Studijski program	MEDICINA		
Ciklus	INTEGRIRANI	Vrsta	SVEUČILIŠNI
Smjer	-	Modul	-
Godina studija	4.	Semestar	VII.
Naziv predmeta	NUKLEARNA MEDICINA	Kod predmeta	MFM701
ECTS	1,5	Status	OBVEZNI

Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		15	10	5	0
Nastavnici	doc.dr.sc. Ivan Jurić, dr.med.	8		5	
	doc.dr.sc. Ana Barić, dr.med.	7			
	doc.dr.sc. Vesela Torlak Lovrić, ing.kemije		10		

Ciljevi predmeta	Usvojiti znanja o dijagnostičkim i terapijskim postupcima u nuklearnoj medicini, indikacijama za njihovu primjenu te specifičnostima rada s otvorenim izvorima zračenja i principima zaštite od ioonizirajućeg zračenja.		
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja (IU) Student:	Kod ishoda učenja predmeta	Kod IU na razini studijskoga programa
	Opisuje i objašnjava osnove radiofarmaka koji se načešće koriste u nuklearnoj medicini, u smislu njihove proizvodnje, fizikalnih karakteristika, biodistribucije i terapijskog učinka.	IU- MFM701-1	IU-M1 IU-M10
	Opisuje i objašnjava instrumentaciju u nuklearnoj medicini i principe stvaranja planarnih i tomografskih slika na gama kameri. Opisuje osnove rekonstrukcije u SPECT i PET tomografiji i objašnjava dodatni doprinos hibridnih tehnika: SPECT-CT i PET-CT.	IU- MFM701-2	IU-M1
	Opisuje najčešće nuklearno medicinske slikovne dijagnostičke metode i povezuje karakteristike scintigrama s poremećajima različitih organskih sustava.	IU- MFM701-3	IU-M8
	Objašnjava ulogu nuklearne medicine u dijagnostici hitnih stanja.	IU- MFM701-4	IU-M10
	Poznaje i opisuje osnove rada s otvorenim izvorima zračenja i zaštitu pri radu s istima te prepoznaje činjenicu da je u nuklearnoj medicini bolesnik izvor zračenja.	IU- MFM701-5	IU-M11

Preduvjeti za upis predmeta	Sukladno pravilniku o integriranom studiju.	
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus	Tema
	Predavanja	(P1) Osnove nuklearne fizike (P2) Osnove nuklearne medicine (P3) Generator; Radiofarmaci (P4) Radioimunoesej (RIA) (P5) Nuklearna medicina u kardiologiji i pulmologiji (P6) Ispitivanja u hematologiji i gastroenterologiji (P7) Nuklearna medicina u nefrologiji i urologiji (P8) Nuklearna neurologija (P9) Nuklearna medicina u endokrinologiji I (P10) Nuklearna medicina u endokrinologiji II (P11) Zaštita od ionizacijskog zračenja (P12) Terapija radionuklidima

		(P13) Hibridne metode SPECT-CT (P14) Hibridne metode PET-CT (P15) Dijagnostika upala
	Seminari	(S1) Onkologija u nuklearnoj medicini I (S2) Onkologija u nuklearnoj medicini II (S3) Ispitivanje koštanog sustava (S4) Dijagnostika i liječenje bolesti štitnjače (S5) Perfuzijska scintigrafija miokarda, RNV i detekcija shunta
	Vježbe	(V1) Gama kamera (V2) Uloga računala u nuklearnoj medicini (V3) Rad u ''Vrućem laboratoriju'' (V4) Primjene mjera zaštite od ionizacijskog zračenja (V5) Ultrazvuk štitnjače i citološka punkcija (V6) Scintigrafija štitnjače (V7) SPECT srca (V8) Statička scintigrafija (V9) Dinamička scintigrafija (V10) Hitna stanja u nuklearnoj medicini
Jezik	Hrvatski jezik	
E-učenje	Nastava se izvodi uživo. U slučaju potrebe, predavanja, seminari i dio vježbi može se odvijati kombinirano (uživo i online) ili u potpunosti online putem platformi za e-učenje (Google Meet) do maksimalno 20%.	
Metode poučavanja	Predavačke, interaktivne i aktivno-iskustvene.	

Oblici provjere znanja (označiti-**Bold**)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	**pismeni**	usmeni	praktični

Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni				
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		30	1	0%
Predrok/pismeni ispit	IU-MFM701-1 IU-MFM701-2 IU-MFM701-3 IU-MFM701-4 IU-MFM701-5	15	0,5	100%
Ukupno		45	1,5	100%

Način izračuna konačne ocjene
Konačna ocjena dobije se iz pismenog testa Nuklearne medicine. Detaljan opis naveden je u dodatnim informacijama o predmetu.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Dodig D i Kusić Z.ur.:Klinička nuklearna medicina. Medicinska naklada, Zagreb, 2012.		x	x				x			
Dopunska	Janković S, Eterović D. ur.: Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.		x	x				x			

Dodatne informacije o predmetu:
Nastava iz Nuklearne medicine sadrži 30 sati i sluša se tijekom jednoga tjedna. Nastava se sastoji se od predavanja, seminara i vježbi. **Pismeni ispit** održava se u predroku nakon obavljene nastave iz Nuklearne medicine. Sastoji se od 40 test-pitanja s višestrukim izborom odgovora (uvijek je točan jedan od pet ponuđenih odgovora). Za prolaz na ispitu (ocjena dovoljan),

student treba odgovoriti točno na 60% pitanja, tj. treba ostvariti najmanje 24 boda.

Završna ocjena je rezultat pisanog testa iz Nuklearne medicine a način formiranja ocjene je sljedeći:
60-69% točnih odgovora (24-27) - dovoljan
70-79% točnih odgovora (28-31) – dobar
80-89% točnih odgovora (32-35) – vrlo dobar
≥90% točnih odgovora (36-40) – izvrstan.