

UNIVERZITET U TRAVNIKU

FARMACEUTSKO ZDRAVSTVENI FAKULTET



**Odluka Senata Univerziteta u Travniku o usvajanju studijskih programa
br. 140/12-I od 24.05.2012. godine**

SMJER RADIOLOGIJA – II CIKLUS

Travnik, 2012. godine

**KURIKULUKUM DRUGOG CIKLUSA STUDIJA STUDIJSKOG PROGRAMA
RADIOLOGIJE**
(ZVANJE: MAGISTAR RADIOLOŠKIH TEHNOLOGIJA)

Semestar I		PRVA GODINA		Broj sati opterećenja studenta		
Šifra	Naziv predmeta	Status	Nastava	Ostalo	Ukupno	ECTS
05.001-MRT	Metodologija naučno-istraživačkog rada	O	45+15	156	216	8
05.002-MRT	Neuroradiologija	O	45+45	126	216	8
05.003-MRT	Radiološka ortopedija	O	45+30	114	189	7
05.004-MRT	Interventna radiologija	O	45+30	114	189	7
	Ukupan broj sati i ECTS bodova		300	510	810	30

Semestar II				Broj sati opterećenja studenta		
Šifra	Naziv predmeta	Status	Nastava	Ostalo	Ukupno	ECTS
05.005-MRT	Menadžment u radioterapiji	O	45+15	75	135	5
	Izborni	O	45+45	180	270	10
05.006-MRT	Magistarski rad	O	405	0	405	15
	Ukupan broj sati i ECTS bodova		75	735	810	30

Lista izbornih predmeta za prvu godinu studija	Šifra predmeta
Nove tehnologije u radioterapiji	05.007-MRT
PET, SPECT i terapija u nuklearnoj medicini	05.008-MRT

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.001-MRT	Naziv predmeta: METODOLOGIJA NAUČNO ISTRAŽIVAČKOG RADA		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 8
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V1		Ukupan broj sati: 45P+15V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Upoznavanje sa principima naučno-istraživačkog rada u radiologiji. Osposobljavanje studenata za čitanje naučno-istraživačkih radova i procjenjivanje težine dokaza, te pisanje i prezentiranje stručnih i znanstvenih radova, pisanje magistarskih radova. Razvoj stava o neophodnosti etičkog i detaljnog pristupa planiranju i provođenju studija.		
1.1. Ishod učenja:	Nakon odslušanog i položenog predmeta, student stiče kompetencije da: 1. Adekvatno procijeni dobar naučno-istraživački rad; 2. Adekvatno napiše rad.		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<ul style="list-style-type: none"> - Adekvatno formuliranje znanstvenih i medicinskih, radioloških problema; - Kritičko prosuđivanje dostupnih dokaza i efikasno korištenje prikupljenih informacija u rješavanju postavljenog problema; - Prepoznavanje relevantne literature i njena pravilna upotreba; - Uspješno pretraživanje dostupnih izvora informacija i odabiranje najrelevantnijih izvora; - Ovladavanje metodologijom pisanja znanstvenog članka; - Nužnost interdisciplinarnog pristupa znanstveno istraživačkom radu; - Etički kriteriji u biomedicinskom istraživanju; - Pristup planiranju i provođenju istraživanja u medicini-radiologiji mora biti studiozan i sveobuhvatan; - Neophodnost kritičkog razmišljanja kako u znanstvenom radu, tako i u kliničkoj praksi; - Konferencijski aspekti. 		
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE			
Opis aktivnosti(%):			
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%	
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 15 sati 3. 156 sati 216 sat	
Učešće u ocjeni (%):			
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %	
3. LITERATURA	Huković S., Konjhodžić F., Mulabegović N. Metodologija kliničkih istraživanja, Jež, Sarajevo, 1997.		
	Dopunska literatura:		

	Silobrčić V. Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo. Medicinska naklada, Zagreb, 2003.
--	--

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.002-MRT	Naziv predmeta: NEURORADIOLOGIJA		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 8
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V3		Ukupan broj sati: 45P+45V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom neuroradiologije		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparaturae i dijagnostike u oblasti neuroradiologije		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<ul style="list-style-type: none"> - Osnovni principi kompjuterizovane tomografije mozga. - Protokol za nativni i kontrastni CT mozga. - Protokol za CT selarne regije. - Algoritam pretraga u pojedinim patološkim stanjima. - Primjena kontrastnih sredstava. MR pregled mozga i kičme. - MR protokoli za pregled hipokampalne i selarne regije. - Upoznavanje sa MR protokolima u pojedinim patološkim stanjima (npr. Multipla skleroza). - MR angiografija krvnih sudova glave i vrata. - Tehnika izvođenja DSA. - Pancerebralna angiografija. Interventna neuroradiologija. 		
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE			
Opis aktivnosti(%):			
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%	
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 45 sati 3. 126 sati 216 sat	
Učešće u ocjeni (%):			
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %	
3. LITERATURA	<ul style="list-style-type: none"> - Opšta i specijalna radiologija, Univerzitetska knjiga / Veselin Masleša, Sarajevo, 1988 - Udžbenik „Digitalne radiološke metode“ autori prof. dr. Džemila Čatić, prof. dr. Šerif Bešlić, Fahrudin Smajlović i Besima Hadžihasanović – Visoka zdravstvena škola, Univerzitet sara, 1994 - Agbaba, M., Lovrenčić, M.: Radiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1994 		
	Dopunska literatura:		
	Lazić J., Sobić V., Cikarić S., i saradnici: Radiologija: univerzitetski udžbenik, 2007		

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.003-MRT	Naziv predmeta: RADIOLOŠKA ORTOPEDIJA		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 7
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V2		Ukupan broj sati: 45P+30V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom RADIOLOŠKE ORTOPEDIJE		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparaturare i dijagnostike u oblasti ortopedije		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<p>-Uvod u radiologiju skeleta (metode vizualizacije, RTG, CT, NMR, scintigrafija)</p> <p>-Kongenitalne anomalije skeleta (razvojni poremećaj kuka, rekurentna dislokacija čašice, urođeno iščašenje glave radijusa, hipoplazija odontoidnog procesusa, kongenitalne anomalije kičmenog stuba , kranio-kleidodizostoza, arthrogryposis multiplex congenita, koštane displazije, neurofibromatosis, dysplasia fibrosa, coxa vara congenita, metatarsus primus varus, pes cavus</p> <p>-Trauma skeleta odraslih uzrokovana jačom silom (prijelomi gornjeg ekstremiteta, humerus, radijus, ulna, metakarpalne kosti, kosti karpusa, prelomi falangi, prelomi karličnih kostiju, prelomi femura, prijelomi potkoljenice, prijelomi u predjelu skočnog zgloba i stopala</p> <p>-Prijelomi kod djece, osteoporotski prijelomi, stres prijelomi, porođajni prijelomi</p> <p>-Prijelomi kralježnice kod odraslih i djece</p> <p>-Infekcije i infestacije skeleta (akutni i kronični osteomijelitis, tuberkuloza, nasljedni i stečeni lues, bruceloza, aktinomikoza, ehinokokoza)</p> <p>-Primarni maligni koštani tumori skeleta (Ewing sarcoma, osteosarcoma, chondrosarcoma, angiosarcoma,</p> <p>-Benigni tumori i tumorima slične lezije kosti (Osteoid osteoma, hemangioma, osteochondroma, fibroma, solitarna i aneurizmalna koštana cista, osteoblastoma, hondromiksoidni fibrom, fibrozna displazija, adamantinoma</p> <p>-Metastatska bolest kostiju, limfomi, leukemije, Hodkin i non Hodkin tumori</p> <p>-Metaboličke i endokrine bolesti skeleta (Rahitis, hipofosfatemični rahitid, osteomalacija, primarni hiperparatireoidizam, urični artritis, hondrokalcinoza, ohronoza, hipotireoidizam, renalna osteodistrofija, kušingov sindrom, akromegalija, hipopituitarizam, fluoroza, osteoporoza, Pagetova bolest</p> <p>-reumatske bolesti skeleta i sistemske bolesti vezivnog tkiva sa afekcijom skeleta (reumatoidni artritis, ankilozantni spondilitis, enteropatske artropatije, Reiterov sindrom, sistemska skleroza, SLE, psorijatični artritis, dermatomyositis, Ehlers Danlos syndroma, synovial chondromatosis</p>		

	-bolesti skeleta u dječjem uzrastu (Mb. Perthes, Epiphysiolisis, Osteochondrosis) -Bolesti hematopoetskog tkiva sa afekcijom skeleta (Thalassaemia, Bolest srpastih stanica, Gaucherova bolest, Niemann Pickova bolest, Plasmocytoma, lymphosarcoma, reticulosarcoma) -degenerativne bolesti skeleta	
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE		
Opis aktivnosti(%):		
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 30 sati 3. 114 sati 189 sat
Učešće u ocjeni (%):		
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %
3. LITERATURA		
	Osnovna literatura: 1. ĆIBO, Safet, Opšta ortopedija: Ortopedija I. Sarajevo, 1996. 2. L Lincender-Cvijetic, Dz Sehic, Tehnike snimanja u radiologiji, Univerzitet u Sarajevu, 2013	
	Dopunska literatura 1. Weissman Orthopedic Radiology , Saunders ,June 1986 2. <u>Adam Greenspan</u> :Orthopedic Imaging: A Practical Approach Sixth Edition,Wolters Kluwer 2015., 3. Adam Greenspan: <u>Orthopedic Radiology: A Practical Approach</u> , Lippincott Williams and Willkins, 1999 4. <u>Lynn McKinnis</u> : Fundamentals of Orthopedic Radiology Hardcover , 1997 5. <u>David W. Stoller</u> : Diagnostic Imaging: Orthopaedics, AMIRSYS ,2004 6. <u>M. B. Ozonoff</u> : Pediatric Orthopedic Radiology 2 Edition, W B Saunders Co; (1992) 7. Ruskowski – Ortopedija 8. Banović i dr. - Traumatologija	

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.004-MRT	Naziv predmeta: INTERVENTNA RADIOLOGIJA		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 7
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V2	Ukupan broj sati: 45P+30V	
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom interventne radiologije		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparature i dijagnostike u oblasti interventne radiologije		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje angiografskim uređajima kao što su angio kompjuteri, C-luk, automatski injektori, - Rješavanje lakših kvarova na uređajima, - Priprema pacijenta za intervenciju, - Priprema angio dvorane za intervenciju, - Vođenje snimanja na radiološke filmove i arhiviranje podataka, - Održavanje rezerve intervencijskog materijala, - Sudjelovanje u nabavi materijala i nove opreme. 		
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE			
Opis aktivnosti(%):			
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%	
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 30 sati 3. 114 sati 189 sat	
Učešće u ocjeni (%):			
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %	
3. LITERATURA	<ul style="list-style-type: none"> - Udžbenik „Digitalne radiološke metode“ autori prof. dr. Džemila Čatić, prof. dr. Šerif Bešlić, Fahrudin Smajlović i Besima Hadžihasanović – Visoka zdravstvena škola, Univerzitet sara, 1994 - Agbaba, M., Lovrenčić, M.: Radiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1994 		
	Dopunska literatura:		
	Lazić J., Sobić V., Cikarić S., i saradnici: Radiologija: univerzitetski udžbenik, 2007		

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.004-MRT	Naziv predmeta: MENADŽMENT U RADIOTERAPIJI		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: Ii	Broj ECTS kredita: 5
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V1		Ukupan broj sati: 45P+15V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom u oblasti upravljanje u radiologiji		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparature i dijagnostike u oblasti upravljanja u radiologiji		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem upravljanja kvalitetom u području zdravstva i zadovoljenju pacijentovih potreba 2. Protokol upravljanja kvalitetom: 3. Procjena organizacijskog i strukturnog okvira, procjena politike kvalitete, definiranih procesa i sistema dokumentacije SUK-a 4. Standardi i normativi (nacionalni i međunarodni EU i WHO) 5. 5.Organizaciona struktura (misija i vizija, politika kvalitete/ ciljevi kvalitete) i resursi 6. Procesi samo-evaluacije i evaluacija 7. Akreditacija i certifikacija zdravstvenih ustanova 8. Model SUK-a za primarni nivo zaštite, za sekundarni nivo zaštite, i za tercijarni nivo zaštite 9. Prevencija u zdravstvu 10. Pojam TQM-a i Demingova metoda menadžmenta 11. Juranovih 10 koraka kvalitete; Crosby-jevih 14 koraka unaprjeđenja kvalitete 12. Principi TQM-a i strateški plan 13. Autorizacija 14. Jonizirajuće zračenje 15. Pravno lice 16. Notifikacija 17. Djelatnost 18. Zaštita od zračenja 19. Ekspozicija 20. Potencijalna ekspozicija 21. Inspekcija 22. Upravljanje radioaktivnim otpadom 23. Radijaciona sigurnost 24. Regulatorno tijelo 25. Registracija 26. Licenca 27. Operator 28. Procjena sigurnosti 29. Sigurnost radioaktivnih i nuklearnih materijala 30. Medicinska ekspozicija 31. Profesionalna ekspozicija 		

	32. Ekspozicija stanovništva 33. Intervencija 34. Radioaktivni otpad 35. Regulatorna kontrola 36. Izvor zračenja 37. Oprema koja generira zračenje 38. Nuklearna sigurnost 39. Nuklearni udes 40. Nuklearna šteta 41. Nuklearni materijali 42. Radioaktivni materijali 43. Izvorni materijal uključuje: 44. UVJETI ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI	
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE		
Opis aktivnosti(%):		
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 15 sati 3. 75 sati 135 sat
Učešće u ocjeni (%):		
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %
3. LITERATURA	1. L. Kovačić (urednik): Organizacija i upravljanje u zdravstvenoj zaštiti. Medicinska naklada, Zagreb 2003. 2. Culyer AJ: The Economics of Health. Volume I.II. Elgar. Aldershot 1991. ZAKON O RADIJACIJSKOJ I NUKLEARNOJ SIGURNOSTI U BOSNI I HERCEGOVINI ("Službeni glasnik BiH" broj 88/07)	
	Dopunska literatura:	

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.004-MRT	Naziv predmeta: MAGISTARSKI RAD		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: Ii	Broj ECTS kredita: 15
Status: obavezan	Broj sati sedmično:		Ukupan broj sati: 405
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Da se student osposobi da primjeni osnovna, teorijsko metodološka, znanstveno stručna i stručno aplikativna znanja i metoda za rješavanje konkretnih problema u okviru odabrane teme magistarskog rada. U okviru magistarskog rada student, proučavajući dostupnu literaturu, ili eksperimentalnim radom u laboratoriju, izučava problem, njegovu strukturu i složenost i na temelju provedenih analiza izvodi zaključke o mogućim načinima njegovog rješavanja. Također, student se obučava da napiše magistarski rad, prezentira ga u zadanom roku i diskutira o radu s stručnim osobama.		
1.1. Ishod učenja:	Nakon odslušanog i položenog predmeta student stiče kompetencije da: Eksperimentalno uradi rad u laboratoriju ili bibliografski sakupi stručnu literaturu, napiše rad i prezentira ga pred kompetentnom komisijom.		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	Položeni svi predmeti sa drugog ciklusa studija		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<p>Magistarski rad predstavlja istraživački rad studenta u kome se on upoznaje s metodologijom istraživanja u svim oblastima od značaja za oblast istraživanja. Tema rada može biti eksperimentalna ili bibliografska. Nakon obavljenog istraživanja, student priprema magistarski rad u formi koja sadrži sljedeća poglavlja: Uvod, Teorijski dio, Eksperimentalni dio, (ako je rad urađen eksperimentalno), Rezultati i diskusija, Zaključak, Pregled literature. Odbrana rada sastoji se od usmenog prezentiranja rada od strane studenta, postavljanja pitanja od strane članova povjerenstva i odgovora studenta na postavljena pitanja.</p> <p>Metode izvođenja:</p> <p>Tokom izrade magistarskog rada, mentor daje neophodna upute studentu, upućuje ga na određenu literaturu, pomaže pri izboru metoda istraživanja, analize i obrade dobivenih rezultata, izvođenju pravilnih zaključaka i dr.. U okviru ovog dijela magistarskog rada student obavlja dodatne konzultacije s mentorom, a po potrebi i sa drugim nastavnicima koji se bave problematikom iz oblasti teme magistarskog rada. Ako je magistarski rad podrazumijeva eksperimentalni rad, mentor upoznaje studenta sa radom u laboratoriju, odabiru kemikalija, mjerama zaštite, rukovanju instrumentima, i sl..</p>		
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE			
Opis aktivnosti(%):			
2.1. Način izvođenja nastave:			
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	UKUPNO		405 sata
Učešće u ocjeni (%):			
2.3. Način ocjenjivanja:	1. završni rad	0 – 20 %	
	4. završni test	10 – 90 %	
3. LITERATURA	Osnovna literatura:		
	Dopunska literatura:		

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.007-MRT	Naziv predmeta: NOVE TEHNOLOGIJE U RADIOTERAPIJI		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 10
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V3		Ukupan broj sati: 45P+45V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom u oblasti novih tehnologija u radiologiji		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparaturare i dijagnostike u oblasti novih tehnologija u radiologiji		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	1. MRI 2. CT 3. ULTRASNOGRAFIJA 3D-4D 4. DIGITALNA MAMOGRAFIJA 5. KOLOR DOPLERI 6. PET-CT 7. OPG-DIGITALNI 8. DIGITALNI RVG		
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE			
Opis aktivnosti(%):			
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%	
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 45 sati 3. 180 sati 270 sat	
Učešće u ocjeni (%):			
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %	
3. LITERATURA	- Udžbenik „Digitalne radiološke metode“ autori prof. dr. Džemila Čatić, prof. dr. Šerif Bešlić, Fahrudin Smajlović i Besima Hadžihanović – Visoka zdravstvena škola, Univerzitet sara, 1994 - Agbaba, M., Lovrenčić, M.: Radiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1994		
	Dopunska literatura:		

Fakultet:	Farmaceutsko zdravstveni fakultet		
Šifra predmeta: 05.008-MRT	Naziv predmeta: PET, SPECT I TERAPIJA U NUKLEARNOJ MEDICINI		
Nivo: II CIKLUS	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 10
Status: obavezan	Broj sati sedmično: 3P + V3		Ukupan broj sati: 45P+45V
Smjer: RADIOLOGIJA			
1. CILJ PREDMETA	Ovladati bazičnim znanjem i praktičnom primjenom u pet, spect i terapija u nuklearnoj medicini		
1.1. Ishod učenja:	Student će ovladati vještinama praktične primjene radiološke aparaturare i dijagnostike u pet, spect i terapija u nuklearnoj medicini		
1.2. Predmeti koji su preduslov za polaganje	----		
1.3. Osnovne tematske jedinice:	<p>Nuklearna medicina i njezine posebnosti.</p> <p>Radiofarmacija.</p> <p>Dijagnoza bolesti štitnjače.</p> <p>Liječenje bolesti štitnjače.</p> <p>Scintigrafija paratiroidnih žlijezda.</p> <p>Ultrazvuk paratiroidnih žlijezda.</p> <p>Sacintigrafija kore nadbubrežne žlijezde.</p> <p>Scintigrafija srži nadbubrežne žlijezde.</p> <p>Perfuzijska scintigrafija miokarda. Scintigrafija akutnog infarkta miokarda.</p> <p>Ispitivanje metabolizma u miokardu. Ispitivanje inervacije miokarda.</p> <p>Radionuklidna angiografija. Radionuklidna ventrikulografija.</p> <p>Radionuklidna flebografija.</p> <p>Ispitivanje krvnih žila. Scintigrafija tromba.</p> <p>Periferna angioscintigrafija.</p> <p>Scintigrafija krvnih prostora udova.</p> <p>Scintigrafija kosti i zglobova.</p> <p>Scintigrafija koštane srži.</p> <p>Denzitometrija kosti.</p> <p>Metode i osobenosti nuklearne medicine</p> <p>Zatvoreni i otvoreni izvori zračenja</p> <p>Scintigrafija</p> <p>Radiofarmaci, Tc-99m generator</p> <p>Scintigrafija štitne žlijezde</p> <p>Perfuziona scintigrafija miokarda</p> <p>Ventilaciono/perfuziona scintigrafija pluća</p> <p>Scintigrafija skeleta</p> <p>Scintigrafija pljuvačnih žlijezda</p> <p>Značaj nuklearne medicine u dijagnostici infekcija i inflamacija</p> <p>Hepatobilijarna scintigrafija. Koloidna scintigrafija jetre i slezene.</p> <p>Scintigrafija hemangioma jetre Scintigrafija slezene.</p> <p>Scintigrafija jednjaka. Scintigrafija pražnjenja želuca. Scintigrafija tranzita kroz tanko i debelo crijevo.</p> <p>Scintigrafija krvarenja iz donjeg dijela gastrointestinalnog trakta. Gubitak bjelančevina u crijevima. Meckelova divertikula.</p> <p>Renografija. Statička scintigrafija bubrega. Dinamička scintigrafija bubrega.</p>		

	<p>Diuretska dinamička scintigrafija bubrega. Dinamička scintigrafija bubrega uz dekonvoluciju renografskih krivulja. Dinamička scintigrafija bubrega kod renovaskularne hipertenzije. Perfuzijska scintigrafija bubrega.</p> <p>Ukupni i separadni bubrežni klirensi.</p> <p>Nuklearnomedicinsko ispitivanje transplantiranog bubrega.</p> <p>Direktna i indirektna radionuklidna cistografija. Određivanje ostatne mokraće.</p> <p>Perfuzijska scintigrafija testisa.</p> <p>Volumen krvi.</p> <p>Mjerenje dužine života eritrocita. Kinetika leukocita i trombocita.</p> <p>Ferokinetika. Schillingov test resorpcije vitamina B₁₂.</p> <p>Scintigrafija suznih putova. Scintigrafija slinovica.</p> <p>Radionuklidna limfografija.</p> <p>Scintigrafija mozga. Radionuklidna cisternografija.</p> <p>Jednofotonska tomografija mozga.</p> <p>Pozitronska tomografija mozga.</p> <p>Terapijska primjena radionuklida</p>	
2. NAČIN ORGANIZIRANJA NASTAVE		
Opis aktivnosti(%):		
2.1. Način izvođenja nastave:	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije	1. 45% 2. 45% 3. 10%
2.2. Broj sati opterećenja studenta:	1. ex katedra 2. vježbe 3. samostalno učenje UKUPNO	1. 45 sati 2. 30 sati 3. 114 sati 189 sat
Učešće u ocjeni (%):		
2.3. Način ocjenjivanja:	1. obavezni dolazak (%) 2. laboratorijske vježbe 3. parcijalni ispiti 4. završni ispit	0 – 10 % 0 – 15 % 0 – 30 % 0 – 45 %
3. LITERATURA	Ivančević D, Dodig D, Kusić Z. (ur.) Klinička nuklearna medicina. Medicinska naklada, Zagreb, 1999	
	Dopunska literatura:	
	Težak S, Ivančević D, Dodig D, Čikeš I. (ur.) Nuklearna kardiologija i pulmologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2005. Mettler FA, Guiberteau MJ. Essentials of nuclear medicine imaging. Fifth edition, Saunders, Philadelphia 2006	