

<i>Naziv kolegija</i>	Znanstvena metodologija i medicinska informatika			Kod kolegija	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Integrirani sveučilišni studij, medicina			Godina Studija	I.
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	9,0	<i>Semestar</i>	I.	Broj sati po semestru (p+v+s)	120 (22+70+28)
<i>Status kolegija:</i>	obvezan	<i>Preduvjeti:</i>		<i>Usporedni uvjeti:</i>	
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti I. godine studija medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	Prof. dr. sc. Zoran Đogaš, dr. med.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	zdogas@gmail.com , 00385 21 557 858				
<i>Asistenti</i>	prof. Jadranka Božikov, dr. med. izv. prof. dr. sc. Lada Zibar, dr. med. izv. prof. dr. sc. Renata Pecotić, dr. med. prof. Maja Valić, dr. med. Linda Lušić Kalcina, mag. psih.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	linda.lusic@mefst.hr				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	<p>Cilj je nastave da studenti usvoje znanja i vještine potrebne za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izradu, prikazivanje i predstavljanje rezultata istraživačkog rada primjenom temeljnih postulata znanosti i informatičke tehnologije; - učenje (napose trajnu medicinsku izobrazbu tj. cjeloživotno učenje) korištenjem rezultata znanstvenoistraživačkih studija <p>Daljnji je cilj da se studenti, budući liječnici, pripreme kako bi na višim godinama studija bili sposobni prepoznati i koristiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - medicinske spoznaje (informacije) utemeljene na dokazima; - potrebu stalnog razvijanja znanstvenog načina mišljenja načela pri studiranju u predmetima pretkliničke i kliničke medicine; - ulogu i zadatke liječnika u zdravstvenom timu uz primjenu temeljnih znanstvenih načela u razvoju i unaprjeđenju dijagnosticiranja bolesti i liječenju bolesnika; - prikazivanje i predstavljanje rezultata stručnog i istraživačkog rada primjenom informatičke tehnologije; - učenje (napose trajno medicinsko usavršavanje) korištenjem računalnih mreža (Interneta) 				

<p><i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i></p>	<p><u>Opći ishodi:</u> Znati planirati samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih istina uz primjerenu uporabu medicinskih informacija u dostupnim web bazama podataka.</p> <p>Demonstrirati posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima tima).</p> <p><u>Specifični ishodi:</u> Studenti će tijekom nastave, kroz rad na podacima znanstvenih istraživanja koja sami provode, razviti sljedeće specifične kompetencije: prepoznavanje vrste studije, kodiranje i pohranjivanje podataka, utvrđivanje normalnosti raspodjele podataka, statistička analiza podataka (parametrijska i neparametrijska), prepoznavanje potrebnih statističkih testova, prilagođavanje statističke obrade ustroju studije, prikazivanje rezultata istraživanja korištenjem tabličnih i grafičkih prikaza (MS Word, MS Excel, statistički programi), izrada cjelokupnog znanstvenog rada sa svim potrebnim sadržajnim dijelovima, prikaz rezultata javnim nastupom i poster prezentacijom.</p> <p>Usvojiti znanstveni način promišljanja, te znanje o vrstama znanstvenih istraživanja, pretraživanju medicinskih informacija u različitim indeksnim publikacijama i bazama, upoznati se s građom znanstvenih članaka i mogućnostima prikaza podataka na znanstvenim skupovima i u znanstvenim člancima, sudjelovati u planiranju i izvedbi vlastitoga znanstvenog istraživanja uz primjenu temeljnih znanja medicinske informatike i biostatistike.</p>			
<p><i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i></p>	<p>Nastava se sastoji od predavanja, seminara i vježbi pri čemu je težište na praktičnim vježbama i izradi vlastitog istraživanja (50% nastave) gdje svaki student mora raditi u timu (maloj skupini) na posebnom problemu istraživanja uz nadzor voditelja vježbi te voditelja predmeta.</p>			
<p><i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i></p>	<p>Predavanja</p>	<p>Vježbe</p>	<p>Seminari</p>	<p>Samostalni zadaci</p>
	<p>Konzultacije</p>	<p>Mentorski rad</p>	<p>Terenska nastava</p>	<p>Ostalo</p>
	<p>Napomene: Svi oblici nastave koriste se tijekom izvedbe predmeta.</p>			
<p><i>Studentske obveze</i></p>	<p>Studenti su obvezni nazočiti nastavi, dopušteno je opravdano izostati s 20% nastave; izostanci sa seminara i vježbi moraju se kolokvirati</p>			
<p><i>Praćenje i ocjenjivanje studenta</i></p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>Aktivnosti u nastavi</p>	<p>Seminarski rad</p>	<p>Praktični rad</p>

<i>(označiti masnim tiskom)</i>	Usmeni ispit	Pisani test	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar <i>Europskoga sustava prijenosa bodova</i>				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10%	
Seminarski rad	60	2	20%	
praktični i Pismeni ispit	180	6	70%	
<p>Dodatna pojašnjenja:</p> <p>Ispit se sastoji od izrade vlastitog znanstvenog rada za dio znanstvena metodologija te od izrade seminara u kojem će studenti pokazati informatičko znanje za dio medicinska informatika.</p> <p>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)</p>				
Obvezna literatura:	1. Marušić M, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2008			
Dopunska literatura:	Odabrani znanstveni članci, Materijali za učenje na web sučelju: http://www.mefmo.ba/eucenje/claroline/course/index.php?cid=ZM			
Dodatne informacije o kolegiju	Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvešće Ureda za kvalitetu nastave Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)			

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne Jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov predavanja: Medicina je znanost-uvodno predavanje Kratki opis: Uvod u znanstveno područje (bio)medicine, kroz opis temeljne uloge znanosti u medicinskim postupcima i metodologije koja se koristi kako bi svi medicinski postupci bili utemeljeni na dokazima.

	Literatura: obvezna
II.	Naslov predavanja: Znanstveno istraživanje
	Kratki opis: Definiranje slijeda postupaka u znanstvenom istraživanju, vrsti mjerenja i planiranju istraživanja. Opis različitih oblika unosa podataka i obrade podataka ovisno o vrsti istraživanja.
	Seminari: Vrste znanstvenih istraživanja, planiranje Vrste znanstvenih istraživanja, mjerenje
	Literatura: obvezna
III.	Naslov predavanja: Znanstvena informacija
	Kratki opis: Kroz primjere utvrditi što predstavlja izvore bibliografskih podataka, koji se elektronički časopisi i knjige koriste u suvremenoj medicini, utvrđivanje ostalih izvora medicinskih informacija na web-u, te ukazivanje na potrebu kritičke prosudbe medicinske informacije na web-u.
	Literatura: obvezna
IV.	Naslov predavanja: Znanstveno djelo
	Kratki opis: Opis i usporedba svih oblika znanstvenog djela koja primjenjuju znanstvene metode u istraživanju i otkrivaju nepoznate činjenice i teorije, te tako pridonose povećanju znanstvenih spoznaja
	Seminari: Planiranje znanstvenog istraživanja i određivanje tema po pojedinim skupinama studenata
	Literatura: obvezna
V.	Naslov predavanja: Znanost i klinička/pretklinička medicina
	Kratki opis: Važnost znanosti u omogućavanju ispravne skrbi za bolesnika u kliničkoj medicini, te u utvrđivanju istraživačkih postupaka i metoda u pretkliničkoj medicini. Potreba za znanstvenim informacijama najčešće se odnosi na prepoznavanje medicinskoga problema, planiranje terapijskoga postupka i njegovu provedbu.
	Seminari: Uporaba bibliografskih izvora i strategija njihova pretraživanja Znanstveni članak u medicini Priprema pisanja vlastitog znanstvenog rada (upute za autore, dogovor s mentorom) Komunikacijske vještine u znanstvenom istraživanju
	Literatura: obvezna
VI.	Naslov predavanja: Temelji statističkog zaključivanja
	Kratki opis: Konačni cilj istraživanja je odluka koja se donosi na temelju statističke analize. Statističko zaključivanje pritom treba biti utemeljeno na ispravno postavljenom istraživačkom problemu, ispravnim metodama istraživanja, prikladno odabranim statističkim testovima i interpretiranju istih.
	Seminari:

	<p>Pisanje vlastitog znanstvenog rada Prikaz vlastitog znanstvenog rada (usmeno izlaganje s pomoću PowerPoint prezentacije i postera)</p> <p>Literatura: obvezna</p>
VII.	<p>Naslov predavanja: Pojam i zadaci medicinske informatike</p> <p>Kratki opis: Informacijski aspekt medicine kroz upoznavanje te njegova uloga u medicinskom radu, zdravstvu i znanstvenoistraživačkom radu.</p> <p>Seminari: Pojam i zadaci medicinske informatike; Medicinsko informatičko nazivlje; Vrste podataka - Studenti se upoznavaju s pojmovima medicinske informatike, te nazivljem (entitet, atribut, vrijednosti atributa, podatci, obavijesti, operacije s podacima) i vrstama podataka (analogni, digitalni) Izrada završnog seminara - Studenti trebaju pripremiti seminar na temu dogovorenu s voditeljem nastave. Prezentacija rezultata seminarskog rada - Studenti trebaju pripremiti izlaganje s pomoću PowerPoint prezentacije</p> <p>Vježbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vrste podataka (analogni, digitalni) 2. Osobna računala i rad s njima 3. Rad s programom MS Access I 4. Rad s programom MS Access II <p>Literatura: obvezna Materijali za učenje na web sučelju: http://www.mefmo.ba/eucenje/claroline/course/index.php?cid=ZM</p>
VIII.	<p>Naslov predavanja: Podatak u medicini</p> <p>Kratki opis: Pohranjivanje, pretraživanje, razmjena i optimalna uporaba biomedicinskih informacija, podataka i znanja potrebnih za rješavanje problema i odlučivanje.</p> <p>Vježbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Program za tablično računanje i grafički prikaz podataka (MS Excel) I 10. Program za tablično računanje i grafički prikaz podataka (MS Excel) II 11. Izravno učitavanje slika i njihovo skeniranje, jednostavna obrada slika (programi MS Office Picture Manager i Paint) 12. Program za oblikovanje teksta (MS Word) I 13. Program za oblikovanje teksta (MS Word) II 14. Korištenje programa MS Power Point 15. Korištenje elektroničke pošte u komunikaciji <p>Literatura: obvezna</p>
IX.	<p>Naslov predavanja: Primjena ICT u medicini i zdravstvu</p> <p>Kratki opis: Studenti trebaju pripremiti primjere iz prakse te u skladu s</p>

	<p>prikazanim na predavanju iz ove teme raspravljaju primjere na seminaru.</p> <p>Seminari:</p> <p>Primjena ICT u medicini i zdravstvu; Informatizacija zdravstva</p> <p>Vježbe:</p> <p>5. Primjena ICT u medicini i zdravstvu; Informatizacija zdravstva</p> <p>Literatura: obvezna Materijali za učenje na web sučelju: http://www.mefmo.ba/eucenje/claroline/course/index.php?cid=ZM</p>
X.	<p>Naslov predavanja: Medicinska informacija na webu</p> <p>Kratki opis: Studenti dobivaju primjer prikaza iz literature ili s weba i raspravljaju ga s kolegama</p> <p>Seminari:</p> <p>Prikaz i rasprava medicinsko informatičkih primjera iz literature i medicinske prakse</p> <p>Vježbe:</p> <p>6. World Wide Web I 7. World Wide Web II</p> <p>Literatura: obvezna Materijali za učenje na web sučelju: http://www.mefmo.ba/eucenje/claroline/course/index.php?cid=ZM</p>
XI.	<p>Naslov predavanja: Indeksne publikacije i pristup do njih</p> <p>Kratki opis: Upoznavanje postojećih indeksnih publikacija i mogućnosti pretraživanja indeksnih publikacija putem pretraživačkih baza podataka.</p> <p>Vježbe:</p> <p>8. Pretraživanje bibliografskih baza podataka i drugih baza (PubMed, PubMed Central, Cochrane i dr.): pravila za postavljanje upita i upoznavanje s upotrebljavanom nomenklaturama i klasifikacijama (Medical Subject Headings – MeSH, Subheadings).</p> <p>Literatura: obvezna Materijali za učenje na web sučelju: http://www.mefmo.ba/eucenje/claroline/course/index.php?cid=ZM</p>