

6.2. Прилог 6.2. СИЛАБУСИ НАСТАВНОГ ПЛАНА И ПРОГРАМА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **АНАТОМИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 1. | 3 П + 3 В (90) | 6 |
| **Наставници и сарадници:** | др Зденка Кривокућа, редовни професор, Шеф катедре; др Горан Спасојевић, редовни професор; др Весна Гајанин, ванредни професор; др Златан Стојановић, доцент, др Игор Сладојевић, доцент; др Мирка Шаровић Вукајловић, асистент; | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Студент се упознаје са макроскопском грађом тијела човјека. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Стицање основних знања из систематске и топографске клиничке анатомије која ће бити од користи у практичној настави из радиолошке технологије. | |
| **Компетенције:** | |
| Оријентација на пацијенту гдје се налазе органи потребни за евентуалне претраге. Познајући морфологију здравог органа да утврде могуће патолошке промјене на основу измјене морфологије. Брзу оријентацију везану за жалбе пацијента које се односе на болове у у одређеном региону, односно адекватну орјентацију који би орган или органскии системи могли бити захваћени болешћу на основу физикалног прегледа, инспекцијског, палпаторног и аускултаторног налаза. Добро тумачење снимака људског тијела добијених на основу метода визуелизације, од стандардног рентгенског снимка, до приказа добијених савременим технологијама (компјутерска аксијална томографија, нукеларна магнетна резонанца, ултрасонографија и друге) | |
| **Садржај предмета:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Увод у анатомију. Општа остеологија, скелет човјека. Општа артрологија, зглобови човјека**.** Општа миологија: мимични, мастикаторни и респираторни мишићи; највећи мишићи удова. Општа ангиологија**:** артерије, вене и капилари. Велики и мали крвоток. Срце. Срчана кеса. Аорта и њене гране. Магистрални судови: главе, горњих и доњих удова. Систем горње и доње шупље вене. Основи лимфотока. Органи за дисање: Горњи респираторни путеви. Грудна дупља**:** Средогруђе, Душник и главне душнице, Плућа, Плућна марамица Једњак. Тимус. Трбушна дупља**:** Желудац, дуоденум, јејунум, илеум, цекум, апендикс, колон и ректум. Јетра и жучни путеви. Панкреас. Слезина. Велики крвни судови трбуха. Ретроперитонеални простор**:** Бубрези и мокраћни путеви. Бубрежна ложа. Грађа бубрега (макроскопска и микроскопска). Мокраћна бешика. Надбубрежна жлијезда. Мала карлица**:** Мушки полни органи Женски полни органи. Централни нервни систем**:** Подјела нервног система. Кичмена мождина, ромбасти мозак, средњи мозак и међумозак. Хипофиза и епифиза. Велики мозак Проводни путеви. Можданице и међуможданични простори, ликвор цереброспинални (стварање и евакуација). Основни крвни судови мозга. Периферни нервни систем**:** Мождани живци, Спинални живци. Аутономни нервни систем**:** Симпатички и парасимпатички. Велики аутономни сплетови (срчани, плућни, целијачни и карлични). Анатомија чула вида, слуха и равнотеже. Ендокрини систем. Рецепторни систем. Анатомија коже Дефиниција, подјела, најважнији називи и грађа. | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Кривокућа, З., Бућма, Т., Спасојевић, Г. и Гајанин, В. (2008). *Анатомија човјека за студенте Студија здравствене његе*. Рефина ЕУ, ПДФ, ЦИБИД | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | 4 | **Усмени / Писмени** | 50 | **100** |
| **Колоквиј (и)** | 30 |  |  |
| **Семинарски рад** | 16 |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| Потребно познавање латинског језика | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Зденка Кривокућа, редовни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УВОД У МЕДИЦИНУ И ЗДРАВСТВЕНУ ЊЕГУ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 1. | 2 П + 2 КЛВ (60) + 60 СП | 7 |
| **Наставници и сарадници:** | др Снежана Петровић-Тепић, доцент, одговорни наставник; др Јелица Предојевић- Самарџић, редовни професор; др Гордана Букара-Радујковић, доцент; Душка Јовић, виши асистент; Дарија Кнежевић, виши асистент; Наташа Егељић-Михаиловић, стручни сарадник; Миланка Азарић, стручни сарадник; Гордана Каталина, стручни сарадник; Нада Врховац, стручни сарадник; Жељан Кострешевић, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Упознавање студената о основним појмовима у медицини и здравствениј њези и базичним вјештинама у пракси. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушаног колегија и положеног испита студент ће бити оспособљен да: идентификује и опише најважније појмове у медицини и здравственој њези; процјени виталне параметре; зна путеве уношења лијека у организам; припреми пацијента за одређене дијагностичке и терапијске процедуре. | |
| **Компетенције:** | |
| Теоријско и клиничко оспособљавање. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Основни појмови у медицини и здравственој њези. Дефиниција здравствене његе. Здравствена њега као наука и савремено сестринствo. Теоријски модели у сестринству. Принципи и методе здравствене његе. Врсте здравствене његе. Процес здравствене његе. Документација здравствене његе. Систем организације пружања здравствене заштите и тимски рад. Компетенције медицинских сестара/радиолошких технолога. Образовање и стручно усавршавањ радиолошких технолога. Увод у дијагностичке и тераписке процедуре. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента. Стручна пракса (СП) ће се одвијати током школске године у различитим болничким јединицама. | |
| **Литература:** | |
| 1. Тијанић, М., Ђурановић, Д., Рудић, Р. и Миловић, Љ. (2010). Здравствена нега и савремено сестринство. Београд: Научна КМД. 2. Кулић, Љ. (2011). Здравствена нега 1 и 2. Бeоград. 3. Петровић-Тепић, С., Предојевић-Самарџић, Ј., Букара-Радујовић, Г. - Наставни текстови. | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| У оквиру овог предмета студент ће обавити СП у укупном трајању од 60 часова (7,5 дана). Студент је дужан донијети на увид потписану евиденцију о обављеној СП. | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Снежана Петровић-Тепић, доцент и Душка Јовић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ВЈЕШТИНА КОМУНИЦИРАЊА У ЗДРАВСТВУ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 1. | 1 П + 1 КБВ + 2 КЛВ (60) + 60 СП | 7 |
| **Наставници и сарадници:** | др Јања Бојанић, ванредни професор; др Гордана Тешановић, редовни професор; Душка Јовић, виши асистент; Дарија Кнежевић, виши асистент; Јелена Лаганин- Добровољски, стручни сарадник; Иванка Радуљ, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Упознати студенте са основним начелима, врстама и облицима комуникације у здравству и оспособљавање за ефектвну и ефикасну комуникацију са пацијентима и члановима њихових породица. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушаног колегија и положеног испита студент ће бити оспособљен да: дефинише комуникацију, објасни појам, врсте, циљеве и начела комуникације; препозна и демонстрира основне невербалне и паравербалне поруке; покаже вјештине успостављања емпатије; прилагоди комуникацију и протумачи специфичности комуникације са особама ограничених комуникацијских способности, дјецом, адолесцентима и старијим особама; користи исправну технику комуникације са инвалидним особама, ментално обољелим и тешким болесником; припреми и изведе презентацију на задану тему из подручја сестринства; идентификује и бира примјерен стил вођења у тиму. | |
| **Компетенције:** | |
| Стицање комуникацијска вјештина у професионалном раду. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Увод у комуникацију: дефиниција и појам комуникације, врсте, циљеви и начела комуникације. Вербална комуникација. Невербална комуникација. Eмпатија и значај емпатије у комуникацији са пацијентом и његовом породицом. Култура комуникације. Баријере у комуникацији. Специфичности комуникације у здравству (особе ограничених комуникацијских способности). Комуникација са посебно осјетљивим групама (дјеца, адолесценти и стари ). Презентацијске вјештине. Комуникација у тиму и стилови вођења. Комуникација у заједници. Комуникација у кризним ситуацијама. Етички аспекти комуникације. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. Стручна пракса (СП) ће се одвијати током школске године у ДЗ и различитим болничким јединицама. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Кекуш Д. (2010). *Комуникација у професионалној пракси здравствених радника*. Београд. 2. Еиде, Х. и Еиде, Т. (2005). *Комуникација сестра – пацијент*. Београд: Удружење медицинских сестара и техничара Србије. 3. Скрипта – *Вјештина комуницирања у здравству* (2010). Бања Лука. 4. Пувачић, З. и сар. *Протокол комуникације о јавном здрављу дјеце*. Уницеф. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквији** | **40** |  |  |
| **Семинарски рад** | **5** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| У оквиру овог предмета студент ће обавити СП у укупном трајању од 60 чaсова (7,5 дана). Студент је дужан донијети на увид потписану евиденцију о обављеној СП. | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Јања Бојанић, ванредни професор и Душка Јовић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 1. | 3 П + 0 В + 0 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Горан Стојановић, доцент | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | **Облик условљености** |
| Нема услова | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | |
| Циљ овога предмета у теоријском смислу огледа се прије свега у томе да се студент упозна са основним појмовима етике, рецентним теоријама нормативне етике и њене примјене на медицинску праксу. Посебан акцената ставља се на историјски развој медицинске етике и на класичне моралне проблеме наметнуте рапидним научно-технолошким развојем. | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | |
| Након што је положи овај предмет, студент ће бити у стању да разумије темељне појмове етике, схватиће како медицинска етика објашњава и нормира морално људско дјелање у медицинској праски. Студент ће бити упознат са основним проблемима медицинске етике, те њеним главним кодексима и декларацијама. | | | |
| **Компетенције:** | | | |
| Компетенције 1,2. | | | |
| **Садржај предмета:** | | | |
| Изучаваће се основни психо-социолошки чиниоци моралног феномена, историјски развој медицинске етике и појава савремене биоетике. Посебна пажња посветиће се проблемима медицинске етике у здравственој њези, односу здравственог радника према пацијенту, кодексима и декларацијама, те правно- етичким проблемима у медицинској праски. | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | |
| Професор теоријски дио градива изводи фронталном наставом, док се интерактивни дио наставе обавља кроз симулацију и рјешавање конкретних примјера из медицинске праксе, те дебатовања о контроверзним етичким питањима. Провјера знања студента обавља се континуирано кроз писмене предиспитне обавезе и усмени завршни дио испита чиме се формира закључна оцјена. | | | |
| **Литература:** | | | |
| 1. Марић, Јован. *Медицинска етика* (XIV издање), Београд: Центар за издавачку дјелатност Феријалног савеза Србије, 2005. 2. Пенс, Грегори. *Класични случајеви из медицинске етике*, Београд: Службени гласник, 2007. 3. Шегота, Иван. *Етика сестринства* (II издање), Ријека: Медицински факултет, 1997. | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | |
| **Предиспитне обавезе** | **Завршни испит** | **Укупно бодова** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени испит** | **50** | **100** |
| **Колоквијум 1** | **20** |  |  |
| **Колоквијум 2** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Стојановић | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\PC735\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Word\Logo_Univerziteta stari.jpg | | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  **МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | | | | | | | | | | logo mF novi |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | | | | | | | | | |
| **Студијски програм:** | | **Радиолошка технологија** | | | | | | | |
| **Назив предмета** | **Медицинска Физика** | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | **Фонд часова** | | | | **Број ЕCTS бодова** | |
|  | обавезни | | | | | 1 | 2 П + 2 В (60) | | | | 4 | |
| **Наставници и сарадници:** | Доцент Др Горан Коларевић, спец. мед. физике  МСц Татјана Игњић, спец. мед. физике, БСц Михајло Товиловић | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | | | | | | **Облик условљености** | | |
| Нема условa | | | | | | | | | |  | | |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | | | | | | | | |
| Стицање знања из области физике људског организма и примјене јонизујућег и нејонизујућег зрачења у медицинској дијагностици и терапији, као основу за даље проучавање у медицини. | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | | | | | | | | |
| Студент стиче знање из механике, молекуларне физике, термодинамике, електрицитета, магнетизма,  оптике, атомске и нуклеарне физике примјењене на биолошке системе.  Након завршеног предмета студент је способан рјешавати медицинске и биофизичке проблеме. Студент је  способан ријешити проблеме који се примјењују на биолошки систем, и на крају мјерити основне физичке  параметре биолошких система. | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | | | | | | | | |
| Људски организам као систем.  Биомеханика локомоторног система човјека.  Биомеханика кардиоваскуларног система.  Термодинамика људског организма.  Транспортни процеси у људском организму.  Биоелектрични процеси у људском организму.  Магнетна резонанца МРИ.  Биоакустика, Ултразвук УС у дијагностици.  Свјетлост у медицини – физика ока и њена примјена.  Јонизујуће зрачење, Рендгенска цијев, Интеракција са материјом, Заштита, Активност радиоактвног извора, Медицински ефекти јонизујућег зрачења на људски организам.  Примјена јонизујућег зрачења у медицини, Апарати за радијациони мониторинг, Компјутеризована томографија ЦТ, Радиотерапија екстерна и брахи, Медицински линеарни акцелератор, Позитронска емисиона томографија ПЕТ. | | | | | | | | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | | | | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, лабораторијских вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | | | | | | | | | | |
| **Литература:** | | | | | | | | | | | | |
| 1. Goran Kolarević, Dragoljub Mirjanić. Medicinska fizika. Univerzitet u Banja Luci, 2024.  2. Paul Davidovits. Physics in Biology and Medicine 5th Edition. Academic Press, 2018.  3. Irving P. Herman. Physics of the Human Body. Springer, 2016.  4. Muhammed Maqbool. An Introduction to Medical Physics. Springer, 2017.  5. J Šetrajčić, D Mirjanić. Biofizičke osnove tehnike i medicine. ANURS, Banja Luka, 2012.  6. D Ristanović, J Simonović, J Vuković, R Radovanović. Biofizika. Medicinska knjiga Beograd, 1981. | | | | | | | | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | | | | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | | | | **Завршни испит** | | | | **Укупно бодова** | | | |
| **Присуство настави** | | | 4 | | **Усмени / Писмени** | | | 50 | **100** | | | |
| **Колоквиј (и)** | | | 46 | |  | | |  |
| **Семинарски рад** | | |  | |  | | |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | | | | | | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке: Доцент Горан Коларевић** | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ФИЗИОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 3 П + 2 КБВ (75) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | др Амела Матавуљ, редовни професор, Шеф катедре; др Звездана Рајковача, редовни професор; др Ненад Понорац, ванредни професор; др Пеђа Ковачевић, ванредни професор; мр Зорислава Загорац, виши асистент; мр Желимир Ерић, виши асистент; ма Тања Шобот, виши асистент | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Усвајање знања о нормалној функцији организма човјека, како цијелог организма тако и појединих органа и ткива са нагласком на регулационим механизмима за одржавање хомеостазе. Појединачне функције настоје се притом објаснити на молекуларном нивоу те на нивоу организма као цјелине и анализирати у процесима адаптације организма на промјењиве услове околине. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушаног колегија и положеног испита студент ће бити оспособљен да: разумије физиолошке процесе у организму на различитим нивоима (молекула – ћелија – ткива – органа - цијелог организма); опише како су физиолошки процеси повезани са здрављем људи. | |
| **Компетенције:** | |
| Теоријско оспособљавање | |
| **Садржај предмета:** | |
| Хомеостаза. Хематологија. Имунологија. Ћелијска мембрана. Мишићи. Срце. Циркулација. Тјелесне течности, бубрези. Рeспираторни систем. Гастроинтестинални систем. Метаболизам и терморегулација. Нервни систем (сензорне функције, специјална чула, моторне функције, интегративна неурофизиологија). Ендокрини систем. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања, вјежбе, практични колоквији (2), теоријски колоквији (2), завршни испит: практични и усмени (за излазак на усмени завршни испит услов је положен практични испит), консултације и самостални рад студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Guyton, А.C. and Hall, J.E. (2008). *Медицинска физиологија*. 11. издање - превод. Београд: Савремена администрација - Одабрана поглавља! 2. Љуца, Ф., Нухбеговић, С., Матавуљ, А., Рајковача, З., Понорац, Н., Ристић, С. и Ковачевић, П. (2011).   *Физиологија човјека*. Тузла, Бањалука, Фоча: Темпус.   1. Дрецун, М., Матавуљ, А., Којић, З., Рајковач, З., Ковачевић, П., Понорац, Н., Ристић, С., Благојевић, Л., Кунарац, М., Старовић-Бајчетић, С. и Шћекић, Ј. (2010). *Практикум из физиологије*. Фоча. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **4** | **Практични и Усмени** | **50** | **100** |
| **Практични колоквији (2)** | **10** |  |  |
| **Теоријски колоквији (2)** | **36** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Амела Матавуљ, редовни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УВОД У РАДИОЛОШКЕ АПАРАТЕ** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 3 П + 2 КЛВ (75) + СП 50 | 8 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о појединим деловима радиолошких апарата и уређаја који се користе у радиолошкој дијагностици, као и начину употребе истих | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичко-терапијских процедура које се изводе на радиолошким уређајима. | |
| **Компетенције:** | |
| Правилна употреба јонизујућег зраченја у дијагностичке сврхе. Употреба савремене радиолошке технологије. | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Рендген апарати у историји.Савремене рендгенске цјеви. Хауба и хлађење цјеви. Генератори рендгенских апарата. Командни сто и аутоматска контрола експозиције. Радиолошки стативи: стандардни и специјални. Радиоскопија и добијање слике на екранима. Теледириговани апарати, мобилни, мамографски, стоматолошки и др. Дигитални редгенски апарати, ЦР и ДР системи. Ангиографска апаратура и уређаји у ангио-салама. Апарати за ултразвучну дијагностику, принципи добијања слике, дијелови апарата. Апарати који се користе у нуклеарној медицини за дијагностику: SPECT/CT и PET/CT. Дигитална радиоскопија, FLAT-PANEL детектори. DICOM –стандард и компјутерске комуникацијске мреже.  **Практична настава**:  Упознавање и руковање са појединим дијеловима рендгенске апаратуре и уређај, њихово исправно коришћење и чување. Практичан рад на мамографу, краниографу, теледиригованом апарату, мобилном апарату, стоматолошким рендгенским апаратима, SPECT/CT и PET/CT и др и др. Техника рада са класичним томографом, коришћење радиоскопије и прављење разних снимака. Техника рада са ДР и ЦР системима. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Милановић, М.: Рендген апарати и уређаји за дијагностику, уџбеник, ВМШ, Београд, 2003. 2. Живковић,М.: Клиничка радиологија 1, Спортска књига, Београд, 2000. 3. Милановић,М.: Рендген апарати и уређаји, аутор, Београд, 2012. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОЛОШКА АНАТОМИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 2 П + 3 КБВ (75) | 6 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема услова |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о радиолошкој анатомији коштано-зглобног система, централног нервног система, , торакса, абдомена, карлице и грудног коша и екстремитета. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити познавање радиолошке анатомије које ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичких радиолошких процедура . | |
| **Компетенције:** | |
| 3,13 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  РТГ анатомија коштано-зглобног система и кранијума. РТГ анатомија грудног коша. РТГ анатомија абдомена и карлице.УЗ анатомија органа абдомена и карлице. УЗ анатомија дојке и других малих органа. КТ анатомија централног нервног система. КТ анатомија врата, грудног коша, абдомена, карлице и екстремитета.  МР анатомија централног нервног система. МР анатомија врата, грудног коша, абдомена, карлице и екстремитета.  **Практична настава**:  Увјежбавање радиолошке анатомије уз помоћ збирке филмова и рада на радним станицама. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим дијагностичким радним станицама, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Литература-основна**   1. М.Шарић : Технике и методе у радиологији, Ветеринарски завод Др Васо Бутозан, Бањалука,1998. 2. Р. Булатовић: Радиолошка дијагностика I, aуторизована скрипта, Београд, 2010. 3. П. Бошњаковић и сарадници: Практикум клиничке радиологије, Дата статус, Београд, 2009. 4. L. Wicke, Атлас радиолошке анатомије , Дата статус, Београд, 2007.   **Литература-допунска**   1. Радиологија, Група аутора, Медицинске комуникације, Медицинска књига, Београд, 2007. 2. Bontrager K.L., Lampignano J.P.: Textbook of Radigraphic Positioning and Related Anatomy, Elsevier Mosby, St. Louis, 2005. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЊЕГА** | | | |
| **Ургентна стања; реанимација** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 2 П + 2 КБВ (60) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | др Божо Кривокућа, ванредни професор, Шеф катедре; Душка Јовић, виши асистент; Дарија Кнежевић, виши асистент; Војислав Вујановић, стручни сарадник; Биљана Божић, стручни сарадник. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Усвајања актуeлних теоријских знања и практичних вјештина из области интензивне здраствене његе критично обољелог/повријеђеног и оспособљавање да се стечена знања примјене у професионалном раду. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушаног колегија студент ће бити оспособљен: усвојити специфична теоријска и практична знања из подручја здравствене његе у јединицама интензивне терапије (ЈИТ): општи и специјални мониторинг, инвазивни и неинвазивн дијагностички и терапијски поступци. Процијенити проходност и обезбиједити ваздушни пут. Усвојити знања о припреми лијекова, путевима и техникама давања лијекова, инфузионих раствора и крвних деривата. Идентификовати случајеве који захтијевају реанимацију. Одредити мјере кардиопулмоналне церебралне реанимације (КПЦР) код одраслих и дјеце. Препознати најчешће грешке и компликације приликом обављања КПЦР. Идентификовати могуће ризике након спроведених мјера реанимације. Знати улогу у тимском раду. Придржавати се правних оквира везаних за приватност пацијента. Процијенити потребе болесника, поставити сестринску дијагнозу и на основу тога сачинити план зд.његе. Усвајање знања о вођењу медицинске документације у ЈИТ. | |
| **Компетенције:** | |
| Теоријско и клиничко оспособљавање студената. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Основне карактеристике интензивног лијечења и интензивне здравствене његе. Ваздушни пут. Процјена адекватности дисања. Процјена адекватности циркулације. Мониторинг болесника (визуелан, апаративан и биохемијски). Нумерички скор системи за процјену критично обољелих/повријеђених. Кардиоциркулаторни застој (мјере КПЦР). Мождана смрт. Шок и врсте шока. Различита патолошка стања која непосредно угрожавају живот болесника. Интензивна здравствена њега у педијатрији (мјере КПР). Интензивна зд.њега у ванредним приликама. Рана рехабилитација у јединици интензивне терапије. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Кривокућа, Б. и сар. (2017). *Мултидисциплинарна интензивна здравствена њега*. 2. издање. Бања Лука: Медицински факултет. 2. Кривокућа, Б. и сар. (2010). *Мултидисциплинарна интензивна здравствена њега*. Бања Лука: Рефине ЕУ. 3. Lippincott Williams & Wilkins (2010). *Сестринске процедуре*. 4.издање. Београд: Дата Статус. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквији** | **30** |  |  |
| **Практични испит** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Божо Кривокућа, ванредни професор и Душка Јовић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УВОД У НУКЛЕАРНОМЕДИЦИНСКЕ АПАРАТЕ** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 1 П + 2 КЛВ (45) + 2 СП | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Студент се упознаје са врстама нуклеарномедицинских апарата, њиховом грађом и принципима рада. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Стицање основних знања везаних за руковање нуклеарномедицинским апаратима и њиховој примјени у свакодневној клиничкој пракси. | |
| **Компетенције:** | |
| 3, 11 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Увод и историјат о нуклеарномедицинским апаратима Отворени извори зрачења  Принцип рада нуклеарномедицинских апарата Детектори јонизујућег зрачења  Гасни детектори Јонизациона комора *Geiger-Muller*-ов бројач Дозе калибратор Сцинтилациони детектори Гама камера – дијелови  Гама камера – принцип рада  Гама камера – аквизиција и процесирање слике Гама камера – контрола квалитета  *SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) PET (Positron Emission Tomography)*  Хибридни системи  *Dedicated* гама камере | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, стручне праксе, консултација и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Хан Р и група аутора. (2009) Нуклеарна медицина. Медицински факултет Универзитета у Београду 2. Metller F, Guiberteau M. (2012) Essentials of Nuclear Medicine Imaging. Saunders 3. Prekeges J. (2012) Nuclear Medicine Instrumentation. Jones and Bartlett Learning | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **30** | **Усмени / Писмени** | **70** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОБИОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 2. | 2 П + 1 C (45) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | **Облик условљености** |
| Нема условa | | | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | |
| Упознавање са принципима дјеловања јонизујућег зрачења на биолошке системе. | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | |
| Усвојена теоретска знања о дјеловању јонизујућег зрачења на биолошке системе. Познаванје пет основних радиобиолошких принципа. Разумијевање радиобиолошких принципа у клиничким ситуацијама, настанак нежељених ефеката зрачења. | | | | | |
| **Компетенције:** | | | | | |
| Знати објаснити све аспекте радиобиологије и примјене у радиотерапији пацијенту и у јавности. | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | |
| Увод: Извори радијације, природни извори, вјештачки извори, медицински извори. Ефекти изложености јонизујућем зрачењу: Стохастички ефекти, Детерминистички ефекти. Интеракција јонизујућег зрачења и живе материје – радиобиолошки ефекти; Радиосензитивност биолошких система; Крива преживљавања ћелија; Фазе ћелијског циклуса и радиосензитивност; Специфична јонизација зрачења-ЛЕТ; Концентрација кисеоника у ткиву и радиосензитивност; Радиосензитирајуће и радиопротективне супстанце; Хипертермија и радиосензитивност; Радиосензитивност и радиокурабилност тумора; однос дозе зрачења,терапијског ефекта, радиокурабилности тумора и терапијских компликација; Фракционисање зрачења; Разлике у осјетљивости ткива на зрачење; Однос вријеме-доза-фракција фактора; 4 "R" у радиотерапији; Реакција здравог ткива на јонизујуће зрачење-терапијске компликације. | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. Д. Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. 2. Joiner M, van der Kogel A. Basic Clinical Radiobiology, Hodder Arnold, London, 2009. | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** | |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** | |
| **Колоквиј (и)** | **20** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ЗАШТИТА ОД ЗРАЧЕЊА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 2 КБВ (60) | 5 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Александар Костовски, РТТ, Миломир Милаковић, физичар, Бојан Павичар, физичар | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| условљен | Положен предмет Биофизика |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Упознавање са принципима радиолошке заштите особља и пацијената у медицини. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушане наставе студент ће бити оспособљен навести изворе зрачења, описати мјерење зрачења, разумјети смисао појединих врста доза, дефинисати циљ и смисао заштите од зрачења у медицини , разумјети и примјенити основна начела заштите од зрачења, навести граничне дозе професионалног особљаи становништва, описати физикално техничке аспекте заштите од зрачења, грађевинске и архитектонске карактеристике рендгенских одјелења и кабинета, техничке карактеристике РТГ уређаја у смислу заштите од зрачења, детекторе зрачења и дозиметре, процјенити изложеност и квалитет заштите од зрачења особља у појединим гранама радиологије радиотерапије и нуклеарне медицине (оправданост, оптимизацију, ограничења), познавати и разумјети потребу од заштите од зрачења. | |
| **Компетенције:** | |
| Стећи знања о законима који регулишу заштиту од зрачења, упознавање са дозиметријиом и њеном практичном примјеном на радном мјесту, те у установама које очитавају дозиметре, способност имплементације начела заштите у свакодневном стручном раду, употребу личних заштитних средстава, оспособљеност реагирања у ванредним околностима, оспособљеност кориштења литературе и интернета за добивање података о заштити од зрачења | |
| **Садржај предмета:** | |
| Основна начела заштите од зрачења: вријеме, дистанца, баријере, граничне дозе излагања професионалног особља и становништва, Трудноћа и изложеност зрачењу, тератогенеза, излагање трудних пацијентица зрачењу, физикално техничке аспекте заштите од зрачења, грађевинске и архитектонске карактеристике рендгенских одјелења и кабинета, техничке карактеристике РТГ уређаја у смислу заштите од зрачења, детекторе зрачења и дозиметри. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Милеуснић Д, Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. 2. Хебранд А, Петровчић Ф: Радијација и заштита у медицинској дијагностици, Праксис медика Загреб, 1987. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИЈАЦИЈСКА ФИЗИКА СА ДОЗИМЕТРИЈОМ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 1 В (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Академик Драгољуб Мирјанић, редовни професор | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | **Облик условљености** |
| Биофизика | | | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | |
| Основни циљ предмета Радијациона физика са дозиметријом је изучавање основних физичких величина и закона у радијационој физици и дозиметрији који су неопходни за успјешно праћење других предмета као и за развијање одређене креативности. | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | |
| Стицање основних знања из радијационе физике и дозиметрије која ће бити од користи у практичној настави из радиолошке технологије. | | | | | |
| **Компетенције:** | | | | | |
| 2, 3, 4 | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | |
| Увод и значај радијационе физике са дозиметријом у радиолошкој технологији.Спектар електромагнетног зрачења.Интеракција електромагнетног зрачења са материјалном средином.Структура атомског језгра.Радиоактивно зрачење.Биолошки ефекти јонизујућих и нејонизујућих зрачења.Нуклеарне реакције.Радиоактивни изотопи и њихова примјена у медицини.Величине у дозиметрији јонизујућег и нејонизујућег зрачења.Детектори и спектрометри јонизујућег зрачења.Детекција нејонизујућег зрачења.Принципи радијационе безбједности. | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, лабораторијских вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. Шетрајчић, J. и Мирјанић, Д. (2012). *Биофизичке основе технике и медицине*. Бања Лука: АНУРС. 2. Раковић, Д. (2008). *Биофизика*. Београд. 3. Shani,G. (2001). *Radiation Dosimetry, Instrumentation and Methods*, CRC Press, 2001. 4. Јанић, И., Мирјанић, Д. и Шетрајчић, Ј. (1993). *Општа физика и биофизика*. Бања Лука. | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** | |
| **Присуство настави** | 4 | **Усмени / Писмени** | 50 | **100** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Колоквиј (и)** | 46 |  |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Академик Драгољуб Мирјанић, ред. професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ЗДРАВСТВЕНА СТАТИСТИКА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 1 КБВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Др Љубиша Прерадовић, редовни професор | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условљености. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Циљ предмета је да студент стекне знања и вјештине за: спровођење статистичких истраживања и њихову анализу у здравству и медицини, свакодневну употребу информационо-комуникационих технологија. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након положеног предмета студент ће стећи знања из области дескриптивне статистике и вјештине за употребу: статистичких алата (SPSS и Excel); самостално спровођење истраживања и самостално вршење анализе истих; доноси закључке и прави презентацију резултата истраживања (Power Point и Word). Студент ће самостално моћи да креира, спроведе, прикупи, анализира и презентује податке које прикупи током рада и истраживања уз помоћ наведених алата. | |
| **Компетенције:** | |
| Стицање знања о основним статистичким методама и поступцима. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Примјена рачунара у здравству и медицини (обрада здравствених и медицинских података, медицински и здравствени информациони системи, медицинска и здравствена дијагностика, стандарди у здравственој и медицинској информатици, телемедицина и е\_Здравство, радиолошка технологија). Увод у општу и здравствену статистику. Начини прикупљања података. Дескриптивна анализа. Вјероватноћа. Случајне промјенљиве. Узорачке дистрибуције. Интервали повјерења. Параметарски и непараметарски тестови. Корелациона анализа. Тестирање статистичких хипотеза. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Ловрић, М, Комић, Ј, Стевић С. *Статистичка анализа – методи и примјена /друго издање/*, Народна и универзитетска библиотека Републике Српске, Бања Лука, 2017 2. Прерадовић, Љ, Ђајић, В. *Аналитичко-статистичке технике у савременим истраживањима*, Архитектонско-грађевински факултет, 2011. 3. Наставни текстови са предавања и вјежби који су доступни на сајту. | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **40** |  |  |
| **Семинарски рад** | **5** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Љубиша Прерадовић, редовни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПАТОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 2 КБВ (60) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | др Радослав Гајанин, редовни професор, Шеф катедре; др Љиљана Латиновић, ванредни професор; др Славиша Ђуричић, доцент; др Александра Салапура, доцент; мр Божана Бабић, виши асистент; Илија Барош, асистент; Светлана Томашевић- Павловић, стручни сарадник; Горан Чампара, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Циљ предмета је да упозна студенте са основама болести човјека. Студенти ће се упознати са основним болестима у свим органима. Током изучавања предмета студенти ће спознати етиологију, механизме настанка болести, еволуцију, исход као и морфолошке промјене које се дешавају у органу, односно ћелијама и субцелуларним структурама. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Студент ће знати основне болести које се појављују у хуманој популацији. Моћи ће да објасни на који начин долази до настанка болести, који су етиолошки фактори болести, како изгледа болесник, орган, ћелије код човјека који је болестан. У практичном дијелу студент ће бити оспособњен да на основу промјена које се уочавају макроскопски (посматрањем) и микроскопским прегледом идентификује болест. | |
| **Компетенције:** | |
| 3, 4, 6 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Болести и узроци болести. Поремећаји циркулације. Адаптација, акумулација и регенерација. Запаљење. Општа патологија тумора. Патологија кардиоваскуларног система. Патологија респираторног система. Патологија гастроинтестиналног система. Патологија јетре и билијарног система. Патологија ендокриног система. Патологија дојке и женског гениталног система. Патологија бубрега, мокраћних путева и мушког гениталног система. Патологија лимфног и хематопоетског система. Патологија коже, костију и зглобова. Патологија централног нервног система. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби (макроскопске вјежбе, обдукције, хистолошке вјежбе), семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Гајанин, Р., Татић, В. и Будаков, П. (2010). *Патологија за студенте здравствене његе*. 1. издање. Бања Лука: БЛЦ графички атеље за графички дизајн и дигиталну штампу. 2. Гајанин, Р. и Клем, И. (2004). *Приручник за патохистолошке вјежбе за студенте медицине и стоматологије*. 1. издање. Бањалука: Д\*С. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **45** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** | **10** |  |  |
| **Активности у практичној настави** | **10** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Проф. др Радослав Гајанин | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОГРАФСКЕ ТЕХНИКЕ I** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 5 КЛВ (105)+СП115 | 11 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђиј еШарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о методама рендгенског прегледа коштано-зглобног система, грудног коша и дојке, рендген анатомији ових регија те основним патолошким налазима. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичких рендгенских процедура коштано- зглобног система, грудног коша и дојке. | |
| **Компетенције:** | |
| 4 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Методе рендгенског прегледа локомоторног система. Методе рендгенског прегледа екстремитета и појединих зглобова. Методе рендгенског прегледа кичменог стуба. Методе рендгенског прегледа лобање. Специјални снимци. Методе рендгенског прегледа плућа и срца /медијастинума - скопија, циљана графија, телерадиографија, томографија. Методе рендгенског прегледа дојки –дијагностичка и скрининг мамографија.  Сваком поглављу припада: припрема пацијента, техника извођења, индикације и контраиндикације, рендген анатомија и основни патолошки налази, као и поређење са новим дијагностичким методама (ангиографије, УЗ, КТ, МР) и њиховом домену примјене.  **Практична настава**:  Упознавање са техникама прегледа локомоторног система, практично извођење и упознавање са основним патолошким налазима. Упознавање са техникама прегледа кичменог стуба, практично извођење и упознавање са основним патолошким налазима. Упознавање са техникама прегледа кичменог стуба, практично извођење и упознавање са основним патолошким налазима. Упознавање са техникама прегледа лобање, практично извођење и упознавање са основним патолошким налазима. Практично извођење мамографије. Увјежбавање рендген анатомије уз помоћ збирке филмова, као и основних патолошких налаза. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| **Литература-основна**   1. М.Шарић : Технике и методе у радиологији, Ветеринарски завод Др Васо Бутозан, Бањалука,1998. 2. Р. Булатовић: Радиолошка дијагностика I, aуторизована скрипта, Београд, 2010. 3. П. Бошњаковић и сарадници: Практикум клиничке радиологије, Дата статус, Београд, 2009. 4. L. Wicke, Атлас радиолошке анатомије , Дата статус, Београд, 2007.   **Литература-допунска**   1. Радиологија, Група аутора, Медицинске комуникације, Медицинска књига, Београд, 2007. 2. Bontrager K.L., Lampignano J.P.: Textbook of Radigraphic Positioning and Related Anatomy, Elsevier Mosby, St. Louis, 2005. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПАТОФИЗИОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 3. | 2 П + 2 КБВ (60) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | др Нела Рашета, редовни професор; др Дарко Голић, ванредни професор; мр Милорад Вујнић, доцент; мр Алма Пртина, виши асистент; мр Татјана Миливојац, виши асистент | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Услов за пријаву, извођење наставе те полагање испита је положен испит из физиологије. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | |
| Циљ наставе из патофизиологије је да студент савлада етиолошке факторе, факторе ризика и механизме настанка патолошких поремећаја у организму човјека, те да стекне потребна знања и вјештине у примјени метода функционалних испитивања поремећаја метаболизма и органских система, као и припреми пацијената за функционална испитивања. | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | |
| Студент ће моћи да идентификује етиолошке факторе и факторе ризика за настанак патолошких поремећаја у организму, те да познаје, опише и разумије методе функционалних испитивања поремећаја метаболизма и органских система , као и принципе припреме пацијента за функционална испитивања. | | | | |
| **Компетенције:** | | | | |
| Теоријско оспособљавање | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | |
| Увод у патофизиологију. Механизми одбране организма. Насљедни чиниоци болести. Поремећаји метаболизма бјеланчевина, поремећаји метаболизма угљених хидрата, липида и витамина. Поремећаји воде и електролита, поремећаји ацидобазане равнотеже. Физички и хемијски етиолошки фактори, малигна неоплазија, поремећаји имуног система. Поремећаји нервне и хуморалне регулације. Патофизиологија кардиоваскуларног система. Патофизиологија респираторног система. Патофизиологија дигестивног система и поремећаји функције јетре. Патофизиологија нервног система. Патофизиологија крви и хематопоезних органа, поремећаји хемостазе. Поремећаји бубрежно-мокраћног система. Поремећаји локомоторног система. | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, семинара, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Kaлушевић М. и сар. *Патолошка физиологијa*. Медицински факултет Бања Лука, 2002. 2. Дујмовић Ф.,Стошић З., Ђерић М. *Практикум из патолошке физиологије.* Медицински факултет Нови Сад, 2012. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **4** | **Практични** | **20** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **40** | **Писмени - тест** | **30** |
| **Семинарски рад** | **6** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Нела Рашета, редовни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОЛОШКА ПАТОЛОГИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 4. | 2 П + 2КЛВ (60) + СП 40 | 5 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф. др Драган Стојанов, проф. др Слађана Петровић, проф. др Ђорђије Шарановић, доц. др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац, Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о радиолошкој патологији коштано-зглобног система, централног нервног система, , органа торакса, парехимских органа абдомена и карлице те пробавне цијеви. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити познавање радиолошке птологије које ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичких радиолошких процедура . | |
| **Компетенције:** | |
| 4 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Радиолошки приказ патолошких процеса на коштано-зглобном систему. Радиолошки приказ патолошких процеса на органима грудног коша. Радиолошки приказ патолошких процеса на паренхимским органима абдомена и карлице. Радиолошки приказ патолошких процеса на пробавној цијеви. Радиолошки приказ патолошких процеса дојке и других малих органа.  Радиолошки приказ патолошких процеса централног нервног система.  **Практична настава**:  Увјежбавање радиолошке патологије уз помоћ збирке филмова и рада на радним станицама. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим дијагностичким радним станицама, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Литература-основна**   1. М.Шарић : Технике и методе у радиологији, Ветеринарски завод Др Васо Бутозан, Бањалука,1998. 2. Р. Булатовић: Радиолошка дијагностика I, aуторизована скрипта, Београд, 2010. 3. П. Бошњаковић и сарадници: Практикум клиничке радиологије, Дата статус, Београд, 2009. 4. L. Wicke, Атлас радиолошке анатомије , Дата статус, Београд, 2007.   **Литература-допунска**   1. Радиологија, Група аутора, Медицинске комуникације, Медицинска књига, Београд, 2007. 2. Bontrager K.L., Lampignano J.P.: Textbook of Radigraphic Positioning and Related Anatomy, Elsevier Mosby, St. Louis, 2005. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УЛТРАЗВУЧНА ДИЈАГНОСТИКА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 4. | 1 П + 3 КЛВ (60)+СП 40 | 5 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф. др Слађана Петровић, проф др Ђорђијe Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац, Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицањa знања из ултразвучне дијагностике која ће омогућити разумијевање настанка слике на овом модалитету,извођење прегледа различитих органа и органских система, познавање ултразвучне анатомије те препознавање основних патолошких налаза. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење ултразвучних дијагностичких и интервентних процедура. | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Дијелови ултразвучног уређаја. Историјат развоја и актуелне врсте ултразвучних уређаја.Типови и врсте ултразвучних сонди. Б мод, М мод ,доплер, колор доплер и пауер доплер мод. Припрема пацијената за преглед различитих система органа. Специфичност ултразвучног прегледа код педијатријских пацијената. Позиционирање пацијената за поједине ултразвучне прегледе.Технике извођења перкутаног и интракавитарног ултразвучног прегледа.  **Практична настава**:  Рад на УЗ апаратима различитих произвођача.Припрема пацијената за различите УЗ прегледе. Позиционирање пацијената за различите УЗ прегледе. Аквизиција података. Основи рада са доплер модом. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим ултразвучним уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | |
| **Литература:** | |
| 1. Живковић,М.: Клиничка радиологија 1, Спортска књига, Београд, 2000. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| У оквиру овог предмета студент ће обавити СП у укупном трајању од 40 чaсова (5 дана). Студент је дужан донијети на увид потписану евиденцију о обављеној СП. | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **КОМПЈУТЕРИЗОВАНА ТОМОГРАФИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 4. | 3 П + 5 КЛВ (120)+СП100 | 11 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђиј еШарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања из компјутеризоване томографије која ће омогућити разумијевање настанка слике на овом модалитету,извођење нативних и контрастних прегледа различитих органа и органских система , познавање КТ анатомије те препознавање основних патолошких налаза. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење KT дијагностичких процедура. | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Дијелови КТ уређаја. Историјат развоја и актуелне врсте КТ уређаја.КТ ињектори. Припрема  пацијената за преглед различитих система органа. Специфичност КТ прегледа код педијатријских пацијената. Позиционирање пацијената за поједине КТ прегледе. КТ протоколи за различите органе и органске системе. Технике апликације перораралног, периректалног, интракавитарног и интравенског контраста код КТ прегледа. Реконструкција слике. 3Д алати.Процјена квалитете КТ прегледа. КТ ангиографије. КТ коронарографије. КТ енетерографије. КТ колоноскопије.  **Практична настава**:  Рад на КТ апаратима различитих произвођача. Рад са КТ ињекторима. Припрема пацијената за различите КТ прегледе. Позиционирање пацијената за различите КТ прегледе. Аквизиција података. Реконструкција сирових података. Основи рада са 3Д алатима. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим КТ уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Хебранг А,Кларић Чустовић Р:Радиологија Младинска Наклада,Загреб 2007 2.Стругачевац П.Теоријска основа имиџинг ЦТ технике, Клиничка болница Осијек, 1999 | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| У оквиру овог предмета студент ће обавити СП у укупном трајању од 100 чaсова (12,5 дана). Студент је дужан донијети на увид потписану евиденцију о обављеној СП. | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **КОНТРАСТНА СРЕДСТВА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 4. | 1 П +1 С+ 1 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф. др Слађана Петровић, проф. др Ђорђије Шарановић, доц. др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Анатомија Физиологија |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Усвајање практичних знања и вјештина у клиничкој примјени контратних средстава у радиологији. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење контрастних радиолошких процедура. | |
| **Компетенције:** | |
|  | |
| **Садржај предмета:** | |
| Контраст у радиологији, природни контраст, вјештачка контрастна средства, негативна и позитивна контрастна средства те радиолошке методе које се изводе њиховом примјеном; развој контрастних средстава кроз историју, начини апликације контрастних средстава, баријев сулфат, уљна контрастна средства, водотопива јодна контрастна средства, уротропна и хепатотропна контрастна средства, контрастна средства за магнетну резонанцу и ултразвук.  Физичко-хемијске особине контрастних средстава, утјецај водотопљивих јодних контрастних средстава на поједине органе и органске системе, нежељене реакције на контрастно средство, фактори ризика, мјере профилаксе и поступак с болесником који има алергијску реакцију на контрастно средство, чување и складиштење контрастних средстава. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику клиничких вјежби, консултација и стручне праксе студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Хебранг А,Кларић Чустовић Р:Радиологија Младинска Наклада,Загреб 2007 2. Практикум клиничке радиологије за студнте медицине, П.Бошњаковић и сарадници, Дата статус, Београд 2016. | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **50** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОГРАФСКЕ ТЕХНИКЕ II** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 4. | 1 П + 2 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф. др Драган Стојанов, проф. др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц. др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац, Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања и вјештина о врстама и начину примјене контрастних средстава у радиодијагностици, методама рендгенског прегледа дигестивног тракта, хепатобилијарног тракта и урогениталног тракта. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење рендгенских дијагностичких процедура везаних за дигестивну цијев и урогенитални тракт. | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теоријска настава**:  Контрастна средства, дефиниција, подјела. Нежељена дејства приликом примене јодних контрастних средстава, превенција, терапија. Нативни снимци абдомена, технике извођења и основни патолошки налази. Контрастни прегледи дигестивног тракта, моноконтрастни и са двојним контрастом. Акт гутања, преглед једњака, гастродуоденума, пасажа танког црјева и ентероклиза, пасажа дебелог црјева и иригографија. Преглед хепатобилијарног тракта и панкреаса: интравенска холеграфија, интра и постоперативна и холангиографија кроз Т-дрен, PTC i ERCP. Сијалографија. Фистулографија.  Нативни снимци уротракта, технике извођења и основни патолошки налази. Контрастни прегледи урогениталног тракта: екскреторна урографија са модификацијама, ретроградна и антероградна урографија, уретроцистографија. Хистеросалпингографија и деферентовезикулографија.  Сваком поглављу припада: припрема пацијента, техника извођења, индикације и контраиндикације, рендген анатомија и основни патолошки налази, као и поређење са новим дијагностичким методама (ангиографије, УЗ, КТ, МР) и њиховом домену примене.  **Практична настава**:  Упознавање са јодним контрастним средствима, мјерама заштите од алергијских реакција и неопходном антишок терапијом. Припрема пацијента за поједине прегледе и технике апликација различитих КС.Упознавање са техникама и практично извођење контрастних претрага дигестивног тракта. Упознавање са техникама и практично извођење контрастних претрага урогениталног тракта. Увјежбавање рендген анатомије уз помоћ збирке филмова, као и основних патолошких налаза. | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. М.Шарић:Технике и методе у радиологији,Ветеринарски завод, Др Васо Бутозан,Бањалука 1998. 2. Голднер Б. , Сагић Д. : Клиничка радиологија кардиоваскуларног система, Медицински факултет, Београд; 2002. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц.др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК I** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 4. | 2 П + 1 КБВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Јелена Пажин, ма, предавач, Сања Маглов, стр. сар. Дијана Стрићић, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Циљеви изучавања предмета обухватају приступ специфичним областима на енглеском језику, са освртом на дијагностичке и терапијске процедуре у радиологији, нуклеаурној медицини и радиотерапији,. Предмет је намијењен медицинским професионалцима и онима који желе да самоувјерено користе енглески језик у радном окружењу, користе стручну литературу, читају и пишу научне радове, те учествују активно на међународним скуповима и конференцијама. Медицинска терминологија посебно је намијењена медицинским радницима који ће кроз читање, слушање и писање побољшати свој професионални енглески језик. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Савладавањем поменуте литературе студент ће моћи да користи стручну литературу на енглеском језику и остварује успјешну комуникацију са медицинским професионалцима и пацијентима. Сва усвојена знања помоћиће му да активно прати новитете у својој струци из писаних и електронских и медија и на тај начин иде у корак са технологијом. Нагласак је на практичним ситуацијама са којима су сваки дан суочени, само што се сада приступ одређеном проблему или процедури врши на страном језику. | |
| **Компетенције:** | |
| Комуникација и тимски рад. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Key words and phrases in radiology, Roles and responsibilities of profession and structure, Patient communication, Roleplay scenarios, Radiology procedures and patient preparation, Equipment (CT, MRI, PET- CT, linear accelerators), Scientific presentations and research, Writing abstracts. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, вјежби, колоквијума, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Articles from Professional Scientyific Journals 2. Web sites ESTRO, ESR and SNMMI 3. Relevant IAEA publications 4. Grice, T., Oxford English for Careers: Nursing 1, Oxford University Press; 5. Evans, V. and Salcido K., Career Paths: Nursing, Express Publishing; 6. Allum, V. and McGarr, P., Cambridge English for Nursing 1,2, Cambridge University Press; | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | 4 | **Усмени / Писмени** | 50 | **100** |
| **Колоквијуми** | 46 |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Јелена Пажин, ма, предавач | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК I** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 4. | 2 П + 1 КБВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Биће именовани на листи одговорних натавника и сарадника | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | | | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | |
| По успјешном завршетку овог курса студенти ће бити у стању да се представе, поздраве, разговарају о породици, пријатељима, становању, бројевима, куповини, разговарају о намјештају у кући, да разумију огласе у новинама, да кажу тачно вријеме и дане у седмици, да познају годишња доба, знају рећи какво је вријеме, да искажу намјеру, да знају предложити и противријечити и да пишу у прошлом времену. | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | |
| Студенти су у стању да се писмено и усмено изразе на нивоу А1/1 европског референтног оквира за језике | | | |
| **Компетенције:** | | | |
| Комуникација и тимски рад. | | | |
| **Садржај предмета:** | | | |
| Упознавање, увод; 1A: Guten Tag. -Hallo!;  1 B: Ich heiße Timo. (Predstaviti sebe i druge); 1C: Ich komme aus Finnland. (Pitati i reći odakle je neko i koje jezike govori); 1D/E: Buchstaben/Adresse (Alfabet, telefonski razgovor, popunjavanje formulara); 2A: Wie geht's? - Danke, sehr gut. (Pitati nekoga, kako je); 2B: Das ist mein Freund Timo. (Predsavljanje prijatelja i članova porodice); 2C: Sie wohnt in der Baaderstraße. (Reći mjesto stanovanja); 2D/E: Zahlen und Personalien/Sich vorstellen. (Brojevi 0-20, popunjavanje formulara, reći nešto o sebi); 3A: Das ist doch kein Apfel, oder? (Opisivati namirnice); 3B: Erdäpfel sind Kartoffeln. (Navesti količinu u kupovini); 3C: Haben Sie Äpfel? (Razgovor u kupovini); 3D/E: Gewichte und Maßeinheiten/Mein Lieblingsessen. (Brojevi 21-100, cijene, količine, mjerne jedin.); 4A: Das ist das Wohnzimmer. (Dijelovi kuće ili stana); 4B: Die Wohnung gefällt mir sehr gut... (Opis kuće ili stana, iskaziti dopadanje ili nedopadanje); | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, семинара, консултација и самосталног рада студента. | | | |
| **Литература:** | | | |
| 1. Niebisch, Daniela: Schritte international 1, Hueber Verlag, Ismaning, Deutschland, 2006 | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | |
| **Предиспитне обавезе** | **Завршни испит** | **Укупно бодова** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** | **16** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** | | | | |

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 5. | 3 П + 4 КЛВ (105) + 5 СП 75 | 9 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о: раду са отвореним изворима зрачења, радиоактивним изотопима, карактеристикама и припреми изотопа који се примјењују у нуклеарној медицини, генераторима, радиофармацеутицима, инструментацији, мјерама заштите у примјени отворених извора зрачења, примјени радиоизотопа и радиофармацеутика у дијагностици и терапији, “*in vitro*” нуклеарномедицинској дијагностици, основним принципима радиоимунолошких и имунорадиометријских анализа (*RIA* i *IRMA*). | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Разумјевање основних принципа нуклеарне медицине.  Oспособљеност за рад са отвореним изворима зрачења, припрему и клиничку примјену радиоизотопа и радиофармацеутика, рад са нулеарномедицинским апаратима, аквизицију и процесирање података и примјену мјера заштите, правилну припрему, као и адекватно поступање са болесником током извођења процедура.  Способност извођења дијагностичких и терапијских нуклеарномедицинских процедура, као и “*in vitro*” анализа (*RIA* i *IRMA*). | |
| **Компетенције:** | |
| 1, 3, 4, 6 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Увод у нуклеарну медицину  Радиоактивност и радиоактивни распад, изотопи, отворени извори зрачења Физиолошки основи примјене радионуклида, радиофармацеутици Принципи детекције зрачења, инструментација  Гама камера, *SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography)*  Заштита од зрачења, контаминација и деконтаминација  Производња изотопа који се примјењују у нуклеарној медицини, генератори Нуклеарна медицина у ендокринологији  Нуклеарна медицина у кардиологији и пулмологији Нуклеарна медицина у онкологији  Нуклеарна медицина у нефроурологији и гастроентерологији | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Нуклеарна медицина у неурологији и педијатрији.  *PET (Positron Emission Tomography)*  Основи радионуклидне терапије  Радиоимунолошке и имунорадиометријске анализе (*RIA* i *IRMA*)  **Практична настава**:  Организација рада у одјељењу нуклеарне медицине  Упознавање са мјерама заштите, деконтаминацијом, поступање у случају акцидента и нежељеног догађаја Упознавање са инструментацијом, извођење процедура за контролу квалитета рада уређаја  Припрема болесника за различите врсте нуклеарномедицинских процедура, припрема доза, апликација доза болесницима  Рад на гама камери: позиционирање болесника за снимање, аквизиција, процесирање и архивирање података  Извођење специфичних нуклеарно медицинских процедура | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, стручне праксе, консултација и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Хан Р и група аутора. (2009). Нуклеарна медицина. Медицински факултет Универзитета у Београду 2. Metller F, Guiberteau M. (2012) Essentials of Nuclear Medicine Imaging. Saunders | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **20** | **Практични испит** | **20** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  | **Усмени / Писмени** | **60** |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **АКВИЗИЦИЈА И ПРОЦЕСИРАЊЕ СЛИКЕ** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 5. | 2П + 1 КЛВ+1С (60)+СП25 | 5 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц. др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац, Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања из аквизиције и процесуирања слике која ће омогућити разумијевање аквизиције слике у дигиталној форми те њено процесуирање и обраду. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за аквизицију и процесуирање слике.. | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Дигитализација радиографских снимака.Разлика између ЦР и ДР система. Врсте детектора. Основни принципи реконструције КТ и МР снимака. Изотропни воксели. Процесуирање великих количина података. Базичне мултипланарне реконструкције.3Д реконструкције слике. Пројекције максималног и и минималног интензитета. ССД. ВР реконструкције. Реокнструкциони артефакти. Принципи фузије слике различитих радиолошких модалитета. 3Д штампање анатомских модела.  **Практична настава**:  Рад на дигиталним РТГ, КТ и МР апаратима различитих произвођача. Реконструкција сирових података Рад са радним станицама за реконструкцију радиолошких слика различитих произвоћача. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | |
| **Литература:** | |
| 1. Хебранг А,Кларић Чустовић Р:Радиологија Младинска Наклада,Загреб 2007 2. Стругачевац П.Теоријска основа имиџинг ЦТ технике, Клиничка болница Осијек, 1999 3. И.Фучкан.Магнетна резонанција.Припрема и планирање прегледа.Тко зна зна , Загреб, 2012. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОТЕРАПИЈСКИ АПАРАТИ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 5. | 1 П + 2 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Горан Коларевић, мед. физичар, Татјана Игнић, проф. физике, Александар Костовски, РТТ, Душан Дрљача, РТТ, Жељко Раногајец, РТТ | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | **Облик условљености** |
| Нема условa | | | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | |
| Стицање знања о радиотерапијским апаратима и уређајима који се користе у Радијацијској онкологији, као и начину употребе истих. | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | |
| Да студент савлада знања из радиотерапијске апаратуре и других уређаја који се користе у Радиотерапији, да стечено знање може применити у пракси, уз примјену савремених протокола сликовног вођења и испоруку висококонформалних третмана као и примјена савремених мјера заштите особља и пацијента. | | | | | |
| **Компетенције:** | | | | | |
| Стећи знања о симулацијских и радиотерапијских апарата средства за имобилизацију и прецизно позиционирање пацијента и осталих уређаја који се користе приликом радиотерапијских процедура. | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | |
| Историски развој радиотерапијске апаратуре, уређаји за симулацију, уређаји за испоруку дозе, уређаји за имобилизацију и прецизно позиционирање, уређаји за сликовно вођење радиотерапијског третмана, уређаји за брахитерапију, остали помоћни уређаји који се користе у Радиотерапијским процедурама. | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. Милеуснић Д, Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** | |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** | |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **МАГНЕТНА РЕЗОНАНЦИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 5. | 2 П + 3 КЛВ (75)+СП 75 | 7 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит Увод у радиолошке апарате и Компјутеризована томографија |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања из магнетне резонанције која ће омогућити разумијевање настанка слике на овом модалитету,извођење нативних и контрастних прегледа различитих органа и органских система , познавање МР анатомије те препознавање основних патолошких налаза. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење MR дијагностичких процедура. | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Дијелови МР уређаја. Историјат развоја и актуелне врсте МР уређаја.МР завојнице. Безбједност у раду са МР уређајима. РФ кабина.МР ињектори. Припрема пацијената за преглед различитих система органа. Специфичност МР прегледа код педијатријских пацијената.МР преглед у анестезији. Позиционирање пацијената за поједине МР прегледе. МР протоколи за различите органе и органске системе. Специфичности гадолинијумског контрастног средства. Технике апликације перораралног, периректалног, интракавитарног и интравенског контраста код МР прегледа. Реконструкција слике. 3Д алати.Процјена квалитете МР прегледа.Артефакти код МР прегледа. МР ангиографије. МРЦП, МР енетерографије. МР колонографије. МР спектроскопије. Функционални МР.  **Практична настава**:  Рад на МР апаратима различитих произвођача. Рад са МР ињекторима. Припрема пацијената за различите МР прегледе. Позиционирање пацијената за различите МР прегледе. Аквизиција података. Основи рада са 3Д алатима. Извођење спектроскопије. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под менторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. И . Фучкан , Магнетска резонанција, Припрема и планирање прегледа, Тко зна зна, Загреб 2012. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОФАРМАЦИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 5. | 1 П + 2 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; мр фарм. Аљоша Станковић, стручни сарадник; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Циљ је да студенти стекну основна знања из радиофармације, која обухватају производњу, безбједну припрему индивидуалне дозе, контролу квалитета и фармакологију фармацеутика обиљежених радиоактивним изотопима. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Оспособљеност студената да разумију основне принципе добре произвођачке праксе, методе и инструментацију за припрему и контролу квалитета радиофармацеутика, као и њихову клиничку примјену. По завршетку, студенти ће знати основе фармакокинетике и фармакодинамике радиофармацеутика, терапијске смјернице код честих болести и стања, значај препознавања нажељених и штетних дјеловања радиофармацеутика, те на који начин се изводи брза и одговарајућа интервенција при појави нежељених реакција, првенствено симптома анафилаксије. | |
| **Компетенције:** | |
| 3,11 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Увод у радиофармацију. Особине и начин производње радиоизотопа за примјену у нуклеарној медицини. *99Mo/99mTc* генаратор. Асептични поступак припреме радиофармацеутика. Обиљежавање биолошког материјала са радиоактивним изотопима. Контрола квалитета радиофармацеутских препарата. Особине и производња *PET*-радиофармацеутика. Радиофармацеутици за терапијску примјену. Фармакологија и фармакокинетика радиофармацеутика. Нежељене реакције и интеракције радиофармацеутика.  **Практична настава**:  Прорачун радиоактивности елуата генератора. Израчунавање појединачне дозе за пацијента. Сигнирање припремљених препарата и појединачних доза. Узимање узорака крви за обиљежавање радиоактивним изотопима. Упознавање са радом у *HOT* лабораторији и са методама контроле квалитета радиофармацеутика. Основни принципи руковања са *PET* радиофармацеутицима. Припрема пацијената за дијагностичку и терапијску примјену радиофармацеутика. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, консултација и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Ђурђија Чашић. Обука за рад са отвореним изворима јонизујућих зрачења у медицини. Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Центар за перманентно образовање, Београд, 2013. 2. Tony Theobald. Sampson's Textbook of Radiopharmacy; Fourth Edition, Pharmaceutical Press, London, 2011. 3. Saha GB. Fundamentals of Nuclear Pharmacy, 6th Edition, Springer, 2010. 4. Saha GB. Basics of PET imaging, Springer, 2005. 5. Zolle I. Technetium‐99m Pharmaceuticals, Preparation and Quality Control in Nuclear Medicine, Springer. 2007. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **70** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** мр фарм. Аљоша Станковић, стручни сарадник; др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **МЕДИЦИНСКА ОНКОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 5. | 2 П + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Бранислава Јаковљевић, Проф др Зденка Гојковић Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема услова |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Упознавање студената са основним молекуларним и ћелијскиим процесима/поремећајима у оквиру настанка и развоја малигних тумора. Упознавање са основама мултидисциплинарног приступа у дијагностиковању и терапији малигних болести. Стицање знања о клиничким карактеристикама, дијагностичким процедурама и основним принципима специфичног онколошког лијечења малигниг тумора по органским системима. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичко-терапијских процедура у оквиру мултидисциплинарног спровођења специфичног онколошког лијечења малигних болести. | |
| **Компетенције:** | |
| Познавање онколошких принцима мултидисциплинарног лијечења | |
| **Садржај предмета:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теоријска настава**: Тумор-дефиниција; Поремећаји диференцијације ћелије; Подjела тумора; Ћелијски циклус; Карциногденеза; Радијацијска карциногенеза; Хемијска карциногенеза; Апоптоза; Молекуларна биологија тумора; Раст и метастазирање тумора; Паранеопластични синдром; Туморски маркери; Хемостаза и рак; Канцерски бол; Основна начела онколошке терапије-мултидисциплинарност терапијског притупа; Дијагностика тумора, TNM модел стадирања малигне болести; Терапијски протоколи; Епидемиологија малигних болести -регистар за рак; Принципи онколошке хирургије; Принципи хемиотерапије; Хормонска терапија; Имунотерапија; Хипертермија и фотодинамска терапија; Протоонкогени и онкогени, антионкогени; Циљани лекови; Основни приципи примјене јонизујућег зрачења у терапији малигних болести; Фактори који утичу на успјешну примјену радиотерапије; Подјела радиотерапије према циљу спровођења; Реакција нормалног ткива на јонизујуће зрачење-радиотерапијске компликације; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора централног нервног система; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора главе и врата; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора плућа; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора дојке; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија гинеколошких тумора; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора пробавног система; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора уринарног система; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора мушких гениталних органа; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора локомоторног система; Клиничке карактеристике, дијагностика и терапија тумора коже; Рехабилитација онколошког болесника и значај социјалне подршке  **Семинарски рад**. | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, консултација, seminarskih radova и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Јаковљевић Б. и сарадници: Основе клиничке онкологије са радиотерапијом, Универзитет у Бања Луци- Медицински факултет, Бања Лука, 2015. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **20** |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ОСНОВИ ИНТЕРНЕ МЕДИЦИНЕ** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕЦТС бодова** |
|  | изборни | 5. | 2 П + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Сњежана Поповић-Пејчић, редовни професор, Шеф катедре; др Душко Вулић, редовни професор; др Сандра Хотић-Лазаревић, редовни професор; др Крсто Јандрић, редовни професор; др Љиљана Лакић, редовни професор; др Зоран Мавија, ванредни професор; др Маринко Вучић, ванредни професор; др Бранислав Гашић, доцент; Сњежана Обрадовић, стручни сарадник; Гордана Врховац, стручни сарадник; Данијела Добровољски, стручни сарадник; Наташа Егељић Михајиловић, стручни сарадник; Гајић Веселка, стручни сарадник; Живана Вуковић-Костић, стручни сарадник; | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања из етиологије, механизмима настанка болести и њиховим клиничким манифестацијама. Стицање знања о превенцији, лијечењу и раној рехабилитацији у интерној медицини. Препознавање ургентних стања која захтијевају специфичан третман у интерној медицини. Стицање знања у дијагностици, лијечењу у областима интерне медицине. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Након одслушаног предмета и положеног испита студент ће бити оспособљен: објаснити основна начела настанка и патогенезу интернистичких болести; препознати симптоме и знакове, као и хитна стања у интерној медицини; описати дијагностичке поступке у откривању болести; описати методе лијечења интернистичких болести; описати компликације интернистичких болести; | |
| **Компетенције:** | |
| Стицање основних знања и вјештина о етиологији, превенцији, лијечењу и раној рехабилитацији интенстичких болести. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Одабрана поглавља из: кардиологије, пулмологије, гастроентерологије, хематологије, реуматологије, нефрологије и ендокринологије. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Ђукановић, Љ. (2011). *Интерна медицина за студенте студијског програма Здравствена њега*. Фоча: Медицински факултет. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **5** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквији- писмени тест 2** | **20** |  |  |
| **Семинарски рад** | **25** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Зоран Мавија, ванредни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИЈАЦИЈСКА ОНКОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 6. | 4 П + 4 КЛВ (120) + СП 120 | 11 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Др Славица Марић, мр сци, асистент, Др Оливер Арсовски, стручни сарадник, Др Данијела Трокић, стручни сарадник | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | **Облик условљености** |
| Положени испити из Радијацијске физике са дозиметријом и Радиобиологије | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | |
| Стицање знања о примјени свремене радиотерапије у лијечењу болести по органским системима. | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичко-терапијских процедура у оквиру мултидисциплинарног спровођења специфичног онколошког лијечења малигних болести. | | | |
| **Компетенције:** | | | |
| Правилна употреба јонизујућег зраченја у терапијске сврхе, позиционирање и имобилизација пацијента, симулација и аквизиција слике, планирање у радиотерапији, верификација на тераписком апарату, транскутана радиотерапија, брахитерапија. | | | |
| **Садржај предмета:** | | | |
| **Теоријска настава**: Радиотерапија малигних тумора централног нервног система; Радиотерапија малигних тумора главе и врата; Радиотерапија малигних тумора плућа; Радиотерапија малигних тумора дојке; Радиотерапија малигних тумора дигестивног тракта; Радиотерапија малигних тумора уринарног система; Радиотерапија гинеколошких малигних тумора; Радиотерапија малигних тумора мушких гениталних органа; Радиотерапија саркома меког ткива и костију; Радиотерапија малигних болести хематопоетског система; Радиотерапија бенигних болести; Палијативна радиотерапија.  **Практична настава**: Практични примјери и задаци, уз демонстрацију процедура извођења различитих техника зрачења малигних тумора по органским системима. Демонстрација процедура: вјежбе на апаратима, са и без пацијената. | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, стручне праксе, консултација и самосталног рада студента. | | | |
| **Литература:** | | | |
| 1. Милеуснић Д. Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | |
| **Предиспитне обавезе** | **Завршни испит** | **Укупно бодова** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПЛАНИРАЊЕ У РАДИОТЕРАПИЈИ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 6. | 3 П + 4 КЛВ (105)+СП 100 | 10 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Дражан Јарош, prof. fизиke, Зоран Кузмановић, мед. физичар | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положен испит из Радијацијске физике са дозиметријом |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања и вјештина о извођењу процедура планирања савремених техника зрачења. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и вјештине о извођењу процедура планирања савремених техника зрачења које ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за спровођење лијечења радиотерапијом. | |
| **Компетенције:** | |
| Планирање у конвенционалној и савременој телерадиотерапији и брахитерапији. | |
| **Садржај предмета:** | |

|  |
| --- |
| Теоријска настава: Увод, развоја технологије и техника планирања радиотерапије.  Транскутана радиотерапија:Нивои комплексности радиотерапијских техника и планирања радиотерапије. Општи принципи планирања транскутане радиотерапије, Компјутерски системи за планирање Геометрија зрачног снопа и поља. Геометрија пацијента, Геометрија радиотерапијског апарата, Повезивање геометрије пацијента и геометрије радиотерапијског апарата. Израчунавање дозе у тачки, процентне дубинске дозе, профили дозне дистрибуције. Аранжмани зрачних снопова/поља и изодозна дистрибуција плана са више снопова/поља. Основни принципи планирања зрачења фотонима и електронима. Планирање зрачења са примјеном ткивно еквивалентних болуса.  Конвенционална радиотерапија и 2 D планирање: Основни принципи извођења симулационих процедура за планирање конвенционалне радиотерапије. Изоцентар, SSD; SAD техника зрачења. Дефинисање циљног волумена у конвенционалној радиотерапији, Геометрија зрачних снопова и поља у конвенционалној радиотерапији. Моделирање геометрије зрачног поља, Принципи прескрипције дозе и 2D планирања зрачења; Приказивање и анализа дистрибуције дозе у конвенционалној радиотерапији.  Конформална радиотерапија и 3D планирање: Имиџинг технике за 3D планирање конформалних техника зрачења, Основни принципи извођења симулационих процедура за планирање конформалне радиотерапије. Дефинисање циљног волумена и ризичних ткивних структура у конвенционалној радиотерапији, ICRU 50, ICRU 62, Симулационе опције компјутерског система за планиорање конформалне радиотерапије, Моделирање геометрије зрачног поља и снопа у конформалној радиотерапији, принципи прескрипције дозе и волумног планирања конформалног зрачења; Приказивање, квантификација и анализа дистрибуције дозе у конформалној радиотерапији. Верификација геометријске и дозиметријске прецизности испоруке планиране дозе зрачења.  Интензитетом зрачења модулисана радиотерапија (IMRT) и стереотаксичне технике зрачења – принципи планирања: Имиџинг технике за планирање IMRT и стереотаксичних техника зрачења, Основни принципи извођења симулационих процедура за планирање IMRT и стереотаксичних техника зрачења,. Дефинисање циљног волумена и ризичних ткивних структура у IMRT. ICRU 83. Моделирање геометрије зрачног поља и снопа у IMRT и стереотаксичној радиотерапији, принципи прескрипције дозе и волумног планирања IMRT и стереотаксичних техника зрачења, Оптимизација дистрибуције дозе зрачења, Приказивање, квантификација и анализа дистрибуције дозе у IMRT и стереотаксичној радиотерапији. Верификација геометријске и дозиметријске прецизности испоруке планиране дозе зрачења,IGRT.Планирање радиотерапије синхронизоване са респираторним покретима.  Планирање савремене брахитерапије: Дозиметријске карактеристике изотопских извора зрачења у брахитерапији. Геометријске каракртеристике апликатора који се примјењују у извођењу HDR  „afterloading“ брахитерапији. Имиџинг технике за планирање брахитерапије и начин њихове примјене у циљу планирања брахитерапије. Дефинисање циљног волумена и ризичних ткивних структура у брахитерапији. Основни принципи прескрипције дозе у брахитерапији. Принципи прескрипције дозе и волумног планирања дистрибуције дозе у брахитерапији. Оптимизација дистрибуције дозе зрачења у брахитерапији. Приказивање, квантификација и анализа дистрибуције дозе у брахитерапији.  **Практична настава:** Практично упознавање са системима за планирање радиотерапије и усвајање практичних вјештина у извођењу процедура планирања савремених техника транскутаног зрачења и брахитерапије. |
| **Методе наставе и савладавање градива:** |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, стручне праксе, консултација и самосталног рада студента. |
| **Литература:** |
| 1. Милеуснић Д. Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. 2. Станковић, Ј. Основи радиолошке физике у радиотерапији, Факултет за физичку хемију, Београд 1997. 3. Barrett А, Dobbs Ј, Roques Т. Practical Radiotherapy Planning Fourth Edition Paperback 2009. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПОЗИТРОНСКА ЕМИСИОНА ТОМОГРАФИЈА (*PET*)** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 6. | 1 П + 1 С + 1 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Студент се упознаје са основним принципима позитронске емисионе томографије (*PET*), *PET*  радиофармацеутицима, начином рада *PET* камере, припремом болесника и самим извођењем процедуре. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Основна знања о: клиничкој примјени позитронске емисионе томографије, руковању *PET* камером, *PET*  радиофармацеутицима, припреми болесника и извођењу процедуре. | |
| **Компетенције:** | |
| 3,11 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Увод у позитронску емисиону томографију Основни принципи *PET* -а  Позитронски распад и позитронски емитери  Мјере заштите од јонизујућег зрачења позитронских емитера  *PET* камера, коинциденција, детекторски кристал  *PET* радиофармацеутици Производња *PET* радиофармацеутика  Физиолошке основе примјене *PET* радиофармацеутика Припрема болесника за *PET* и апликација радиофармацеутика Аквизиција, реконструкција слике, *SUV* вриједност  Хибридни фузиони апарати (*PET/CT*, *PET/MR*) Примјена *PET* у онкологији  Примјена *PET* у неурологији Остале примјене *PET* | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, семинара, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Хан Р и група аутора. (2009). Нуклеарна медицина. Медицински факултет Универзитета у Београду 2. Metller F, Guiberteau M. (2012) Essentials of Nuclear Medicine Imaging. Saunders 3. Workman RB, Coleman RE. (2006) PET/CT: Essentials for Clinical Practice. Springer 4. Lin EC, Alavi A. (2009) PET and PET/CT: A Clinical Guide. Thieme Medical Publishers, Inc. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **60** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **РАДИОНУКЛИДНА ТЕРАПИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 6. | 1 П + 1 С + 1 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Студент се упознаје са основним принципима радионуклидне терапије, врстама радиоизотопа и радиофармацеутика, који се користе у радионуклидној терапији, начином њиховог дјеловања, припремом болесника и самим извођењем процедуре. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Основна знања о: клиничкој примјени радиоизотопа и радиофармацеутика у терапијске сврхе, руковању са њима и мјерама заштите од јонизујућег зрачења, припреми болесника и извођењу процедуре. | |
| **Компетенције:** | |
| 3, 11 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Увод у радионуклидну терапију  Основни принципи дјеловања радионуклидне терапије Радиоактивност и радиоактивни распад  Радиоизотопи и радиофармацеутици у радионуклидној терапији Дозиметрија  Посебне мјере заштите од јонизујућег зрачења код радионуклидне терапије Примјена 131*I* у терапији хипертиреозе  Примјена 131*I* у терапији диференцираних карцинома штитне жлијезде Примјена 32*P* у терапији мијелопролиферативних болести  Терапијска примјена 131*I-MIBG*  Терапија са радионуклидом обиљеженим антитијелима Радионуклидна терапија болних коштаних метастаза Радионуклидна терапија неуроендокриних тумора  Други видови радионуклидне терапије (интракавитарна, интраартикуларна, интрацистична, интраваскуларна, нови трендови) | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Настава се изводи у облику предавања, клиничких вјежби, семинара, консултација и самосталног рада студента. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Хан Р и група аутора. (2009). Нуклеарна медицина. Медицински факултет Универзитета у Београду 2. Metller F, Guiberteau M. (2012) Essentials of Nuclear Medicine Imaging. Saunders 3. ktolun C, Goldsmith SJ. (2012) Nuclear Medicine Therapy: Principles and Clinical Applications. Springer | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **20** | **Усмени / Писмени** | **60** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **EНГЛЕСКИ ЈЕЗИК II** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 6. | 2 П + 1 КБВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Јелена Пажин, ма, предавач; Сања Маглов, стр. сар. Дијана Стричић, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Циљеви изучавања предмета обухватају приступ специфичним областима на енглеском језику, са освртом на дијагностичке и терапијске процедуре у радиологији, нуклеаурној медицини и радиотерапији,. Предмет је намијењен медицинским професионалцима и онима који желе да самоувјерено користе енглески језик у радном окружењу, користе стручну литературу, читају и пишу научне радове, те учествују активно на међународним скуповима и конференцијама. Медицинска терминологија посебно је намијењена медицинским радницима који ће кроз читање, слушање и писање побољшати свој професионални енглески језик. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Савладавањем поменуте литературе студент ће моћи да користи стручну литературу на енглеском језику и остварује успјешну комуникацију са медицинским професионалцима и пацијентима. Сва усвојена знања помоћиће му да активно прати новитете у својој струци из писаних и електронских и медија и на тај начин иде у корак са технологијом. Нагласак је на практичним ситуацијама са којима су сваки дан суочени, само што се сада приступ одређеном проблему или процедури врши на страном језику. | |
| **Компетенције:** | |
| Комуникација и тимски рад. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Key words and phrases in radiology, Roles and responsibilities of profession and structure, Patient communication, Roleplay scenarios, Radiology procedures and patient preparation, Equipment (CT, MRI, PET- CT, linear accelerators), Scientific presentations and research, Writing abstracts. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, вјежби, колоквијума, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Articles from Professional Scientyific Journals 2. Web sites ESTRO, ESR and SNMMI 3. Relevant IAEA publications 4. Grice, T., Oxford English for Careers: Nursing 1, Oxford University Press; 5. Evans, V. and Salcido K., Career Paths: Nursing, Express Publishing; 6. Allum, V. and McGarr, P., Cambridge English for Nursing 1,2, Cambridge University Press; | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | 4 | **Усмени / Писмени** | 50 | **100** |
| **Колоквијуми** | 46 |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Јелена Пажин, ма, предавач | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК II** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 6. | 2 П + 1 КБВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Биће именовани на листи одговорних натавника и сарадника | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | | | | | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | |
| По успјешном завршетку овог курса студенти ће бити у стању да се представе, поздраве, разговарају о породици, пријатељима, становању, бројевима, куповини, разговарају о намјештају у кући, да разумију огласе у новинама, да кажу тачно вријеме и дане у седмици, да познају годишња доба, знају рећи какво је вријеме, да искажу намјеру, да знају предложити и противријечити и да пишу у прошлом времену. | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | |
| Студенти су у стању да се писмено и усмено изразе на нивоу А1/2 европског референтног оквира за језике | | | | | |
| **Компетенције:** | | | | | |
| Комуникација и тимски рад. | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | |
| 4D/E Wohnungsanzeigen / Wohnstile (brojevi od 100 do 1.000 000, oglasi u novinama, razumijevanje novinskog članka); 5A Wie spät ist es? Es ist... (neoficijelno vrijeme); 5B Ich räume die Wohnung auf. (omiljene svakodnevne aktivnosti); 5C Ich stehe von Montag bis Freitag um halb acht auf. (dani u sedmici); 5D/E Tageszeiten / Öffnungszeiten (tok dana, poruke na telefonskoj sekretarici, radno vrijeme, oficijelno vrijeme); 6A Das Wetter ist doch schön. Die Sonne scheint. (opisivanje vremena, godišnjih doba i strana svijeta); 6B Sie haben ja einen jogginganzug, oder? 6C Habe ich das Geld wirklich nicht dabei? Doch, da ist es ja. (potvrditi, protivriječiti, odbiti); 6D/E Freizeit und Hobbys / Wetter (slobodno vrijeme, vremenska prognoza, pisnje oglasa); 7A Ich kann aber nicht Tango Tanzen. (govoriti o sposobnostima); 7B Corinna will einen Tangokurs machen. (iskazati namjeru); Schlüsselwörter und Phrasen in der Radiologie; | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, семинара, консултација и самосталног рада студента. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. Niebisch, Daniela: Schritte international 1, Hueber Verlag, Ismaning, Deutschland, 2006 | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** | |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Колоквиј** | **30** |  |  |  |
| **Семинарски рад** | **16** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ВАСКУЛАРНА ИНТЕРВЕНТНА РАДИОЛОГИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 7. | 2 П + 3 КЛВ (75) + СП 80 | 8 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит: Радиолошка физика, Рендген апарати и уређају |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицања знања из васкуларне интервентне радиологије у циљу разумјевања могућности и клиничког значаја васкуларне интервентне радиологије | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење васкуларих интервентних васкуларних процедура ( балон дилатације, емболизације,пласирање стентова..) | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Општи принципи васкуларне интервентне радиологије.Ангиографска опрема и сала. Ангиографске дијагностичке и интервентне процедуре. Модалитети аквизиције слике. Ангиотерапија оклузија судова. Емболизацијски материјали. Оклузивни и протективни балони. Ангиопластикапринципи, прибор, стентови. Ангиопластика аорте и магистралних артерија, перкутана екстракција страних тела из васкуларног система.  Емболизација код траума, хемоптизија, крварења варикса езофагуса, гастрокрварења, бубрега, тумора, јетре, уринарног тракта.  **Практична настава**:  Ангиографска опрема, апарати, сала, мониторинг виталних функција, ињектор, манипулација. Упознавање са катетерима и осталом опремом. Емболизацијски материјал. Припрема болесника за емболизацију. Хемоемболизација и принципи селективног приступа. Ангиопластика, принципи, прибор, стентови. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под енторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Голднер Б. , Сагић Д. : Клиничка радиологија кардиоваскуларногсистема, Медицински факултет, Београд; 2002. 2. Марковић Ж. : Васкуларна интервентна радиологија, Медицински факултет, Београд ; 1998. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| Студент је у оквиру овог предмета дужан одрадити стручну праксу у трајану од 10 дана (80 часова) | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКA ТЕХНОЛОГИЈA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **НЕВАСКУЛАРНА ИНТЕРВЕНТНА РАДИОЛОГИЈА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 7. | 2 П + 3 КЛВ (75) + СП 60 | 7 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф др Драган Стојанов, проф.др Слађана Петровић, проф др Ђорђије Шарановић, доц.др Саша Вујновић, доц.др Суад Јагањац,Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит: Радиолошка физика, Рендген апарати и уређају |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицања знања из неваскуларне интервентне радиологије у циљу разумјевања могућности и клиничког значаја неваскуларне интервентне радиологије | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење неваскуларих интервентних васкуларних процедура ( биопсије, дренаже, пласирање стентова, пласирање нефростома, терапија бола,,,= | |
| **Компетенције:** | |
| 3 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Теоријска настава**:  Општи принципи неваскуларне интервентне радиологије. Модалитети аквизиције слике, РТГ, ултразвук, ангиогфрафија, КТ, МР.Прибор за неваскуларну интервентну радиологије, биопсијске игле, катетери, стентови.  Биопсије плућа и медијастинума од контролом РТГ и КТ уређаја.Биопсија абдоминалних органа под контролом РТГ, УЗ, КТ и МР уређаја.Биопсије дојке под контролом ултразвука и стереотаксијске биопсије дојке .Дренаже апсцеса.Билијари стентови. Нефростома.  **Практична настава**:  Радиолошки уређаји који се користе у неваскуларној интервентној радиологији.  Упознавање са катетерима и осталом опремом. Емболизацијски материјал. Припрема болесника за неваскуларне интервентне процедуре. Биопсија дојке под контролом ултразвука. Стереотаксијска биопсија дојке. Биопсија паренхимских органа под контролом ултразвука. Биопсија паренхимских органа под контролом УЗ и КТ-а. Пласирање нефростоме.Кратки едукативни филмови. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предавања и вјежбе. Вјежбе се изводе у радиодијагностичкој установи опремњеној савременим радиодијагностичким уређајима, гдје студенти самостално раде под енторством наставника/сарадника. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Практикум клиничке радиологије за студнте медицине, П.Бошњаковић и сарадници, Дата статус, Београд 2016. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| Студент је у оквиру овог предмета дужан одрадити стручну праксу у трајану од 7,5 дана (60 часова) | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\PC735\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Word\Logo_Univerziteta stari.jpg | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УВОД У НАУКУ И НАУЧНО ПИСАЊЕ** | | | |
| **Сестринска пракса заснована на доказима** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 7. | 3 П + 2 В (75) | 5 |
| **Наставници и сарадници:** | Др Зоран Вујковић, ванредни професор; др Милош Стоиљковић, редовни професор | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | | | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | |
| Стицање основних знања о природи науке и научног рада: о структури науке и циљевима научног сазнања; о односу науке и здравог разума, науке и филозофије; о специфичном карактеру медицине као науке; о утицају науке на живот савременог човјека; о начину истраживања и израде научног рада | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | |
| Оспособљавање студената за припрему и примјену научно истраживачког рада у пракси. | | | |
| **Компетенције:** | | | |
| Теоријско познавање појма науке и оспособљавање за писање научног рада. | | | |
| **Садржај предмета:** | | | |
| Појам науке. Структура науке. Природа, циљеви и врсте научних сазнања. Фазе истраживачког процеса. Практични савјети за научно-истраживачки рад - Да ли је медицина (само) природна наука? О специфичностима теоријских и емпиријских истраживања у медицине. Медицина заснована на доказима. Врсте научних радова (категоризација научних радова). Мјерења у биомедицине. Врсте научних хипотеза са посебним освртом у биомедицине. Статистичке основе научно истраживачког рада. Класично претраживање публикација и научних информација. Цитирање литературе. Научно истраживачки рад студената. | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | | | |
| **Литература:** | | | |
| 1. Ристановић, Д. и Дачић, М. (2003). Основи методологије научноистраживачког рада у медицини. Београд. 2. Марушић, М. (2008). Увод у знанствени рад у медицини. 4.издање: Загреб: Медицинска наклада. 3. Савић, Ј. (2001). Како написати, објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Београд: Култура. | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | |
| **Предиспитне обавезе** | **Завршни испит** | **Укупно бодова** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквији** | **46** |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Зоран Вујковић, ванредни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\PC735\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Word\Logo_Univerziteta stari.jpg | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **МЕТОДОЛОГИЈА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИОГ РАД А** | | | |
| **Радиолошка технологија заснована на доказима** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 7. | 2 П + 2 С (60) | 4 |
| **Наставници и сарадници:** | Др Зоран Вујковић, ванредни професор; др Милош Стоиљковић, редовни професор | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Основни циљ предмета Методологија научноистраживачког рада је изучавање научних метода и методолошких поступака у биомедицинским истраживањима у радиолошкој технологији која су заснована на доказима као и за развијање одређене креативности. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Студент ће бити оспособљен да уочава, формулише и рјешава проблеме из области научноистраживачког рада у радиолошкој технологији. | |
| **Компетенције:** | |
| 13,14,15 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Увод и значај научноистраживачког рада у радиолошкој технологији који је заснован на доказима. Научни метод и методолошки поступак у медицинским наукама. Класификација и подјела науке према областима и нивоима истраживања. Основне карактеристике истраживања у медицини и класификација истраживања у вези са здрављем. Биомедицинска истраживања и базични принципи биоетике. Општа, посебна и експериментална методологија. Презентација резултата истраживања. Формулисање хипотезе и експериментално провјеравање хипотезе. Клинички експеримент и фазе у истраживачком процесу. Евалуациона истраживања. Истраживање у јавноздравственим наукама. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, интерактивних вјежби, колоквија, консултација, семинара и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Ристановић, Д. и Дачић, М. (2003). Основи методологије научноистраживачког рада у медицини. Београд. 2. Марушић, М. (2008). Увод у знанствени рад у медицини. 4.издање: Загреб: Медицинска наклада. 3. Савић, Ј. (2001). Како написати, објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Београд: Култура. | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквији** | **20** |  |  |
| **Семинарски рад** | **26** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Зоран Вујковић, ванредни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА У РАДИОЛОШКОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 7. | 2 П + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Александар Костовски, РТТ, Горан Коларевић, спец. медицинске физике | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | | | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | |
| Циљеви изучавања овог предмета јесу изучити процедуре које осигуравају квалитетно спровођење свих радњи у које је укључен радиолошки технолог, да буде спреман спровести осигурање квалитете и контролу квалиете свих процедура које се псроводе на одјелу. | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | |
| Објаснити разлику између осигурања квалитете и контроле квалитете, дефинисати индивидуалну улогу и одговорност у осигурању квалитете и контроли квалитете, разликовати систематску и случајну грешку, бити упознат са системом извјештавања и протоколима, описати радијацијске инциденте и акциденте, дискутовати о њима и како их менаџирати, познавати детаљно закон о заштити од јонизујућег зрачења код медицинске експозиције и експозиције пацијента и становништва. | | | |
| **Компетенције:** | | | |
| Контрола квалитета свих процедура прије испоруке јојнизујућег зрачења, анализирање свих инцидената и акцидената, осигурати поштовање закона о заштити од јонизујућег зрачења на одјелу, Осигурати поштовање свих процедура које се тичу заштите на раду, тачно и свеобухватно комплетирање документације о раду на одјелу. | | | |
| **Садржај предмета:** | | | |
| Предавања: осигурање квалитете и контрола квалитете, систематска и случајна грешка, систем извјештавања и протоколи, радијацијски инциденти и акциденти, законска легислатива о јонизујућем зрачењу, медицинска документација (папирна и електронска), заштита на раду у радиолошкој технологији. | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, семинара, консултација и самосталног рада студента. | | | |
| **Литература:** | | | |
| 1. ИАЕА публикације 2. ИАЕА водичи и смијернице за осигурање и контролу квалитете | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | |
| **Предиспитне обавезе** | **Завршни испит** | **Укупно бодова** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** | **16** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски Програм(и)** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ОРГАНИЗАЦИЈА И МЕНАЏМЕНТ У ЗДРАВСТВСТВУ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕЦТС бодова** |
|  | изборни | 7. | 1 П + 1 С + 1 КЛВ (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Мирко Станетић, редовни професор; Александар Костовски, стручни сарадник, мр. Сци. Дијана Стричић, стручни сарадник | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходних година студија. |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Стицање знања о основама и принципима организације и менаџмента у системима, са нагласком на здравство, као система за пружање услуга у домену здравствене заштите становништва. Упознавање са функцијама менаџмента, интеграција функције менаџмента у организационе службе. Упознавање и схватање организациони модела служби. Стицање знања о појмовима успостављања система квалитета, контроле, мониторинга, обезбјеђивања и унапређења квалитета. | |
| **Исходи учења(стечена знања):** | |
| Студент ће након одслушпаног колегија и положеног испита моћи да: дефинише фазе менаџмента и организацију сестринске службе; дефинише савремено лидерство као и теорије лидерства; правилно делегира послове у сестринској служби; да примјени стратегију мотивације; да организује и примјени тимски рад медицинских сестара/техничара и постигне аутономију у сестринству; упозна врсте планирања сестринске службе, кадровску политику; врши процјену квалитета у здравственим установама, посебно у здравственој њези; упозна увођење система квалитета и писање процедура за обезбјеђење квалитета. | |
| **Компетенције:** | |
| 13,14 | |
| **Садржај предмета:** | |
| Дефинисање менаџмента. Историјски развој и теорије менаџмента. Управљање системом радиолошке техннологије. Планирање и управљање кадровима. Стратешко планирање. Обезбјеђење квалитета радиолошке технологије. Спровођење контроле, мониторинга и евалуације квалитета радиолошке технологије. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, израде семинарских радова, колоквија, консултација и самосталног рада студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Ракић, С. и Антонић, Д. (2015*). Основе здравственог манаџмента*. Бања Лука: Апеирон. 2. Мићовић, П. (2008). *Здравствени менаџмент*. Београд: Савремена администарција | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј** | **20** |  |  |
| **Семинарски рад** | **20** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Мирко Станетић, редовни професор; Александар Костовски, стручни сарадник, Мр. Сци. Дијана Стричић, стручни сарадник | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **УПРАВЉАЊЕ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 7. | 1 П + 1 КЛВ + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Весна Рудић Грујић, Доц. др Драгана Стојисављевић, Мр сц. др мед. Милкица Грабеж | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | | | | | **Облик условљености** |
| Нема условa | | | | |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | | | | | |
| Циљ изучавања предмета је да студенти стекну основна знања и вјештине добре хигијенске праксе у здравственим установама. Студенти се упознају са безбједним и еколошки прихватљивим начином третмана медицинског отпада у здравственим установама. | | | | | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | | | | | |
| По завршетку наставе из предмета Управљање медицинским отпадом, студенти ће бити оспособљени да објасне основне појмове и концепте управљања медицинским отпадом, примјене основна начела и правила управљања у области медицинског отпада, тумаче ознаке и шифре из области категорисања медицинског отпада. | | | | | |
| **Компетенције:** | | | | | |
| 3 | | | | | |
| **Садржај предмета:** | | | | | |
| Дефинисање медицинског отпада, опасности и утицај на здравље људи и околину. Правни и стратешки оквир за збрињавање медицинског отпада у Републици Српској. Подјела отпада и каталог отпада. Прикупљање разврставање и складиштење медицинског отпада. Еколошки сагласно управљање и коначно збрињавање медицинског отпада. Технологија збрињавања отпада. Поступак у случају акцидента. | | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | | |
| Настава се изводи у облику предавања, вјежби, семинара, консултација и самосталног рада студента. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. Јорга Ј. (2013). *Хигијена*. Београд: Медицински факултет. 2. Васиљевић Н. (2015). *Практикум из хигијене са медицинском екологијом*. Београд: Медицински факултет.   Додатна: Chartier Y I sar., (2014) . *Safe management of wastes from health-care activities*. WHO | | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** | |
| **Присуство настави** | 10 | **Усмени / Писмени** | 50 | **100** | |
| **Колоквиј (и)** | 20 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семинарски рад** | 20 |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Весна Рудић Грујић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПЕДАГОГИЈА И МЕНТОРСКИ ПРОЦЕСИ У РАДИОЛОШКОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 8. | 1 П + 1 КБВ + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Бране Микановић, ванредни професор; ма Кристијан Поповић, виши асистент | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Упознавање студената са фундаменталним питањима савремене педагогије и дидактике, те оспособљавање студената за креирање васпитно-образовног процеса. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Студенти ће бити способни да: препознају категоријалне педагошке појмове; примјењују савремену педагошку терминологију; разумију и тумаче предмет педагогије; препознају специфичности васпитања; дефинишу циљ и конкретизују задатке и исходе васпитања; идентификују садржаје основих подручја и садржаје за реализацију васпитања; анализирају улогу основних фактора у процесу васпитања; примјењују сазнања о васпитном раду; објасне темељне појмове дидактике; самостално креирају наставни процес; објасне стретегије и врсте учења; идентификују компетенције наставника; разумију вриједност интеркултуралног васпитања и објасне социјалне аспекте васпитања и васпитања у слободном времену. | |
| **Компетенције:** | |
| Стицање знања и вјештина о основама педагогије и управљање менторским процесима. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Научно одређење педагогије. Појмови у педагогији (васпитање, образовање, настава, оспособљавање). Однос педагогије и других наука. Васпитање – специфичан процес и дјелатност, моћи и границе васпитања. Циљ и задаци васпитања. Основна подручја васпитања. Подручја реализације васпитања (еколошко, сексуално и здравствено васпитање). Основни фактори васпитања. Васпитни рад. Дидактика – теорија наставе. Динамика наставног процеса (планирање, реализација, евалуација). Самостално и интерактивно учење. Компетенције савременог наставника. Интеркултурално васпитање. Тема по избору студената: Социјални аспекти васпитања и њихова научна утемељеност/Васпитање у слободном времену. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у виду интерактивно заснованих и мултимедијски подржаних предавања, индивидуализованих и интерактивних студентских вјежби и отворених дискусија, презентација семинарских радова и критичког осврта на прочитану литературу, колоквијума, консултација и сасмосталног рада студента. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Микановић, Б. и Јевтић, Б. (2015). *ПЕАДАГОГИЈА – основна знања о васпитању*. Лакташи: Графомарк. 2. Микановић, Б. (2016). *Научни развој педагогије и подручја васпитања*. Лакташи: Графомарк. 3. Бранковић, Д., Илић, М. (2010). *Увод у педагогију и дидактику*. Бања Лука: Цомесграфика. 4. Трнавац, Н. и Ђорђевић, Ј. (1998). *Педагогија*. Београд: Научна књига. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** | **16** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Бране Микановић, ванредни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **ПСИХОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | обавезни | 8. | 2 П + 1 С (45) | 3 |
| **Наставници и сарадници:** | др Нада Васелић, ванредни професор; мр Татјана Марковић-Басара, виши асистент | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Положени испити из претходне године студија. | Према правилима студирања на I циклусу студија. |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Квалитетнија и комплетнија услуга болеснику и његовој породици уважавајући психолошке факторе како у етиологији болести, тако и у процесу дијагностиковања, лијечења, рехабилитације и превенције. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Студент ће моћи да опише и разумије значај препознавања психолошких реакција као што су стрес, отпор према терапији и лијечењу, као и поједине физиолошке реакције које су повезане са психогеним факторима. Такође, студент ће научити да опише, разумије и анализира потребе хроничних пацијената, као и кључне појмове и принципе палијативне његе, те да препозна и разумије ризичне и заштитне факторе за провођење терапије и увођења одговарајућих промјена у стил живота. | |
| **Компетенције:** | |
| Стицање знања о психолошким реакцијама појединца. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Историјат схватања односа духа и тијела. Дефиниција психологије и основних појмова у психологији. Теоријске и примијењене гране психологије. Увод у здравствену психологију. Медицински и биопсихосоцијални модели болести и здравља. Понашање, здравље и примарна превенција. Реакције на симптом, болест и тражење стручне помоћи. Саопштавање дијагнозе. Стрес и физиолошке реакције на стрес. Стилови и стратегије превладавања стреса. Однос и комуникација између медицинског особља и болесника. Психолошке реакције на хоспитализацију. Хроничне болести и хронична стања. Психолошки аспекти терминалних стања. Породица, здравље и болест. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику предавања, израде семинарских радова, колоквија, консултација и самосталног рада студента. Приликом предавања и излагања семинарских радова користиће се интерактивна метода, приказ случаја појединих болести те вјежбање појединих вјештина. | |
| **Литература:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Бергер, Д. (2002). *Здравствена психологија*. Београд: Друштво психолога Србије, Центар за примењену психологију. 2. Летић, Н. (2012). *Психопатологија дјеце и адолесцената*. Бања Лука: Филозофски факултет 3. Васелић, Н. (2015). *Психолошки приступи дјеци и адолесцентима са дијабетесом*. Бања Лука: Филозофски факултет. | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **4** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј** | **30** |  |  |
| **Семинарски рад** | **16** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Нада Васелић, ванредни професор | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **СТРУЧНА ПРАКСА РАДИОТЕРАПИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 8. | КЛВ 14 (210) + СП 115 | 13 |
| **Наставници и сарадници:** | Доц. др Душан Милеуснић, Доц. др Горан Марошевић, Др Славица Марић, мр сци, асистент, Др Оливер Арсовски, стручни сарадник, Др Данијела Трокић, стручни сарадник, Александар Костовски, РТТ, Душан Дрљача, РТТ, Жељко Раногајец, РТТ | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| условљен | Положени испити из предмета Радиотерапијски апарати и Радијацијска онкологија |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Усвајање практичних знања и вјештина у клиничкој примјени савремених технолошких система у Радиотерапији, | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и вјештине ће омогућити професионално и активно учествовање у мултидисциплинарном тиму здравствених радника одговорних за извођење радиотерапијских процедура. | |
| **Компетенције:** | |
| Стећи практична знања о симулацијских и радиотерапијским процедурама, имобилизацију и прецизно позиционирање пацијента, као и усвајање практичних знања и вјештина, неопходне за активно судјеловање у мултидисциплинарном тиму здравствених радника у оквиру својих компетенција. | |
| **Садржај предмета:** | |
| Практичан рад са системима за позиционирање и имобилизацију пацијента, израда индивидуалних имобилизационих средстава. Симулацијски имиџинг, комбиновање различитих имиџинг модалитета (МР, ПЕТ ...) са циљем прецизне локализације и делинеације циљног волумена. Симулација респираторно синхронизованих техника зрачења, основе планирања радиотерапијских третмана, процедуре верификације плана зрачења, испорука планираног третмана на линеарном акцеларатору, сликовно воћење третмана, контрола квалитета урећаја, препознавање, праћење и реферисање нежеђељених ефеката.  Извођење процедура радиотерапије по органским системима: малигних тумора централног нервног система, малигних тумора главе и врата, малигних тумора плућа, малигних тумора дојке, малигних тумора дигестивног тракта, малигних тумора уринарног система. Извоћење и специфичности специјалних радиотерапијских техника, стереотактична радиотерапија, радиохирургија и брахитерапија. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Настава се изводи у облику клиничких вјежби, консултација и стручне праксе студента. | |
| **Литература:** | |
| 1. Милеуснић Д, Дурбаба М: Радијациона онкологија, Алтанова, Београд, 2012. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **50** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  |  |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Горан Марошевић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **СТРУЧНА ПРАКСА РАДИОЛОГИЈА** | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 8. | КЛВ 14 (210) + СП 115 | 13 |
| **Наставници и сарадници:** | Проф. др Драган Стојанов, проф. др Слађана Петровић, проф. др Ђорђије Шарановић, доц. др Саша Вујновић, доц. др Суад Јагањац, Мр елект. Горан Вулета – спец. мед. нук. физике | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Условљен | Положен испит из Увод у радиолошке апарате Радиолошка анатомија |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Усвајање практичних знања и вјештина у клиничкој примјени савремених технолошких система у радиологији. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Усвојена знања и оспособљеност ће омогућити професионално и активно учествовање у тиму здравствених радника одговорних за извођење дијагностичких и интервентних радиолошких процедура. | |
| **Компетенције:** | |
|  | |
| **Садржај предмета:** | |
| Практичан рад са дијагностичким радилошким уређајима. Позиционирање пацијената. Адекватна употреба радиолошке заштите. Извођење радиолошких прегледа на различитим модалитетима, радиографије, радиоскопије, ултразвук, КТ, МР. Апликација пероралног, периректалног, интраквитарног, интравенског и интраартеријског контрастног средства. Процјена квалитета снимака.Снимање повређених пацијената.Радиолошка снимања у операционој сали. Снимања мобилним РТГ апаратом у болесничкој соби.  Извођење интервентних васкуларних и неваскуларних интервентних процедура вођених различитим модалитетима, РТГ, радиоскопија, ангио, КТ, ултразвук.  Комуникација са другим члановима радиолошког тима, пацијентима и другим клиничарима. | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | |
| Самосталан рад на радиолошким апаратима, под контролом наставника који воде предмет. | |
| **Литература:** | |
| 1. Хебранг А,Кларић Чустовић Р:Радиологија Младинска Наклада,Загреб 2007. 2. Практикум клиничке радиологије за студнте медицине, П.Бошњаковић и сарадници, Дата статус, Београд 2016. 3. М.Шарић : Технике и методе у радиологији, Ветеринарски завод Др Васо Бутозан, Бањалука,1998. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **10** | **Усмени / Писмени** | **50** | **100** |
| **Колоквиј (и)** | **25** |  |  |
| **Семинарски рад** | **15** |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** Доц. др Саша Вујновић | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ** | |  |
| **ДОДИПЛОМСКИ СТУДИЈ** | |
| **Студијски програм:** | **РАДИОЛОШКА ТЕХНОЛОГИЈА** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета** | **СТРУЧНА ПРАКСА НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА** | | | |
|  | | | |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ЕCTS бодова** |
|  | изборни | 8. | 14 КЛВ (210) + СП 115 | 13 |
| **Наставници и сарадници:** | др Вера Артико, редовни професор; др Драгана Шобић-Шарановић, редовни професор; др Синиша Станковић, виши асистент. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Условљеност другим предметима:** | **Облик условљености** |
| Нема условa |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** | |
| Примјена до сада стечених знања и вјештина у практичном раду са отвореним изворима зрачења, радиоактивним изотопима, генераторима, радиофармацеутицима и нуклеарномедицинским апаратима. Примјена мјера заштите од отворених извора зрачења. Примјена радиоизотопа и радиофармацеутика у дијагностици и терапији. Савладавање вјештина потребних за практичан рад са болесником током извођења нуклеарномедицинских процедура. | |
| **Исходи учења (стечена знања):** | |
| Oспособљеност за самосталан практичан рад са отвореним изворима зрачења, припрему и клиничку примјену радиоизотопа и радиофармацеутика, самосталан рад са нулеарномедицинским апаратима, аквизицију и процесирање података и примјену мјера заштите, правилну припрему, као и адекватно поступање са болесником током извођења процедура. | |
| **Компетенције:** | |
| 3,11 | |
| **Садржај предмета:** | |
| **Практична настава**:  Организација рада у одјељењу нуклеарне медицине  Примјена мјера заштите, деконтаминација, поступање у случају акцидента и нежељеног догађаја Рад са нуклеарномедицинским апаратима  Извођење процедура за контролу квалитета рада уређаја  Припрема болесника за различите врсте нуклеарномедицинских процедура Припрема доза  Апликација доза болесницима  Рад на гама камери: промјена колиматора  Рад на гама камери: позиционирање болесника за снимање, аквизиција, процесирање и архивирање података  Извођење специфичних нуклеарно медицинских процедура  Извођење фармаколошког и ергометријског оптерећења за перфузиону сцинтиграфију миокарда Рад са гама пробом у детекцији *sentinel* лимфног чвора | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рад на *SPECT/CT* гама камери Рад на *PET/CT* гама камери | | | | |
| **Методе наставе и савладавање градива:** | | | | |
| Настава се изводи у облику клиничких вјежби, стручне праксе и консултација. | | | | |
| **Литература:** | | | | |
| 1. Хан Р и група аутора. (2009). Нуклеарна медицина. Медицински факултет Универзитета у Београду 2. Metller F, Guiberteau M. (2012) Essentials of Nuclear Medicine Imaging. Saunders | | | | |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **Завршни испит** | | **Укупно бодова** |
| **Присуство настави** | **40** | **Практични испит** | **60** | **100** |
| **Колоквиј (и)** |  | **Усмени / Писмени** |  |
| **Семинарски рад** |  |  |  |
| **Посебна назнака за предмет:** | | | | |
|  | | | | |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке:** др Синиша Станковић, виши асистент | | | | |