

<i>Naziv kolegija</i>	<b>Radiologija i nuklearna medicina</b>			<b>Kod kolegija</b>	
<i>Studijski program Ciklus</i>				<b>Godina Studija</b>	IV.
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	<b>8,5</b>	<i>Semestar</i>	VII.	Broj sati po semestru (p+v+s)	130 50+55+25
<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>	doc. dr. sc. Miro Miljko				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	miro.miljko@gmail.com// 036 341 963 Klinički zavod radiologiju				
<i>Asistent</i>	Marijana Karlović-Vidaković, dr.med. //036 341 963 dr. sc. Ivan Jurić // // 036 341 971 mr.sc. Mladen Kolobarić mr.sc. Slobodan Kožul Ivana Soldo, dr.med Andrea Kordić, dr.med Damir Rozić, dr.med.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	karlovicmarijana@yahoo.com vnjuric5@gmail.com Odjel za nuklearnu medicinu				
<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 (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći:</p> <p><u>Opći ishodi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znati planirati samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih istina.</li> <li>• Demonstrirati posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima grupe).</li> </ul> <p><u>Specifični ishodi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znanje iz osnova rendgenske fizike</li> <li>• biološke učinke zračenja</li> <li>• zaštitu od jonizirajućeg zračenja</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrasti</li> <li>• Normalni i patološki radiološki nalazi 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</li> <li>• znanje iz novijih tehnika slikovne dijagnostike</li> </ul> <p>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.</p>			
<b>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</b>	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			
<b>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</b>	<b>Predavanja</b>	<b>Vježbe</b>	<b>Seminari</b>	Samostalni zadaci
	<b>Konzultacije</b>	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.			
<b>Studentske obveze</b>	Završni ispit; usmeno izlaganje na seminarima; kolokviranje; pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Studenti će se ocjenjivati temeljem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama.</li> <li>• Pripremanje nastavnih cjelina za seminare</li> <li>• Usmenim dijelom ispita (razgovor o slikovnom radiološkim nalazima.</li> <li>• Pismenim ispitom</li> </ul>			
<b>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</b>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
<b>Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova</b>				
<b>OBVEZE STUDENTA</b>	<b>SATI (PROCJENA)</b>	<b>UDIO U ECTS-u</b>	<b>UDIO U OCJENI</b>	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	0%	
Seminarski rad	25	1	10%	

Pismeni ispit	140	5,5	70%
Usmeni ispit	30	1	20%

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 ostavio 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)

<b>Obvezna literatura:</b>	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.
<b>Dopunska literatura:</b>	Pretraživanje prema ključnim riječima
<b>Dodatne informacije o kolegiju</b>	Način praćenja kvalitete nastave: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentska anketa</li> <li>- Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika</li> <li>- Analiza prolaznosti na ispitima</li> <li>- Izvješće Ureda za kvalitetu nastave</li> <li>- Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)</li> </ul>

PRILOG: Kalendar nastave

<b>Broj nastavne jedinice</b>	<b>TEME I LITERATURA</b>
<b>I.</b>	Naslov: Fizikalne osnove medicinske primjene zračenja
	Kratki opis: Povjet radiologije, nastanak i osobine „X“ zraka, osnovni dijelovi rtg uređaja
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>II.</b>	Naslov: Biološki učinci i posljedice zračenja
	Kratki opis: Radiobiologija, djelovanje jonizirajućeg zračenja na stanicu, procijena rizika nastanka oštećenja jonizirajućim zračenjem
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>III.</b>	Naslov: Jedinice za mjerenje zračenja i doze u radijaciji
	Kratki opis: doze zračenja u radiologiji, mjerenje radijacije-dozimetrija, dozimetri
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>IV.</b>	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
<b>V.</b>	Naslov: Sustavi za stvaranje rtg slike
	Kratki opis: elektronsko pojačalo, rtg film, kasete, folije, CR, Flat dektori
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>VI.</b>	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
<b>VII.</b>	Naslov: Rtg uređaji za posebne namjene
	Kratki opis: radiografski, dijaskopski, višenamjenski dijagnostički i specijalni rtg uređaji (tomografski, mamografski i td)
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>VIII.</b>	Naslov: Kontrastna sredstva u radiologiji
	Kratki opis: kontrastna sredstva u konvencionalnoj i digitalnoj radiologiji, ultrazvučnoj dijagnostici, kompjutoriziranoj tomografiji, magnetskoj rezonanciji
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>IX.</b>	Naslov: Novije slikovne dijagnostike
	Kratki opis: Ultrazvuk, digitalna radiografija, kompjutorizirana tomografija, magnetska rezonancija
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>X.</b>	Naslov: Radiologija središnjeg živčanog sustava
	Kratki opis: Neuroradiološke dijagnostičke metode, patologija središnjeg živčanog sustava, radiološki prikaz bolesti mozga i kralježnice
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>XI.</b>	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
<b>XI.</b>	Naslov: Osteoartikularni sustav i trauma osteoartikularnog sustava
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija osteoartikularnog sustav i traume osteoartikularnog sustava
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>XII.</b>	Naslov: Intervencijska radiologija
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza u intervencijskoj radiologiji
	Literatura: : Obavezna i dopunska
<b>XIII.</b>	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
<b>XIV.</b>	Naslov: Gastrointestinalni i hepatobilijarni sustav
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija gastrointestinalnog i hepatobilijarnog sustava
	Literatura: Obavezna i dopunska
<b>XV.</b>	Naslov: Urogenitalni sustav i nadbubrežne žlijezde
	Kratki opis: Radiološke metode prikaza te patologija urogenitalnog sustava i nadbubrežnih žlijezda
	Literatura: Obavezna i dopunska

