



**МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ
ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ**



Предмет: Радиологија

Семестар: седми

Наставници: ВС проф. др Дара Стефановић,

ВС доц. др Лепосава Секуловић,

ВС доц. др Душан Милеуснић

ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА за 2012/2013. годину

Недеља	Врста активности	Предавач
1.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиолошка физика</p> <ul style="list-style-type: none">- Физика X-зрачења- Рендгенска цев, рендген апарати- Интеракција X-зрачења и материје- Настанак и карактеристике рендгенске слике. Развијање и процесирање слике- Радиоскопија и добијање слике на екранима- Добијање слике на апарату за компјутеризовану томографију (ЦТ)- Основни принципи заштите од јонизујућег зрачења <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none">- Упознавање са основним принципима на којима се заснива примена X-зрачења у дијагностичким процедурама- Упознавање са основама примене X-зрачења у конвенционалној радиолошкој технологији и компјутеризованој томографији- Упознавање са основним особинама сликовног приказа у конвенционалној дијагностици и компјутеризованој томографији- Упознавање са основним принципима заштите од јонизујућег зрачења <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none">- Усвајање основних знања о примени X-зрачења у конвенционалној дијагностици и компјутеризованој томографији	<p style="text-align: center;">ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>

2.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиолошка физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физика ултразвука, интеракција ултразвука са ткивом, добијање слике на ултразвучним апаратима - Физика магнетне резонанције (МР), добијање и процесирање слике, контрастна средства <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са основним принципима примене ултразвука и магнетне резонанције у радиолошкој дијагностици - Упознавање са основним особинама сликовног приказа у ултразвучној дијагностици и магнетној резонанцији - Упознавање са основним особинама уређаја за ултразвучну дијагностику и магнетну резонанцију <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основниј знања о принципу рада и примени уређаја за ултразвучну дијагностику и магнетну резонанцију 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
<p style="text-align: center;">Вежбе (2 часа)</p> <p>Радиолошка физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организација Института за радиологију ВМА: Упознавање са распоредом простора и основним техничким особинама опреме за конвенционалну радиолошку дијагностику и компјутеризовану томографију. - Упознавање са начином спровођења мера заштите од јонизујућег зрачења у радном простору Института за радиологију ВМА - Упознавање са општим принципима извођења дијагностичких процедура на апаратима за конвенционалну радиодијагностику и компјутеризовану томографију - Упознавање са општим принципима извођења дијагностичких процедура на апаратима за магнетну резонанцију - Упознавање са општим принципима извођења дијагностичких процедура на апаратима за ултразвучну дијагностику. <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практично упознавање са организацијом рада у Институту за радиологију ВМА, мерама спровођења заштите од јонизујућег зрачења и основним принципима извођења дијагностичких процедура на опреми за конвенционалну радиодијагностику, компјутеризовану томографију, ултразвук и магнетну резонанцију. <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практично усвајање основних знања о организацији рада Института за радиологију ВМА, начину спровођења мера заштите од јонизујућег зрачења и основним принципима извођења дијагностичких процедура на опреми за конвенционалну радиодијагностику, компјутеризовану томографију, ултразвук и магнетну резонанцију 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>	
<p style="text-align: center;">Семинар (1 час)</p> <p>Настанак и карактеристике рендгенске слике на рендген апарату</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, припрема и презентовање <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о клиничкој примени конвенционалног рендген апарата 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>	

3.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p>Радиологија кардиоваскуларног система</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рендген анатомија срца и великих крвних судова - Дијагностичке методе прегледа кардиоваскуларног система <ul style="list-style-type: none"> ○ Рентгенографија срца <ul style="list-style-type: none"> ▪ Рендгенски преглед срца: ставови и положаји ▪ Варијације промене облика, положаја и величине срца ▪ Промене величине срца и појединих срчаних шупљина ○ Рендгенскопија срца: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Процена контрактилности срца ▪ Калцификације у пројекцији срчано-судовне сенке ○ Ултразвук ○ Компјутеризована томографија ○ Магнетна резонанца - Дијагностика патолошких промена торакалне аорте <ul style="list-style-type: none"> ○ Дисекција аорте ○ Анеуризме и псеудоанеуризме аорте ○ Склероза аорте - Болести перикарда <ul style="list-style-type: none"> ○ Ексудативни перикардитис, хидропнеумоперикард ○ Констриктивни перикардитис ○ Плеуроперикардне адхезије - Конгениталне мане срца: <ul style="list-style-type: none"> ○ Мане са л-д шантом ○ Тетралогиа Фало ○ Изолована валвуларна стеноза пулмоналне артерије ○ Тумори срца: миксом, карциноид синдром <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења кардиоваскуларног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода кардиоваскуларног система - Интерпретација радиолошких налаза кардиоваскуларног система 	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<p>Основни принципи телерадиографије срца и плућа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормална рентгенанатомија срца и великих крвних судова Ставови и положаји за испитивање срца и великих крвних судова - Нормалне варијације судовносрчане силуете. - Основне мере срца на телерадиографији срца Анатомија срца и крвних судова применом других дијагностичких метода: компјутеризоване томографије срце, магнетне резонанце срца, инвазивне методе Дијагностика болести аорте (аномалије лука аорте, коарктација аорте, анеуризма, дисекција) Дијагностика и радиолошки налаз код кардиомиопатија Дијагностика и радиолошки налаз код болести перикарда - Дијагностика и радиолошки налаз код конгениталних болести срца <p>Циљ:</p>	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама радиолошке дијагностике обољења кардиоваскуларног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену радиолошких дијагностичких метода кардиоваскуларног система - Интерпретација радиолошких налаза кардиоваскуларног система 	
	Семинар (1 час)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Радиологија кардиоваскуларног система</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиолошкој дијагностици болести кардиоваскуларног система 	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
4.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Радиологија респираторног система</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методе радиолошког прегледа респираторног система (конвенционална и дигитална рендгенграфија и рендгенскопија, ангиографија, компјутеризована томографија – ЦТ, ХРЦТ, ултразвучна дијагностика, магнетна резонанција, радиоизотопске методе) - Нормална рендген-анатомија (мека ткива, коштано-зглобни систем, нормална плућа, плућна васкуларизација, плеура, медијастинум, дијафрагма, субдијафрагмални простор) - Елементи рендген дијагностике - опис нормалних плућа - Консолидација плућног паренхима и нодуларне промене у плућима (консолидација целог плућног крила, једног лобуса, сегментна и субсегмента консолидација, солитарне и мултипле нодуларне сенке у плућима) - Васкуларне промене у плућима (емболија и инфаркт плућа) - Стања плућне хиперинфлације и емфизем. - Патологија плеуре (излив, пнеумоторакс, фиброторакс) - Патологија медијастинума (тумори предњег, средњег и задњег медијастинума) <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења респираторног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање индикација за примену радиолошких дијагностичких метода респираторног система - Интерпретација радиолошких налаза респираторног система 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
5.	Предавања (2 часа)	Наставник

	<p>Контрастна средства у радиологији</p> <ul style="list-style-type: none"> - Негативна контрастна средства - Позитивна контрастна средства - Индикације за примену контрастних средстава - Нуспојаве након примене контрастних средстава - Контрастна средства за ултразвук, ЦТ и МР <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са контрастним средствима у радиологији <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену контрастних средстава у радиологији 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
Вежбе (2 часа)		Наставник
	<p>Радиологија респираторног система и контрастна средства у радиологији</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализа снимака са нормалном рендген-анатомијом и основним патолошким променама (патолошке сенке и светлине) - Интеграција радиолошких налаза у клиничке податке - Анализа снимака са консолидацијом плућног паренхима и нодуларним променама у плућима - Анализа снимака са васкуларним променама у плућима - Анализа снимака са стањима плућне хиперинфлације и емфиземом - Анализа снимака са патологијом плеуре и медијастинума. - Приказ ЦТ прегледа без и са интравенски апликованим контрастним средством - Приказ ЦТ прегледа са перорално датим контрастним средством - Приказ МР прегледа без и са интравенски апликованим контрастним средством - Приказ ехотомографског прегледа уз примену контрастног средства. <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама радиолошке дијагностике обољења респираторног система - Упознавање студената са контрастним средствима у радиологији <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену радиолошких дијагностичких метода респираторног система - Интерпретација радиолошких налаза респираторног система - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену контрастних средстава у радиологији 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>

	Семинар (1 час)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Радиологија респираторног система и контрастна средства у радиологији</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиолошкој дијагностици болести респираторног система 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
Недеља		
6.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Радиологија уринарног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиолошке методе прегледа - нативни снимак уротракта, ИВУ, УЗ, ЦТ, МР - Индикације и припрема болесника за преглед - Рендгенанатомија уринарног тракта-бубрега, уретера, мокраћне бешике и уретре - Елементи рендген дијагностике патолошких стања. <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења уринарног тракта <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода уринарног тракта - Интерпретација радиолошких налаза уринарног тракта 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
7.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Радиологија уринарног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аномалије уринарног система - Упалне болести уринарног тракта - Калкулоза бубрега - Бубрежна инсуфицијенција - Тумори уринарног тракта - Цисте бубрега - Траума уринарног тракта - Васкуларне бубрежне болести <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења уринарног тракта 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>

	<p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода уринарног тракта - Интерпретација радиолошких налаза уринарног тракта 	
	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<p>Радиологија уринарног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приказ и анализа радиолошких метода прегледа - нативни снимак уротракта, ИВУ, УЗ, ЦТ, МР - Демонстрација нормалног налаза нативног снимка уротракта, ИВУ, УЗ, ЦТ, МР - Демонстрација патолошког налаза нативног снимка уротракта, ИВУ, УЗ, ЦТ, МР <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама радиолошке дијагностике обољења уринарног тракта <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену радиолошких дијагностичких метода уринарног тракта - Интерпретација радиолошких налаза уринарног тракта 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
	Семинар (2 часа)	Наставник
	<p>Радиологија уринарног тракта</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиолошкој дијагностици болести уринарног тракта 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
8.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p>Радиологија гастроинтестиналног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рендгенанатомија (орофаринкс, једњак, желудац, танко и дебело црево), рендгенфизиологија (мотилитет-перисталтика) - Елементи рендгендијагностике-нормалан налаз (контура, ширина лумена, изглед рељефа, перисталтика, хомогеност сенке контраста) - Методе прегледа (контрастна средства и контрастне методе, ехотомографија, ЦТ, МР и ангиографије) - Елементи рендген дијагностике - патолошки налази (дефект у контрастном приказу, вишак у сенци контраста, сужење и проширење лумена) 	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>

	<p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења гастроинтестиналног тракта <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода гастроинтестиналног тракта - Интерпретација радиолошких налаза гастроинтестиналног тракта 	
9.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиологија гастроинтестиналног тракта и хепатобилијарног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Акутни абдомен - Узроци настанка акутног абдомена (абсцес, компликације улкусне болести, акутни холециститис, дивертикулитис, панкреатитис, апендицитис, илеус) - Налаз на нативној графици абдомена (пнеумоперитонеум, светлине у пројекцији јетре, хидроаерични нивои) - Ехосонографски налази - ЦТ налази - Методе прегледа јетре (нативни снимак, ехотомографија, ЦТ, МР, контрастне методе) - Радиолошка анатомија јетре, жучне кесе, билијарних путева и панкреаса - Патолошке промене јетре (запаљења, васкуларне промене, туморске промене), жучне кесе (калкулоза и тумори), билијарних путева (калкулоза и тумори), панкреаса (хронични панкреатитиси и тумори) <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта - Интерпретација радиолошких налаза гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта 	<p>Наставник</p> <p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>

	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<p>Радиологија гастроинтестиналног тракта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација рендгенграфија појединих органа у једноконтрастном и двојноконтрастном приказу - Презентација нормалног рељефа слузнице - Приказ нормалне морфологије и рендгенанатомије појединих делова органа - Демонстрација физиолошких проширења и сужења лумена - Уочавање нормалне светлине у лумену органа - Демонстрација ренгенског описа нормалних органа - Презентација слике на ултразвуку, ЦТ, МР и ангиографији - Приказ рендгенграфија патолошких налаза појединих органа - Једњак (дивертикулуми, варикси, малигни тумори, страна тела, бенигне стенозе) - Желудац (улкусна болест, карцином желуца) - Дуоденум (улкусна болест, дивертикулуми, малигне стенозе дуоденума) - Танко црево (малапсорбциони синдром, дивертикулуми, бенигни тумори (полип), малигни тумори (лимфом и карцином), запаљенске болести танког црева (Кронова болест) - Дебело црево (дивертикулуми, бенигни и малигни тумори, запаљенске болести-улцерозни колитис) - Демонстрација рендгенграфија акутног абдомена - Перфорација - пнеумоперитонеум, пнеумобилија - Субфренични абсцес - Хидроаерични нивои код механичког и параличког илеуса - Демонстрација нормалне слике јетре, жучне кесе, жучних путева и панкреаса на ехотомографији и ЦТ (лобарна и сегментна анатомија јетре, разликовање васкуларних од билијарних структура у јетри, анатомија интра и екстрахепатичних жучних водова, приказ делова жучне кесе, изглед зида, величина и облик панкреаса и појединих делова, однос панкреаса према околним структурама) - Приказ увећања јетре и промене ехогености и дензитета кода запаљенских процеса - Приказ проширења крвних судова јетре код срчаних декомпензација и портне хипертензије - Приказ хепатоцелуларног карцинома и метастатских промена у јетри - Приказ калкулуса у жучној кеси - Приказ калкулуса и тумора у жучним водовима - Приказ интрахепатичне холестаза - Приказ калцификација код хроничног панкреатитиса, смањење величине панкреаса код хроничног панкреатитиса, хетероехогеност и хетеродензност код хроничног панкреатитиса. - Приказ тумора панкреаса (фокалне промене) <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама радиолошке дијагностике обољења гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену радиолошких дијагностичких метода гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта - Интерпретација радиолошких налаза гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта 	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>

	Семинар (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Патологија гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиолошкој дијагностици болести гастроинтестиналног и хепатобилијарног тракта 	<p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
10.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Интервентна радиологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Историјат и значај интервентне радиологије - Улога интервентног радиолога у минимално инвазивном третману различити патолошких стања - Подела интервентне радиологије - Неваскуларна интервентна радиологија: перкутане биопсије, перкутане дренаже, дилатације у гастроинтестиналном, хепатобилијарном и урогениталном тракту - Васкуларна интервентна радиологија: перкутане транслуминалне ангиопластике, перкутана интраваскуларна транскатетерска терапија 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Интервентна радиологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација технике извођења и постигнутих резултата код примене невакуларних интервентних процедура на урогениталном тракту, хепатобилијарном и гастроинтестиналном тракту - Демонстрација технике извођења и постигнутих резултата код примене васкуларних интервентних процедура <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама интервентне радиологије <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену интервентних радиолошких метода - Интерпретација основних интервентних радиолошких налаза 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>
	Семинар (1 час)	Наставник
	<p style="text-align: center;">Интервентна радиологија</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о интервентној радиологији 	<p>ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић</p>

Недеља		
11.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиологија коштаног-зглобног система</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиолошке методе у дијагностици патологије коштаног-зглобног система - Улога радиографије, компјутеризоване томографије, магнетне резонанце, ултразвука, ангиографије, артрографије - Коштана грађа првог и другог реда - Нормална рендген анатомија коштаног-зглобног система - Траума костију и зглобова. трауматске и патолошке фрактуре, сублуксације и луксације <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења коштаног-зглобног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода коштаног-зглобног система - Интерпретација радиолошких налаза коштаног-зглобног система 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
12.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиологија коштаног-зглобног система</p> <p>Запаљенски процеси костију : Остеомијелитиси, ТБЦ</p> <p>Запаљенски и дегенеративни процеси зглобова - артритиси (реуматоидни артритис) и артрозе (коксартроза, гонартроза, спондилоартроза)</p> <p>Тумори костију : радиолошки знаци бенигних (остеом, хондром), примарних (остеосарком и мултипли мијелом) и секундарних (остеобластичне и остеолитичне метастазе) малигних тумора</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са радиолошком анатомијом, патологијом, индикацијама и основама радиолошке дијагностике обољења коштаног-зглобног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања, савладавање и усвајање основних клиничких индикација за примену радиолошких дијагностичких метода коштаног-зглобног система - Интерпретација радиолошких налаза коштаног-зглобног система 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>

	<p style="text-align: center;">Вежбе (2 часа)</p> <p>Радиологија коштано-зглобног система</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрација рендгенских снимака нормалне рендгенанатомије коштано-зглобног система. Приказ нормалне морфологије цевастих и плоснатих костију - Упознавање са нормалном коштаном грађом - кортекс, компакта, спонгиоза - Демонстрација изгледа нормалне зглобне шупљине - Демонстрација слике коштано-зглобног система на ултразвуку, ЦТ и МР –у - Демонстрација рендгенских снимака основних поремећаја коштане грађе: коштана атрофија (остеопороза, остеонекроза, остеолиза); коштана хипертрофија (ендостална хипертрофија и периостоза) - Демонстрација снимака типичних патолошких промена: фрактуре и луксације; остеомијелитис, ТБЦ, бенигни и малигни тумори, дегенеративне болести <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање студената са основама радиолошке дијагностике обољења коштано-зглобног система <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање знања за примену радиолошких дијагностичких метода коштано-зглобног система - Интерпретација радиолошких налаза коштано-зглобног система 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
	<p style="text-align: center;">Семинар (1 час)</p> <p>Патологија коштано-зглобног система</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, радиолошких налаза, припрема, презентовање, описивање и тумачење налаза <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиолошкој дијагностици болести коштано-зглобног система 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Лепосава Секуловић, ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић</p>
<p>13.</p>	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиотерапија: Радиотерапија као медицинска дисциплина, физичке, техничке и радиобиолошке основе примене јонизујућег зрачења у терапији малигнух болести, процедуре извођења савремених техника зрачења:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиосензитивност и радиокурабилност тумора, - Индикације за примену радиотерапије, фактори који утичу на примену радиотерапије - Подела радиотерапије према циљу спровођења - Подела радиотерапије према изворима и енергији зрачења - Доза и фракционисање зрачења, "4R" у радиотерапији, - Комбиновање радиотерапије са другим врстама онколошког лечења - Радиотерапијски апарати - Технике транскутаног зрачења - Технике зрачења брахитерапијом - Компликације лечења радиотерапијом - Дозиметријске и процедуре контроле квалитета (QA) у радиотерапији 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>

	<p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са основним принципима примене јонизујућег зрачења у терапији малигнух болести - Упознавање са основним техничко технолошким особинама радиотерапијских апарата и њиховом применом у клиничкој пракси <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о радиотерапији као медицинској дисциплини, техничко технолошким особинама савремених радиотерапијских апарата и њиховој примени у клиничкој пракси. 	
	<p style="text-align: center;">Вежбе (2 часа)</p> <p>Физичке, техничке и радиобиолошке основе примене јонизујућег зрачења у терапији малигнух болести :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиотерапијско окружење: упознавање са распоредом простора Одељења за радиотерапију ВМА и мерама заштите од јонизујућег зрачења - ЦТ симулатор: упознавање са основним техничким особинама и принципима примене у клиничкој пракси - Систем за компјутеризовано планирање радиотерапије: упознавање са основним техничким особинама и принципима примене у клиничкој пракси. - Уређај за рендгентерапију: упознавање са основним техничким особинама уређаја за рендгентерапију и принципима примене у клиничкој пракси. - Линерарни акцелератор: упознавање са основним техничким особинама линеарног акцелератор и принципима примене у клиничкој пракси. - Радиотерапијски информациони систем: демонстрација практичне примене у клиничкој пракси. - Извођење дозиметријских и процедура контроле квалитета <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практично упознавање са основним техничко технолошким особинама радиотерапијских апарата и њиховом применом у клиничкој пракси <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о практичној примени савремене радиотерапијске технологије у лечењу малигнух болести 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
	<p style="text-align: center;">Семинар (2 часа)</p> <p>Радиотерапија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Процедуре извођења савремених техника зрачења - Техничке карактеристике савремених линеарних акцелератора и њихова примена у клиничкој пракси <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, припрема и презентовање <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о клиничкој примени савремене радиотерапијске технологије 	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>

14.	Предавања (1 час)	Наставник
	<p>Радиолошка дијагностика болести дојке</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клинички карактеристике бенигнух и малигнух болести дојке - Основни принципи примене мамографије у дијагностици болести дојке - Основни принципи примене ултразвука у дијагностици болести дојке <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са индикацијама, начином извођења и тумачењем налаза мамографије и ултразвучног прегледа дојки. <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о методама радиолошке дијагностике болести дојки и интерпретацији налаза. 	<p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<p>Радиолошка дијагностика болести дојке</p> <p>Демонстрација извођења клиничког прегледа дојки, мамографије и ултразвучног прегледа са интерпретацијом налаза.</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са основним принципима практичног извођења дијагностичких процедура болести дојке. <p>Исход:</p> <p>Стицање основних знања о практичном извођењу дијагностичких процедура болести дојке</p>	<p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
	Предавања (1 час)	Наставник
	<p>Радиотерапија малигнух болести по органским системима</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиотерапија малигнух тумора дојке - Радиотерапија малигнух тумора плућа - Радиотерапија малигнух тумора централног нервног система 	<p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<p>Радиотерапија малигнух болести по органским системима</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практична демонстрација извођења радиотерапије малигнух болести по органским системима <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање и усвајање основних практичних знања о извођењу радиотерапије малигнух болести <p>Исход:</p> <p>Стицање основних знања о практичном извођењу радиотерапије малигнух болести по органским системима</p>	<p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
	Семинар (1 час)	Наставник
	<p>Мамографија и ултразвук у дијагностици тумора дојке</p> <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални студентски рад у прикупљању литературних података, припрема и презентовање <p>Исход:</p> <p>Стицање основних знања о клиничкој примени мамографије и ултразвука у дијагностици болести дојке</p>	<p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>

15.	<p style="text-align: center;">Предавања (2 часа)</p> <p>Радиотерапија малигнух болести по органским системима</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиотерапија малигнух тумора главе и врата - Радиотерапија малигнух тумора дигестивног тракта - Радиотерапија малигнух тумора уринарног система - Радиотерапија гинеколошких малигнух тумора - Радиотерапија малигнух тумора мушких гениталних органа - Радиотерапија саркома меког ткива и костију - Радиотерапија малигнух болести хематопоетског система <p>Циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са индикацијама и основним принципима примене радиотерапије у лечењу малигнух болести <p>Исход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стицање основних знања о практичној примени савремених техника зрачења у лечењу малигнух болести 	<p>Наставник</p> <p>ВС доц. др Душан Милеуснић, ВС проф. др Дара Стефановић, ВС доц. др Лепосава Секуловић</p>
-----	---	--