

Предмет	ДИЈАГНОСТИЧКИ МЕТОДИ
Студиска програма	Тригодишни стручни студии за дипломирана мед.сестра/техничар
Код	СМ С/Т-216
Студиска година	Втора
Семестар	Трет и Четврт
Вкупно часови	120
Кредити	8
Вид на предмет	Задолжителен
Предуслови	Исполнет услов за запишување во втора година
Изведува	Катедра по биохемија, Катедра по трансфузиологија, Катедра по радиологија, Катедра по нуклеарна медицина
Одговорен наставник	проф.д-р Петраки Корнети (клиничка биохемија) проф. д-р Стојанка Костовска (трансфузиологија), проф.д-р Надица Митреска (радиологија), проф.д-р Даниела Миладинова (нуклеарна медицина)
Адреса:	Институт за медицинска и експериментална биохемија, Медицински факултет, 50 Дивизија 6, 1000, Скопје, Тел. +389 2 3230 431, e-mail: pkorneti@medf.ukim.edu.mk
Клучни зборови	Студии за медицински сестри и техничари, базични предмети лабораториска медицина
Учебни цели	<p>-Да се запознаат со улогата и функционирањето на лабораториските услуги во клиничкото дијагностицирање</p> <p>-Да научат за различни биолошки материјали, методи на собирање и транспорт</p> <p>-Да научат за важноста на лабораториските наоди во клиничката практика</p> <p>-Да научат за основните принципи на трансфузиологијата и улогата на сестрата/техничарот во здравствената нега од тој домен</p> <p>-Да научат за основните тестови што се применуваат во имунохематологијата</p> <p>-Да научат која е дијагностичката и терапевтска улога на радиологијата</p> <p>-Да научат за класичните и напредните радиолошки технологии и интервенции</p> <p>-Да научат за основите на радиојацијата и нејзиното влијание врз околината</p> <p>-Да научат за основните принципи на нуклеарната медицина во процесот на дијагноза и терапија</p> <p>-Да научат за методите, регулативите и влијанијата на зрачењето врз организмот на човекот</p>
Кратка содржина	<p>Теоретска настава:</p> <p>Клиничка биохемија (20 часа):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поими на: лабораторија, клиничка хемија, клиничка биохемија, лабораториска дијагностика 2. Организацијата на лабораториски услуги на различни нивоа (примарно, секундарно, терцијарно ниво) во дијагностиката 3. Биолошки материјали, нивно значење и методи за собирање, чување и транспорт 4. Антикоагулантни и други адитиви во препарацијата на примероците и нивната функција 5. Дишење 6. Сетила 7. Значење на лабораториските наоди за натамошна професионална активност (постапка) 8. Улогата на сестрата/техничарот во комуникација со лабораториите

Трансфузиологија (15 часа)

Обезбедување на крв и крвни деривати:

1. Крводарителство,
2. Избор на крводарител,
3. Земање крв и тестирање,
4. Чување, транспорт и дистрибуција на крв и крвни деривати
5. Автотрансфузија

Основи на имунохематологија

1. Крвни групи
2. Rh фактор
3. Други еритроцитни антигени
4. Дијагностичко значење на директен и индиректен Coombs-ов тест
5. ИНР
6. Тестирање на бременост
7. Предтрансфузиско тестирање на пациентите

Клиничка трансфузиологија

1. Крв и крвни деривати во терапија
2. Несакани ефекти од трансфузија

Радиологија (15 часа)

1. Радиолошки дијагностички технологии (класични и интервентни)
2. Радиолошки терапевтски технологии
3. Основни техники и употреба на материјали
4. Основи на нормална рендгенска анатомија на различни органски системи
5. Најчести патолошки состојби видливи на рендгенски снимки
6. Грижа за болен пред и по примена на различни радиолошки дијагностички и/или терапевтски испитувања
7. Радијација-протекција

Нуклеарна медицина (5 часа)

1. Физикални основи на радиоактивен распаѓ и видови на распаѓ (алфа, бетаелектронски зафат, изомерна транзиција)
2. Принципи на детекција на радиоактивно зрачење (сцинтилациони, јонизациони детектори)
3. Основни принципи на радиофармацевтици (означување на специфични фармаколошки супстанции со изотопи и нивна апликација кај болните)
4. Биолошки ефекти на зрачење
5. Производство на радионуклиди (реактор, циклотрон, генератор)

Пракса:

Клиничка биохемија (25 часа):

1. Земање на венска и капиларна крв
2. Тестирање на примероци на мочка со тест-ленти
3. Тестирање на примероци на крв за глукоза со тест-лен
Припремање на биолошки материјали за транспорт
4. Изучување на аналитичките методи за одредување на глукоза, уреа и протеини во серум
5. Лабораториски анализи, нивно толкување (мерни единици, вредности) и значење

Трансфузиологија (10 часа):

1. Земање на крв, нејзино чување и транспорт
2. Тестирање за крвни групи
3. Изведување на имунохематолошки тестирања
4. Нега на болен пред, во текот и по давање на трансфузија

Радиологија (15 часа):

1. Презентација на класични радиолошки наоди и нивна важност за дијагноза
2. Презентација на напредни технологии во радиологијата
3. Разликување на слики од различни радиолошки методи

	<p>4. Презентација на терапевтски интервенции</p> <p>Нуклеарна медицина (15 часа):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Радиометрија- (фон, стандардна геометрија, видно поле и колимација, статистика на радиоактивни мерења) 2. Дозиметрија и заштита од зрачење 3. Контаминација и деконтаминација 4. Радиофармацевтски препарати (производство и примена) 5. Апликација на радиофармацевтици во дијагностички и терапевтски цели Разликување на слики од различни нуклеарни методи 																																										
Организација	<p>Теоретска настава: 55 часа</p> <p>Пракса: престој во тек на полно работно време (65 часа)</p>																																										
Методи на учење	Предавања, пракса																																										
Предвидени учебни резултати	<p>Знаење и разбирање:</p> <p>Студентот ќе се стекне со знаење за основните принципи на лабораториските, трансфузиолошките, радиолошките и методите во нуклеарната медицина во процесот на дијагноза и терапија, како и за нивната улога и важност во клиничката практика</p> <p>Клучни вештини:</p> <p>Студентот ќе биде способен да го применува стекнатото знаење во практика .</p>																																										
Специфични препораки за наставата	<p>Студентот е задолжен активно да ги следи сите предвидени активности, вклучително и учеството во континуираните проверки на знаењ ето за да добие потпис.</p> <p>Бодирање на активностите на студентот:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид на активност</th> <th>Кл.Био</th> <th>Трансф</th> <th>Радиол</th> <th>Нуклеарна.М</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Теоретска настава *</td> <td colspan="4">2.5-7.5</td> </tr> <tr> <td>Пракса **</td> <td colspan="4">7.5-12.5</td> </tr> <tr> <td>Континуирани проверки - 2</td> <td>10-15</td> <td>2.5-7.5</td> <td>5-10</td> <td>2.5-7.5</td> </tr> <tr> <td>Практичен испит</td> <td colspan="4">30-40</td> </tr> <tr> <td>Вкупно:</td> <td colspan="4">60-100</td> </tr> </tbody> </table> <p>* присуство на теоретска настава 51% - 60% - 2.5 бода; 61% - 70% - 3.5 бода; 71% - 80% - 4.5 бода; 81% - 90% - 6 бода; 91% -100% - 7.5 бода</p> <p>** успешност на праксата</p> <table> <tr> <td>Присуство</td> <td>Активност</td> </tr> <tr> <td>51% - 60% - 0.5 бода;</td> <td>Задоволителна: 7</td> </tr> <tr> <td>61% - 70% - 1.0 бода;</td> <td>Добра: 9</td> </tr> <tr> <td>71% - 80% - 1.5 бода;</td> <td>Одлична: 10</td> </tr> <tr> <td>81% - 90% - 2.0 бода;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>91% -100% -2.5 бода</td> <td></td> </tr> </table>	Вид на активност	Кл.Био	Трансф	Радиол	Нуклеарна.М	Теоретска настава *	2.5-7.5				Пракса **	7.5-12.5				Континуирани проверки - 2	10-15	2.5-7.5	5-10	2.5-7.5	Практичен испит	30-40				Вкупно:	60-100				Присуство	Активност	51% - 60% - 0.5 бода;	Задоволителна: 7	61% - 70% - 1.0 бода;	Добра: 9	71% - 80% - 1.5 бода;	Одлична: 10	81% - 90% - 2.0 бода;		91% -100% -2.5 бода	
Вид на активност	Кл.Био	Трансф	Радиол	Нуклеарна.М																																							
Теоретска настава *	2.5-7.5																																										
Пракса **	7.5-12.5																																										
Континуирани проверки - 2	10-15	2.5-7.5	5-10	2.5-7.5																																							
Практичен испит	30-40																																										
Вкупно:	60-100																																										
Присуство	Активност																																										
51% - 60% - 0.5 бода;	Задоволителна: 7																																										
61% - 70% - 1.0 бода;	Добра: 9																																										
71% - 80% - 1.5 бода;	Одлична: 10																																										
81% - 90% - 2.0 бода;																																											
91% -100% -2.5 бода																																											
Проверка на знаења	<p>Континуирана проверка (колоквиум):</p> <p>Студентот е потребно редовно да ја посетува теоретската и практичната настава за да пристапи на континуираната проверка. Проверките се писмени (тест со повеќекратен избор). Студентот задолжително се јавува на колоквиум, во спротивно не стекнува право на потпис на крајот на</p>																																										

	<p>семестарот.</p> <p>Студентот е должен да освои минимум бодови (60%) од двете континуирани проверки кога се јавува на завршен испит. Доколку студентот положи еден од двата колоквиума се јавува на комплетен завршен испит. Доколку студентот не ги положи двата колоквиуми нема право да се јави на комплетен завршен испит.</p> <p>Завршен испит*: Студент кој ги положил двата колоквиуми полага завршен испит (практичен). Се изведува во испитен-термин (јуни/јули и/или август/септември). Се состои од 2 задачи (вештини) што студентот треба да ги изведе. Полагање на практичниот испит е дозволено само откако студентот ќе ја заврши праксата, ќе добие потпис на предметот и ќе освои минимум бодови од двата колоквиуми. <i>*Студентот избира по случаен избор каде ќе го полага практичниот испит (секогаш се во комбинација: клиничка биохемија со трансфузиологија и радиологија со нуклеарна медицина).</i></p> <p>Комплетен завршен испит: Студентот полага комплетен завршен испит ако не освоил минимум бодови (60%) на еден од двата колоквиуми. Испитот претставува комбинација од колоквиумот што не е положен и практичниот испит. Студентот е должен најпрвин да го положи неположениот колоквиум, а потоа да пристапи кон полагање на практичниот испит. Доколку студентот не го положи неположениот колоквиум, нема право да го полага практичниот испит, односно испитот не смее да се оценува.</p> <p>Оформување на целосната оценката*: Оценката за целокупниот испит се добива според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите добиени од сите активности, вклучувајќи ги и континуираните проверки и практичниот испит. Положените колоквиуми како услов за полагање на завршен испит важат шест последователни сесии (без оглед дали студентот се јавил на испит), по што студентот го преслушува предметот. <i>*Координаторот на предметот (со договор одлучуваат едниот од четирите да биде одговорен за таа учебна година) ја оформува целосната оценка и ја впишува во индексот на студентот откако студентот ќе заврши со сите обврски кои влегуваат во оценката.</i></p> <p>ВОНРЕДНИ СТУДИИ: Се изведуваат 40% од предвидената теоретска настава и до 40% од предвидената ПРАКСА. Праксата се организира согласно договорот со студентите. Испитот се изведува во ИСПИТНИ СЕСИИ и се состои од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тест со повеќекратен избор - практичен испит (се изведува откако ќе се положи тестот, во спротивно важат истите правила како за редовните студенти). <p>Оценката за целокупниот испит се добива според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите добиени од сите активности.</p>
Учебни помагала	<p>Основни:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Б.Штраус. Медицинска биохемија. Медицинска Наклада, Загреб, 1992 -Авторизирани предавања од Катедрите и предавачите.