

<i>Naziv kolegija</i>	Radiologija			Kod kolegija	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Medicina			Godina Studija	IV.
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	8,5	<i>Semestar</i>	I.	Broj sati po semestru (p+v+s)	100 35+16+49
<i>Status kolegija:</i>	obavezni	<i>Preduvjeti:</i>	Položeni svi ispiti III. godine	<i>Usporedni uvjeti:</i>	/
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti IV. godine studija medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	Izv.prof. dr. sc. Vedran Markotić				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	Vedran_markotic@yahoo.com/ 036 341 963 Klinički zavod radiologiju				
<i>Nastavnici/asistenti</i>	izv. prof. dr. sc. Miro Miljko doc. dr. sc. Josip Ćurić izv.prof. dr. sc. Igor Borić doc.dr. sc. Vilma Kosović prof.dr.sc. Marko Radoš dr. sc. Antonela Krasić Arapović, viši asistent dr. Gojko Bogdan, asistent dr Dorijan Radančević, viši asistent dr Tina Knežević, viši asistent dr Ivana Djak Rezdeušek, asistent dr Kristian Karlović, viši asistent				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>					
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Ciljevi ovog kolegija su: upoznati studente medicine sa osnovima radiološke anatomije, radiološkom aparaturom, biološkim učincima jonizirajućeg zračenja, zaštirom osoblja i bolesnika od jonizirajućeg zračenja i radiološkim metodama oslikavanja				

<i>Ishodi učenja</i>	Opće kompetencije: - planiranje samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih činjenica. - demonstriranje posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima skupine). Ishodi učenja: • Pojasniti temeljne pojmove i principe rendgenske fizike: biološke učinke zračenja, zaštitu od jonizirajućeg zračenja, kontraste, normalne i patološke radiološke nalaze organskih sustava (središnji živčani sustav, oko, uho, naofarinks, larings, maksilofacijalno područje, torakalni organi, dojka, srce i velike krvne žile, hepatobilijarni sustav, gušterača i slezene, uro sustav, muskuloskeletni sustav. • Primijeniti novije tehnike slikovne dijagnostike. Ishodi će se vrjednovati kontinuiranom provjerom znanja, kvizovima na seminarima, te kolokviranjem vježbi i aktivnim oblicima učenja tijekom vježbi, predavanja i održavanja seminara (kvizovi za svaku cjelinu), te na završnom pismenom, praktičnom i usmenom ispitu.			
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	Nastava predmeta Radiologija i nuklearna medicina se sastoji od 50 sati predavanja kroz 15 cjelina, te provjera kroz 25 sati seminara i 55 sati vježbe po 11 nastavnih cjelina			
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostaln i zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene: Nastava iz svake cjeline počinje sa predavanjima, zatim sa seminarima i vježbama. Na seminarima studenti dobivaju problemske zadatke koje rješavaju u manjim skupinama. Na vježbama studenti rješavaju slikovne radiološke prikaze.			
<i>Studentske obveze</i>	Završni ispit; usmeno izlaganje na seminarima; kolokviranje; pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Studenti će se ocjenjivati temeljem: • Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama. • Pripremanje nastavnih cjelina za seminare • Usmenim dijelom ispita (razgovor o slikovnom radiološkim nalazima. • Pismenim ispitom			
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	(36+16+49)=100	4,3	0%
Seminarski rad	15	0,5	10%
Pismeni ispit	90	3,0	70%
Usmeni ispit	20	0,7	20%
UKUPNO	255	8,5	

Dodatna pojašnjenja:

Ispit iz predmeta je pismeni, praktični i usmeni.

Pismeni test (cjelokupni pismeni test 70% ocjene)

Pravo na polaganje pismenog ispita (testova) imaju svi oni koji nisu izostali s nastave seminara i vježbi. Poslije pismenog ispita se polaže usmeni gdje se odgovara pred nastavnikom kroz prikaz slikovnog radiološkog materijala

Položeni pismeni je preduvjet za izlazak na usmeni ispit i jednom položen vrijedi tijekom tekuće akademske godine.

Kriteriji ocjenjivanja pismenog ispita: Ukupan postotak točnih odgovora potreban za pozitivnu ocjenu je 55% na pismenim testovima.

Seminari iznose 10% završne ocjene.

Nakon svakog seminara provodi se usmeno izlaganje i rasprava o kliničkim i radiološkom prikazu bolesti. Može se dati i pismena izrada seminara po uputama fakulteta. Student koji položi seminar ostavrio je pravo na plus koji utječe na 10% ukupne ocjene.

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su položili pismeni dio ispita.

Praktični ispit (20% završne ocjene)

Praktični ispit se sastoji od 30 mješovitih slikovnih radioloških prikaza. Studenti trebaju pokazati znanje iz radiološke anatomije i radiološke patologije.

Završna ocjena: Konačna ocjena je zbroj pondera=

cjelokupni pismeni (70%) + seminari (10%) + usmeni (20%)

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

A = 91-100% 5 (izvrstan)

B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	Hebrang A, Čustović-Klarić R, ur.: Radiologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2007 Mašković J., Janković S. ur: ISBN: 978-953-7524-01-2, Split : Medicinski fakultet, 2008.Janković S. ur: Seminari iz kliničke radiologije, ISBN: 953-98423-7-9, Split : Medicinski fakultet, 2005.Janković S, Eterović D ur.: Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.
Dopunska literatura:	Pretraživanje prema ključnim riječima
Dodatne informacije o kolegiju	Način praćenja kvalitete nastave: - Studentska anketa - Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika - Analiza prolaznosti na ispitima - Izvješće Ureda za kvalitetu nastave - Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Fizikalne osnove medicinske primjene zračenja središnji Kratki opis: Povjet radiologije, nastanak i osobine „X“ zraka, osnovni dijelovi rtg uređaja Literatura: Obavezna i dopunska
II.	Naslov: Biološki učinci i posljedice zračenja Kratki opis: Radiobiologija, djelovanje jonizirajućeg zračenja na stanicu, procijena rizika nastanka oštećenja jonizirajućim zračenjem Literatura: Obavezna i dopunska
III.	Naslov: Jedinice za mjerenje zračenja i doze u radijaciji Kratki opis: doze zračenja u radiologiji, mjerenje radijacije-dozimetrija, dozimetri Literatura: Obavezna i dopunska
IV.	Naslov: Prevencija i zaštita od zračenja

	Kratki opis: Izvori zračenja, prevencija i zaštita od zračenja, uloga radiologa u prevenciji zračenja, mjere zaštite profesionalnog osoblja, oblici zaštitet od zračenja
	Literatura: Obavezna i dopunska
V.	Naslov: Sustavi za stvaranje rtg slike
	Kratki opis: elektronsko pojačalo, rtg film, kasete, folije, CR, Flat dektori
	Literatura: Obavezna i dopunska
VI.	Naslov: Čimbenici koji utječu na kvalitetu rtg slike
	Kratki opis: rtg film i obrada filma, CR i i obrada (digitalizacija), fizikalni uvjeti u nastajanju slike i značajke sminanog objekta, geometrijski uvjeti u nastajanju slike
	Literatura: Obavezna i dopunska
VII.	Naslov: Rtg uređaji za posebne namjene
	Kratki opis: radiografski, dijaskopski, višenamjenski dijagnostički i specijalni rtg uređaji (tomografski, mamografski i td)
	Literatura: Obavezna i dopunska
VIII.	Naslov: Kontrastna sredstva u radiologiji
	Kratki opis: kontrastna sredstva u konvencionalnoj i digitalnoj radiologiji, ultrazvučnoj dijagnostici, kompjutoriziranoj tomografiji, magnetskoj rezonanciji
	Literatura: Obavezna i dopunska
IX.	Naslov: Novije slikovne dijagnostike
	Kratki opis: Ultrazvuk, digitalna radiografija, kompjutorizirana tomografija, magnetska rezonancija
	Literatura: Obavezna i dopunska
X.	Naslov: Radiologija središnjeg živčanog sustava
	Kratki opis: Neuroradiološke dijagnostičke metode, patologija središnjeg živčanog sustava, radiološki prikaz bolesti mozga i kralježnice
	Literatura: Obavezna i dopunska
XI.	Naslov: Radiologija oka, uha, nazofarinksa, laringsa paranazalnih šupljina i zubi.
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija oka, uha, nazofarinksa, laringsa paranazalnih šupljina i zubi.
	Literatura: Obavezna i dopunska
XI.	Naslov: Osteoartikularni sustav i trauma osteoartrikularnog sustava
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija osteoartikularnog sustav i traume osteoartrikularnog sustava
	Literatura: Obavezna i dopunska
XII.	Naslov: Intervencijska radiologija
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza u intervencijskoj radiologiji
	Literatura: : Obavezna i dopunska
XIII.	Naslov: Torakalni organi (pluća i medijastinum, srce, velike krvne žile i radiologija dojke)
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija torakalnih organa
	Literatura: Obavezna i dopunska

XIV.	Naslov: Gastrointestinalni i hepatobilijarni sustav
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija gastrointestinalnog i hepatobilijarnog sustava
	Literatura: Obavezna i dopunska
XV.	Naslov: Urogenitalni sustav i nadbubrežne žlijezde
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija urogenitalnog sustava i nadbubrežnih žlijezda
	Literatura: Obavezna i dopunska