**Табела 5.2** Спецификација предмета

| |
|---|
| **Студијски програм/студијски програми** : Академске специјалистичке студије<br>Нуклеарна медицина- |
| Врста и ниво студија: други степен |
| **Назив предмета: ХИБРИДНИ СИСТЕМИ** |
| **Наставник (Презиме, средње слово, име): проф. др Шобић Шарановић Драгана, проф. др Артико М. Вера, проф. др Беатовић Љ. Слободанка, проф. др Петровић С. Небојша** |
| Статус предмета: изборни |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: завршен и оверен први семестар |
| **Циљ предмета**<br>Упознавање са физичким и радиофармаколошким основама нуклеарне медицине, методолошким аспектима, инструментацијом и применом хибридних система |
| **Исход предмета**<br>Исходи предмета Нуклеарна медицина<br>Након положеног испита из Нуклеарне медицине студент може да: буде упознат са предметом проучавања нуклеарне медицине и примене радиофармака у дијагностици и истраживању различитих поремећаја и обољења; зна основне принципе заштите од отворених извора радиоактивних зрачења која се примењују у нуклеарној медицини; буде упознат са индикацијама за примену нуклеарномедицинских дијагностичких метода у најчешћим хроничним болестима у циљу постављања дијагнозе и диференцијалне дијагнозе болести; буде упознат са индикацијама за примену хибридних дијагностичких метода (ПЕТ/ЦТ, СПЕЦТ/ЦТ) у хроничним болестима (у онкологији, неурологији, инфекцијама и инфламацијама, кардиологији) у циљу постављања дијагнозе и диференцијалне дијагнозе болести; буде упознат са разлозима за примену радионуклидне терапије у бенигним и малигним обољењима. |
| **Садржај предмета**<br>Упишите Извори и врсте јонизујућег зрачења, интеракција са материјом; Производња радионуклида, Тц-99м генератор; Бројачки уређаји и детекторски системи; Основи мерења радиоактивности, статичка и динамичка мерења; Визуализациони системи, гама сцинтилационе камере, примена рачунара, СПЕЦТ и ПЕТ, хибридни сситеми; Радиообележена једињења, физиолошки основи примене, фармакокинетика, припрема и апликација радиофармака, контрола квалитета; Радиобиологија и заштита од зрачења;<br>Принципи и клиничка примена динамичких испитивања у нуклеарној кардиологији (радионуклидна вентрикулографија), и статичких испитивања у нуклеарној пулмологији; Статичка, динамичка и функциона испитивања штитасте жлезде, параштитастих жлезда, коре и сржи надбубрежних жлезда и неуроендокриних тумора; Динамичка, статичка и функциона испитивања у нуклеарној нефроурологији, гастроентеро -хепатологији, хематологији, као и у испитивању костног система, инфекција и инфламација: принципи и клиничка примена; Имуносцинтиграфија и радионуклидна детекција сентинелних нодуса; Квантитативна испитивања и радионуклидни клиренси; Клиничка примена динамских и статичких испитивања у педијатрији.<br>Принципи позитронске емисионе томографије (ПЕТ)а. Основни принципи добија позитронских емитера из циклотрона. Организација радиохемијске лабораторије и контрола квалитета. Модули за добијање једињења обележених позитноким радионуклидима за клиничку и екпсерименталну примену- (позитронски радиофармаци) . ПЕТ и ПЕТ-ЦТ скенери.Томографска реконструкција слике и контрола квалитета. Принципи заштите од позитронских радионуклида. ПЕТ Протоколи симања у онкологији, кардиологији и неурологји. Клиничка примена ПЕТа у онкологији: дијагностика примарних тумора, процена степена проширености болести- откривање локорегионалних и дисталних метастаза, откривање рецидива и рест тумора, праћење ефекта тераије и прецизније планирање радиотерапије малигних болести. Клиничка примена ПЕТа у неурологији: метаболичка, хемодинамска и рецепторска испитивања код различитих врста деменција , болести допаминергичког система и локализације епилептичног жаришта. Клиничка примена у кардиологији: откривање вијабилног миокарда и квантификација коронарног протока. |
| **Литература**<br>**1. Basic Physics of Nuclear Medicine. JCP Heggie, NA Liddel& KP Maher, 4 ed, Wikibooks**<br>**2. Diagnostic Nuclear Medicine. MP Sandler, RE Coleman,4 ed,Lippincot,Williams Wilkins**<br>**3. Nuclear Medicine in Clinical Diagnostics and Treatment. PJ Ell, S Gambhir,3 ed.** |

| | |
|---|---|
| **Број часова активне наставе** | Остали |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Предавања: 2.53 | Вежбе: demonstracione 3.33 | Други облици наставе: 0.8 | Студијски истраживачки рад: | часови |

**Методе извођења наставе**
Predavanja, seminari, demonstracione vežbe

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит | *поена* |
|---|---|---|---|
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | *60* |
| практична настава | **10** | усмени испт | |
| колоквијум-и | **10** | ..... | |
| семинар-и | **10** | | |

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

Максимална дужна 1 страница А4 формата
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма. Ако постоје заједнички предмети за више студијских програма тада се у Књизи предмета, предмет приказује само један пут. Књига предмета представља јединствен прилог за све студијске програме првог и другог нивоа студија.
Сваки предмет мора бити одвојени фајл, да би могао да се хиперлинком повеже са наставним особљем (Књига наставника) и планом студија Табела 5.1, односно 5.1а.