклучувајќи ги општите хемиски принципи врз кои се базираат методите за анализа што се користат во модерните лаборатории. Студентите ќе се запознаат со основните принципи за работа во лабораторија за аналитичка хемија преку примена на методи за класична квалитативна и квантитативна (волуметриска) анализа како и основните видови на пресметки во аналитичката хемија.

Основи на радиологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе имаат релевантни знаења за основите на радиологијата како едно од компатибилните подрачја каде може да најдат свој професионален ангажман.

Семестар 4

Биохемија I (5 ЕКТС)

Со завршување на обврските предвидени за оваа наставна дисциплина студентите ќе ги знаат основните биохемиски карактеристики на неорганските и органските состојки на човечкиот организам (вода, минерални материи, јаглехидрати, липиди и протеини). Воедно ќе имаат сознанија и за нивното огромно значење за нормалното функционирање на секое ниво - од клетка до органски систем. Посебно внимание ќе се посвети на практичната настава и со реализирање на истата студентите ќе можат самостојно да извршуваат лабораториска работа односно анализи и докажување на одредени елементи и состојки во разни супстрати и материјали за анализа.

Хигиена (3 ЕКТС)

Студентите ќе ги совладаат принципите на здравствените ефекти од изложеност на штетни нокси, водоснабдување, принципи на ДДД заштита и основи на исхраната.

Клиничка биохемија I (5 ЕКТС)

Предметната програма ќе ги оспособи студентите да ги идентификуваат клиничко-биохемиските аспекти во медицинската дијагноза и третманот на заболувањата. Воедно, ќе им обезбеди цврста, објективна основа за проценка на обемот на клиничките нарушувања, биохемиските последици од процесот на одредена болест како и одговорот кон терапијата.

Основи на инфектологија (4 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со особеностите на инфективните болести и нивната класификација, како и со поставувањето на дијагнозата и терапијата на овие заболувања.

Медицинска етика (3 ЕКТС)

Студентите ќе се стекнат со сознанија за основните поими на етиката како наука за моралот, а со тоа ќе се запознаат подетално и со професионалната етика и медицинска деонтологија.

Изборни предмети (се избираат два)(6 ЕКТС)

Здравствено воспитание (3 ЕКТС)

Предметната програма ќе обезбеди едукација на студентите за целите, задачите и содржините на здравственото воспитание кај населението, нивните ставови за зачувување на сопственото здравје, здравствено воспитание во здравствената заштита кај одделни

групи од населението, запознавање со здравствено воспитните методи и средства, како и подрачјата на дејствување и планирање на здравственото воспитание.

Броматологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со основите на броматологијата (хемија на храната), видовите на прехранбени производи и водата за пиење, составот на прехранбените производи како и методите кои се користат во аналитиката на прехранбените производи.

Лабораториски техники и инструментални методи (3 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со инструменталните методи кои се користат во инструменталните анализи како и со принципите на лабораториските техники и методи (хроматографски и електрохемиски методи), спектроскопските и оптичките методи и нивната примена во лабораториските испитувања.

Семестар 5

Биохемија II (6 ЕКТС)

Со завршување на теоретската и практичната настава, студентите ќе бидат комплетно запознаени со метаболичките процеси во човечкиот организам. Ќе ги познаваат катаболичките и анаболичките процеси на јаглехидратите, липидите и протеините како и нивната „судбина“ во организмот. Воедно ќе стекнат неопходен квантум на знаење за контролата и регулацијата на метаболичките процеси. Напредно со тоа, ќе имаат одлични практични знаења и искуства за самостојно работење во биохемиска лабораторија.

Клиничка биохемија II (6 ЕКТС)

По завршување на курсот студентите ќе можат да ги разберат физиолошките и патолошките процеси кои влијаат врз биохемиските иследувања и ќе ја разберат употребата на резултатите од клиничката биохемија во дијагностицирањето и справувањето со медицинските нарушувања. Воедно курсот ќе им обезбеди цврста, објективна основа за проценка на обемот на клиничките нарушувања, биохемиските последици на процесот на одредена болест и одговорот кон терапијата.

Социјална медицина (3 ЕКТС)

Студентите ќе стекнат основни знаења за социјалната медицина, како и знаења и вештини за посматрање и пратење на поединецот во социјалната средина, социјално медицинските болести, здравствената и социјална заштита на групите од населението и законските прописи од областа на здравствената заштита.

Хематологија (3 ЕКТС)

Содржината на оваа наставна дисциплина ќе ги воведи студентите во содржините на одредени актуелни теми од хематологијата, првенствено од практичен аспект во доменот на нивниот професионален и стручен ангажман спрема кодекост на етичките норми. Исто така студентите ќе се запознаат со најновите достигнувања во превенцијата, современата дијагностика и третманот на хематолошките заболувања.

Фармакологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со основните принципи на општата и специјалната фармакологија, фармакокинетските и фармакодинамските особини на лековите, интеракциите, саканите и несаканите ефекти на различни групи на лекови, најчесто користените претставници, основните препарати од различни фармаколошки групи, дози и начини на давање, индикациите и контраиндикациите и можноста за промена на клиничко-лабораториските показатели предизвикани од лековите.

Изборни предмети (се избираат три)(9 ЕКТС)

Санитарна микробиологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе стекнат знаења за влијанието на микроорганизмите во храната, водата и воздухот врз појавата на голем број заразни заболувања и ќе се запознаат со законската регулатива и нормите за безбедна храна, вода и воздух. Со реализираната практична настава студентите ќе ги научат постапките за правилно земање примероци на храна, вода и воздух, нивно безбедно доставување до лабораторија, како и методите за нивното бактериолошко испитување.

Судска медицина (3 ЕКТС)

Студентите ќе се запознаат со основите на судската медицина кое е од големо значење заради се поголемата потреба од мултидисциплинарност во практикувањето на премисите на судската медицина и рамноправното учество на медицинско-лабораторискиот аналитичар во тимовите за форензични испитувања и ќе стекнат основни компетенции за спроведување на научните и етички принципи на судска медицина.

Паразитологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе ги познаваат морфолошките и биолошките карактеристики на паразитите, заболувањата кои ги предизвикуваат како и за нивната географска распространетост.

Педијатрија (3 ЕКТС)

Студентите ќе имаат адекватен квантум на знаења за целокупните карактеристики на детето, од новороденечкиот до периодот на адолесценција, како и за превентивните активности за обезбедување на правилен раст, развој и исхрана на детето. Исто така, ќе ја познаваат етиологијата, клиничката слика, диференцијалната дијагноза, прогнозата, терапијата и негата на заболувањата кај децата.

Семестар 6

Изборни предмети (се избираат три)(12 ЕКТС)

Дијагностички постапки во микробиологијата (4 ЕКТС)

По завршување на обврските, студентите ќе имаат основни теоретски знаења од областа на клиничка микробиологија односно за морфологијата, таксономијата, физиологијата и генетиката на медицински значајните бактерии, вируси, габички, протозои и хелминти, за својствата на микроорганизмите кои се важни за предизвикување на болести кај човекот, за патогенезата на инфективните болести, за патогенезата на инфективните болести (со нагласок на молекуларните механизми). Воедно, се очекува студентите да располагаат со знаења за одбраната на човекот од инфекции (механизми на стекнат и вроден имунитет, вакцинација), за лековите кои се користат при лечење на инфекции (антимикробни, антибактериски, антивирусни, антифунгални), како и за принципите на современата микробиолошка дијагностика на инфективните болести.

Ургентни состојби во медицината (4 ЕКТС)

Студентите ќе ги препознаваат ургентните состојби во медицината и основните постапки на ургентно реагирање во услови надвор од здравствена институција, за време на транспорт и во домот на болниот, како и организација на лекувањето и негата на болниот во домашни услови.

Заштита при работа во лабораторија (4 ЕКТС)

Студентите ќе бидат способни за користење на основните механизми и постапки за лична заштита при работа во лабораторија, проценка на ризикот и решавање на прашањата за биолошка безбедност и сигурност во лабораториите.

Нуклеарна медицина (4 ЕКТС)

Студентите ќе имаат адекватен квантум на теоретски и практични знаења за примена на основните методи и постапки во решавање на проблемите во нуклеарната медицина.

Медицинско-лабораториски истражувања (4 ЕКТС)

Преку реализираната теоретска настава и практични вежби, студентите ќе ги познаваат методите на медицинско-лабораториските истражувања а воедно ќе бидат оспособени за истражување во здравството со посебен осврт кон медицинско-лабораториски цели.

Изборни предмети (се избираат три)(9 ЕКТС)

Инструментални анализи (3 ЕКТС)

Студентите ќе ги знаат елементарните основи на поголем број на инструментални методи и тоа: УВ-ВИС спектрофотометрија, атомска апсорпциона и емисиона спектрометрија,

центрифугални и хроматографски методи, течна и гасна хроматографија, електрофоретски техники итн.

Вирусологија (3 ЕКТС)

Студентите ќе имаат познавања од основите на вирусологијата како значаен дел од микробиологијата. Воедно, ќе ги надградат претходно стекнатите знаења од повеќе сродни наставни дисциплини изучувани во преходните семестри.

Онкологија и палијативна грижа (3 ЕКТС)

После завршување на предвидените обврски студентите ќе имаат адекватни знаења од областа на онкологијата и палијативната грижа со кои ќе се надополнат претходно стекнатите знаења и вештини од областа на медицинско-лабораториската дејност.

Менаџмент во здравство (3 ЕКТС)

Студентите ќе бидат запознати со суштината и значењето на менаџментот во здравството, и ќе имаат знаења и вештини потребни за обавување на нивната професионална работа.

Културолошки и структурни компетенции во едукацијата на здравствените професионалци (3 ЕКТС)

Студентите ќе се оспособат низ клинички импликации да ги применуваат комплексните начини за решавање на навидум клинички релевантните "културни" карактеристики и ставови што ја одразуваат структурната нееднаквост, медицинската политика, правните закони, невидливата дискриминација и социо-економските диспаритети, како и влијанието на структурните фактори кои треба да се откријат, претстават и дискутираат пред пациентите.