

**Kolegij: Medicinska informatika**  
**Voditelj: doc. dr.sc. Ksenija Baždarić, dipl.psih.-prof.**  
**Katedra: Temeljne medicinske znanosti**  
**Studij: diplomski studij Fizioterapije**  
**Godina studija: 1.**  
**Akadska godina: 2020./2021.**

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

Temeljni kolegij "Medicinska informatika" pohađa se tijekom I. semestra, u trajanju od 4 sati predavanja, 4 sati seminara i 10 sati vježbi. Nastava se održava u predavaonicama fakulteta i u informatičkoj učionici prema utvrđenom rasporedu. Tijekom kolegija studenti stječu osnovna znanja i vještine potrebite za korištenje informatičke tehnologije u svakodnevnoj zdravstvenoj praksi. Studentska informatička učionica je opremljena s osobnim računalima, a vježbe pokrivaju rad s programima koji rade u okruženju operativnog sustava Windows 7. Sva su računala umrežena i spojena na Internet.

### Sadržaj kolegija:

Temeljni informatički pojmovi, upravljanje medicinskim podacima, teorija i obradba informacija, računalna komunikacija i priopćavanje. Primjena medicinsko-informatičkih postupaka. Važnost, ustroj i uporaba medicinskog jezika, šifriranja i klasifikacija. Ustroj i važnost elektroničkog zapisa bolesnika i elektroničkog medicinskog zapisa te posebice elektroničkog zdravstvenog zapisa. Računalna raščlamba bioloških signala i medicinskih slika. Građa i uporaba medicinskih baza podataka i baza podataka sa stručnim i znanstvenim radovima s područja biomedicine. Strategije upravljanja i klasifikacija medicinskog znanja. Medicina temeljena na dokazima. Zdravstveni informacijski sustavi u primarnoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti. Sustavi za pomoć pri medicinskom odlučivanju i njihova uporaba u obradbi bolesnika te u stjecanju, obradbi i prikazu medicinskog znanja. Građa i uloga medicinskih modela i modeliranje. Sigurnost i povjerljivost medicinskih podataka.

### Način ocjenjivanja:

Studenti se tijekom nastave ocjenjuju za prisustvo i izvršavanje nastavnih obveza tijekom predavanja, seminara i vježbi. Na predavanjima se ocjenjuje prisustvo, ukupno 10 ocjenskih bodova. Tijekom seminara ocjenjuje se provjera znanja svakog studenta na temelju zadanog gradiva iz udžbenika i odabranih mrežnih sadržaja te seminarski rad koji studenti izrađuju samostalno na zadane teme te prezentiraju na nastavi. Ocjenjuje se sadržaj, obuhvatnost i poznavanje teme seminarskog rada, izradba prezentacije i kvaliteta izlaganja. Ukupno se na seminarima ostvaruje 40 ocjenskih bodova. Na vježbama se ocjenjuju točnost i kvaliteta vježbovnog zadatka. Praktični rad na vježbama izvodi se informatičkoj učionici i svaki student samostalno na računalu izrađuje vježbovni zadatak te ostvaruje najviše 10 ocjenskih bodova. Najveći mogući broj ocjenskih bodova ostvariv na nastavi je 50.

## Sustav vrednovanja studenata na nastavi

	Tema	Bodovi
P1	Uvodno predavanje – temeljni medicinskoinformatički pojmovi	-
P2	Internet i pretraživanje medicinske literature	
S1/2	Primjena informacijskih tehnologija u medicini	25
V1	Oblikovanje prezentacija	5
V2	Pisanje i obrada teksta	5
V3	Pretraživanje medicinske literature	5
V4	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka	5
V5	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka-slikovni prikazi	5
<b>Ukupno bodova na nastavi:</b>		<b>50</b>

### Popis obvezne ispitne literature:

1. Kern J, Petrovečki M, ur. Medicinska informatika. Medicinska naklada: Zagreb; 2009

### Popis dopunske literature:

2. Coiera E. Guide to health informatics. London: Hodder Arnold, (2nd edition), 2003.
3. Shortlife EH, Perreault LE. Medical Informatics. New York - Tokyo: Springer, (2nd edition), 2001.
4. van Bommel JH, Musen MA. Handbook of Medical informatics. New York - Tokyo: Springer, 1997.
5. Marušić M. Ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada (4. izdanje), 2008.
6. Degoulet P, Fieschi M. Introduction to clinical informatics. New York-Tokyo: Springer, 1997.
7. Warner HR, Sorenson DK, Bouhaddou O. Knowledge engineering in health informatics. New YorkTokyo: Springer, 1997.

### Nastavni plan:

#### Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvodno predavanje – temeljni medicinskoinformatički pojmovi  
Ishodi učenja: Upoznati se s ciljem kolegija. Na ovom predavanju studenti dobiju osnovne informacije o kolegiju, rasporedu, načinu izvođenja nastave, načinu provjere znanja i ocjenjivanju. Upoznaju se s definicijom i nastankom informatike kao znanstvene discipline i medicinske informatike kao njezine izvedenice. Studenti upoznaju strukturu i obim gradiva koje obuhvaća kolegij. Studenti će nakon predavanja znati definirati, objasniti svrhu i poznavati osobitosti bolničkog informacijskog sustava i drugih sustava u zdravstvu. Razumijevanje preduvjeta integracije zdravstvenih podataka u cjeloviti sustav i poznavanje

trenutnog stanja u Republici Hrvatskoj.

P2 Internet i pretraživanje medicinske literature

Ishodi učenja: Studenti će usvojiti osnovne pojmove Interneta, društvenih mreža, mrežnih baza podataka, razumjet će organizaciju medicinske znanstvene literature, osposobit će se za samostalno pretraživanje bibliografske baze podataka Medline putem servisa PubMed, te će se upoznati s mrežnim izvorima pouzdanih medicinskih sadržaja.

### Popis seminara s pojašnjenjem:

S1/2 Primjena informacijskih tehnologija u medicini

Ishodi učenja: naučiti i razumjeti osnove primjene informatičke tehnologije u medicini i to posebice u području prikupljanja i obradbe biomedicinskih signala, medicinskih slika, modeliranja i simulacija, medicinskih klasifikacija, telemedicine te medicinskog odlučivanja.

### Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1 Oblikovanje prezentacija

Ishodi učenja: Studenti će usvojiti pravila oblikovanja PowerPoint prezentacije te pravila prezentiranja u stručnoj medicinskoj komunikaciji.

V2 Pisanje i obrada teksta

Ishodi učenja: Studenti će naučiti koristiti programsku potporu za pisanje i uređivanje teksta MS Word. Savladati će jednostavnije i složenije funkcije rada u Wordu od grafičkog uređivanje teksta, umetanja objekata poput slike ili tablice, izrade sadržaja, pohrane i naknadnog uređivanja teksta. Znati će samostalno izraditi neformatiziranu medicinsku dokumentaciju.

V3 Pretraživanje medicinske literature.

Ishodi učenja: Studenti će usvojiti osnovne pojmove mrežnih baza podataka, razumjet će organizaciju medicinske znanstvene literature, osposobit će se za samostalno pretraživanje bibliografske baze podataka Medline putem servisa PubMed, te će se upoznati s mrežnim izvorima pouzdanih medicinskih sadržaja. Studenti će oblikovati prezentaciju prema rezultatima pretraživanja.

V4 Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijске tablice podataka

Ishodi učenja: Studenti će naučiti osnove rada u programu MS Excel, te će moći samostalno oblikovati dvodimenzijsku tablicu podataka, izračunavati podatke iz tablica s pomoću funkcija, te oblikovati i uređivati slikovne prikaze tabličnih podataka.

V5 Upravljanje medicinskim podacima – slikovni prikazi podataka

Ishodi učenja: studenti će naučiti koristiti programsku potporu MS Excel za izradu grafičkih prikaza. Savladat će jednostavnije i složenije funkcije rada u programu Excelu – izrada odgovarajućeg grafičkog prikaza te uređenje grafičkog prikaza. Studenti će naučiti osnove rada u programu MS Excel, te će moći samostalno oblikovati grafički prikaz tabličnih podataka.

## Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave. Samostalna priprema za seminare prema unaprijed zadanom gradivu. Izradba i prezentacija seminarskog rada.

## Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Student mora skupiti najmanje 40 ocjenskih bodova kako bi stekao pravo pristupa završnom ispitu. U slučaju da student skupi od 30 do 39 ocjenskih bodova, svrstava se u kategoriju FX i ima pravo jednom pristupiti popravnom ispitu. Ukoliko na popravnom ispitu zadovolji (skupi 40 i više bodova), dobiva ukupnu ocjenu kolegija E bez obzira na broj prikupljenih ocjenskih bodova. Student koji skupi manje od 30 ocjenskih bodova tijekom nastave svrstava se u kategoriju F (neuspješan) što znači da nije zadovoljio kriterije i mora ponovno upisati kolegij.

Završni ispit je pismeni test, sastoji se od 15 pitanja. Broj točnih odgovora na ispitu pretvara se u ocjenske bodove (prikazano u tablici). Student je položio ispit ako je na ispitu odgovorio točno na 8 i više pitanja.

Broj točnih odgovora na ispitu	Ocjenski bodovi
<8	0
8	10
9	12
10	16
11	18
12	20
13	24
14	26
15	30

Ocjenski bodovi ostvareni na ispitu zbrajaju se s bodovima ostvarenim na nastavi i zbroj čini ukupnu ocjenu.

Ocjenski razred (stara ocjena)	Broj bodova
A (izvrstan, 5)	90-100
B (vrlo dobar, 4)	75-89,99
C (dobar, 3)	60-74,99
D (dovoljan, 2)	50-59,99
F (neuspješan, 1)	0-49,99

## Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.

## Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:



Sveučilište u Rijeci ▪ Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka ▪ Faculty of Health Studies

Viktora Cara Emina 5 ▪ 51000 Rijeka ▪ CROATIA

Phone: +385 51 554 932

[www.fzsri.uniri.hr](http://www.fzsri.uniri.hr)



## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
10.12.2020.	P1 (14:00-15.30)			Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
10.12.2020.			V1 (15:30-17:00)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
12.12.2020.			V2 (11:00-12:30)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
12.12.2020.			V3 (12:30-14:00)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
29.01.2020.			S1/2 (13:00-16:00)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
29.01.2020.			V4(16.00-17.30)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
29.01.2020.			V5 (13:00-14:30)	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
30.01.2020.	P2 (14:30-16:00)			Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
	ispit			

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

	<b>PREDAVANJA (tema predavanja)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
P1	Uvodno predavanje – bolnički informacijski sustavi	2	informatička učionica FZS
P2	Završno predavanje	2	informatička učionica FZS
	<b>Ukupan broj sati</b>	<b>4</b>	

	<b>SEMINARI (tema seminara)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
S1/2	Primjena informacijskih tehnologija u medicini	4	informatička učionica FZS
	<b>Ukupan broj sati</b>	<b>4</b>	

	<b>VJEŽBE (tema vježbe)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
V1	Oblikovanje prezentacija	2	informatička učionica FZS
V2	Pisanje i obrada teksta	2	informatička učionica FZS
V3	Pretraživanje medicinske literature	2	informatička učionica FZS
V4	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka	2	informatička učionica FZS
V5	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka-slikovni prikazi	2	informatička učionica FZS
	<b>Ukupan broj sati</b>	<b>10</b>	

	<b>ISPITNI TERMINI (završni ispit)</b>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	