



HRVATSKO
KATOLIČKO
SVEUČILIŠTE
ZAGREB
UNIVERSITAS
STUDIORUM
CATHOLICA
CROATICA
ZAGREBIA

Detaljni izvedbeni plan

Akadska godina:
2023/2024

Semestar:
Zimski

Studij:
Medicina (R)

Godina studija:
3

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija: Nuklearna medicina s medicinskom fizikom

Status kolegija: Obvezni

ECTS bodovi: 4

Ukupno opterećenje kolegija

Vrsta nastave

Ukupno sati

Predavanje

20

Vježba

30

Seminar

20

Mjesto i vrijeme održavanja nastave: HKS - prema objavljenom rasporedu

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj kolegija

Ime i prezime: Šiško Markoš Ines

Akademski stupanj/naziv:

Kontakt e-mail:

ines.markos@unicath.hr

Telefon:

Suradnici na kolegiju

Ime i prezime: Štefančić Hrvoje

Akademski stupanj/naziv:

Kontakt e-mail:

hrvoje.stefancic@unicath.hr

Telefon:

Ime i prezime: Budanec Mirjana

Akademski stupanj/naziv:

Kontakt e-mail:

mbudanec@kbcsn.hr

Telefon:

Ime i prezime: Blažeković Ivan

Akademski stupanj/naziv:

Kontakt e-mail:

iblazekovic@mef.hr

Telefon:

III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

Opis kolegija

U kolegiju nuklearna medicina i fizika studenti će se upoznati s radom specijalističkog područja nuklearne medicine i upoznati s fizikalnim osnovama nuklearno medicinske i radiološke dijagnostike. Studenti će se upoznati s vrstama radionuklida (RN) obzirom na vrstu radioaktivnog raspada i na svrhu primjene, upoznati najčešće korištene RN (tehnecij-99m, radioizotopi joda, fluor-18, lutecij-177, galij-68). Steći će osnovna znanja iz klasične nuklearne medicine (scintigrafija kostiju, bubrega, slinovnica), nuklearne kardiologije i neurologije, upoznati se s hibridnim metodama (SPECT/CT i PET/CT) i naučiti njihovu primjenu. Također će se upoznati s radionuklidnom terapijom na primjeru štitnjače, prostate i neuroendokrinih tumora.

Obveze studenta

Dražen Huić, Damir Dodig, Zvonko Kusić Klinička nuklearna medicina. Zagreb, Medicinska naklada (NUK), treće, obnovljeno i dopunjeno izdanje

Breyer B. Medicinski dijagnostički ultrazvuk, Uvod u fiziku i tehniku, Školska knjiga, Zagreb, 1991

Zabel H Medical physics. Volume 1: Physical Aspects of Organs and Imaging, Walter de Gruiter, 2017

Zabel H Medical physics. Volume 2: Radiology, Lasers, Nanoparticles and Prosthetics, Walter de Gruiter, 2017

Literatura

Obavezna

Nakon položenog predmeta studenti će moći:

- usporediti svojstva radionuklida i preporučiti radiofarmake za dijagnostiku i terapiju
- sintetizirati način proizvodnje generatorskih i ciklotronskih radiofarmaka
- predvidjeti principe zaštite od zračenja, obzirom na vrstu zraka, pri radu s otvorenim izvorima zračenja;
- preporučiti postupke zaštite od zračenja u slučaju kontaminacije odnosno neželjenog nuklearnog događaja,
- usporediti hibridne uređaje koji se upotrebljavaju u nuklearnoj medicini

- preporučiti dijagnostički postupak obzirom na kliničku sliku
- kreirati dijagnostički i terapijski algoritam za bolesti štitnjače
- izabrati specifične protokole vezane uz pripremu i snimanje bolesnika
- vrednovati kliničku primjenu PET/CT-a (onkologija, neurologija),
- preporučiti interdisciplinarnu suradnju različitih specijalista pri upućivanju i očitavanju dijagnostičkih pretraga

Dopunska

Šiško Markoš I. i suradnici, Nuklearna medicina, Zagreb, 2024.

Brnjas-Kraljević J. Struktura materije i dijagnostičke metode. Medicinska naklada, Zagreb 2001. (SMDM)

Fučkan I. Magnetska rezonancija, Priprema i planiranje pregleda, 2012. (MR)

Način ispitivanja i ocjenjivanja

Uvjeti ispita

Pravo pristupa završnom ispitu iz kolegija ostvaruje redoviti student kojem je nositelj kolegija ovjerio izvršenje svih propisanih nastavnih obveza iz kolegija sukladno [Pravilniku o studijima i studiranju](#).

Način polaganja ispita	<p>Način stjecanja bodova: Kontinuirana aktivnost u nastavi</p> <p>Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada: izvrstan (5) od 90% do 100%; vrlo dobar (4) od 80 do 89,9%; dobar (3) od 65 do 79,9%; dovoljan (2) od 50 do 64,9%; nedovoljan (1) od 0 do 49,9%</p>															
Način ocjenjivanja	<p>Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (20% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave.</p>															
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova	Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Vrsta aktivnosti</th> <th style="text-align: right;">ECTS bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">0,8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ukupno tijekom nastave</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Praktični dio završnog ispita</td> <td style="text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Pismeni dio završnog ispita</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">UKUPNO BODOVA (nastava + završni ispit)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">4 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi	Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	0,8	Ukupno tijekom nastave		Praktični dio završnog ispita	1,2	Pismeni dio završnog ispita	2	UKUPNO BODOVA (nastava + završni ispit)		4 ECTS		
	Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi														
	Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	0,8														
	Ukupno tijekom nastave															
	Praktični dio završnog ispita	1,2														
Pismeni dio završnog ispita	2															
UKUPNO BODOVA (nastava + završni ispit)																
4 ECTS																
IV. TJEDNI PLAN NASTAVE																