

Datum: Rijeka, 25. lipnja 2024.

Kolegij: Informatika u zdravstvenoj njezi

Voditelj: Prof. dr. sc. Gordana Brumini

e-mail voditelja: gordana.brumini@uniri.hr

Katedra: Katedra za temeljne medicinske znanosti

Studij: Prijediplomski sveučilišni studiji - Sestrinstvo izvanredni

Godina studija: 1

Akadska godina: 2024./2025.

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.):

Kolegij " Informatika u zdravstvenoj njezi " pohađa se tijekom I. semestra, u trajanju od 15 sati predavanja, 15 sati vježbi. Predavanja studenti slušaju u zajedničkom terminu, a za vježbe su podijeljeni u skupine koje broje do 15 studenata. 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. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti i polaganjem završnog ispita student stječe 2 ECTS boda.

Studentska informatička učionica je opremljena s dvadesetdva osobna računala, a vježbe pokrivaju rad s programima koji rade u okruženju operativnog sustava Windows 7. Sva su računala umrežena i spojena na internet. Tijekom vježbi svaki student radi samostalno na računalu, osim ako nije zadano drugačije.

Sadržaj kolegija:

Temeljni informatički pojmovi, upravljanje medicinskim podacima, teorija i obradba informacija, računalna komunikacija i priopćavanje. Primjena medicinsko-informatičkih postupaka. Podaci u medicini. 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. 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. Sigurnost, zaštita i povjerljivost medicinskih podataka. Uporaba IT u sestrinstvu. Osnove elektroničke sestrinske dokumentacije.

Način ocjenjivanja:

Studenti se tijekom nastave ocjenjuju na svakoj nastavnoj jedinici vježbi. Vježbe su organizirane u 4 cjeline uz završnu vježbu. Na svakoj vježbi ocjenjuje se točnost i kvaliteta vježbovnog zadatka. Praktični rad na vježbama izvodi se informatičkoj učionici i svaki student samostalno ili u paru na

računalu izrađuje vježbovni zadatak. Kriteriji bodovanja definirani su prema elementima svakog vježbovnog zadatka. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na nastavi je 50. Studenti koji nisu opravdano bili prisutni na nastavi, mogu nadoknaditi vježbovne zadatke, ali je maksimalan broj bodova koje mogu prikupiti 50% od ukupne vrijednosti zadatka.

Tijekom nastave svi studenti moraju odraditi i završnu vježbu neovisno o prikupljenim bodovima. Završna vježba se vrednuje samostalno i preduvjet je za pristup završnom ispitu, a po završetku se zbraja s ostalim prikupljenim bodovima na nastavi. Minimalan broj bodova kojeg student treba prikupiti na završnoj vježbi je 8 (od 15) bodova. Studenti koji ne prikupe 8 bodova ili su izostali iz opravdanih razloga imaju mogućnost ponavljanja/nadoknade završne vježbu, ali je tada maksimalan broj bodova koji mogu prikupiti 8.

Sustav vrednovanja studenata na nastavi

	Tema	Broj bodova
P1/2	Uvodno predavanje. Medicinska informatika.	
P3	Bolnički informacijski sustav Internet.	
P4	Pretraživanje medicinske literature. Internet.	
P5	Medicinske slike, pohrana i razmjena u računalnoj komunikaciji.	
P6	Podaci o bolesniku.	
P7	Informacijski sustav u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.	
P8	Nacionalni zdravstveni informacijski sustav. Informacijski sustav u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.	
V1	Pretraživanje medicinske literature	5
V2	Pisanje i obrada teksta	10
V3	Oblikovanje prezentacija	10
V4	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka	10
ZV	Završna vježba	15
Ukupno bodova na nastavi:		50

Popis obvezne ispitne literature:

1. Nastavni materijali, obrasci i upute
2. Kern J, Petrovečki M, ur. Medicinska informatika. Medicinska naklada: Zagreb; 2009.
3. Marušić M i suradnici. Ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada (6. izdanje), 2019.

Popis dopunske literature:

1. Coiera E. Guide to health informatics. Boca Raton: Taylor & Francis Group, (3rd edition), 2015. (eknjiga)
2. Velki T, Krešimir Š, ur. Izazovi digitalnog svijeta. Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku; 2019 (eknjiga)

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1/2 Uvodno predavanje. Medicinska informatika.

Upoznati se s ciljem kolegija. Na ovom predavanju studenti dobiju osnovne informacije o kolegiju, rasporedu, načinu izvođenja nastave, pravilima ponašanja u informatičkoj učionici, osnovama ponašanja u računalnoj komunikaciji, te načinu provjere znanja i o ocjenjivanju. Studenti upoznaju strukturu i obim gradiva koje obuhvaća kolegij. Upoznaju se s definicijom i nastankom informatike kao znanstvene discipline te nastankom medicinske informatike kao njezine izvedenice. Dobiju informacije o važnosti medicinske informatike i njenoj važnosti i primjeni u zdravstvenoj skrbi.

Ishodi učenja:

Znati definirati, objasniti svrhu uporabe medicinske informatike u svakodnevnom radu. Razumjeti važnost medicinsko informatičkih vještina i znanja u zdravstvu, posebice u zdravstvenoj njezi.

P3 Bolnički informacijski sustav. (BIS)

Studenti će se upoznati s organizacijskim i informacijskim značajkama bolničkog informacijskog sustava i s ulogom BIS-a u nacionalnom zdravstvenom informacijskom sustavu. Spoznati će što je to administracija pacijenata, i kako se provodi medicinsko zbrinjavanje pacijenata. Upoznati će se s uspostavom, primjenom i razvojem BIS-a.

Ishodi učenja:

Znati će ustroj i važnost bolničkog informacijskog sustava unutar nacionalnog informacijskog sustava. Znati će kako u osnovnim značajkama administrirati podatke o pacijentu.

P4 Pretraživanje medicinske literature. Internet.

Studenti će saznati osnovne pojmove o internetu, kako je nastao, zašto i koja je njegova svrha. Dobit će informacije o ulozi interneta u znanosti, osobito u medicini i sestrinstvu. Upoznati će se s osnovama pretraživanja medicinske literature koristeći mrežni servis pubmed. Spoznati će o važnosti uporabe interneta u dobivanju kvalitetnih medicinskih informacija.

Ishodi učenja:

Znati definirati, objasniti svrhu uporabe interneta u obrazovanju i u svakodnevnom sestrijskom radu. Razumjeti važnost pretraživanja medicinske znanstvene i stručne literature za cjeloživotno učenje i za provedbu znanstvenih i stručnih istraživanja u sestrinstvu.

P5 Podaci o bolesniku.

Studenti će se upoznati s podacima o bolesniku koji se prikupljaju u zdravstvenim ustanovama i o načinima pohrane tih podataka u medicinsku dokumentaciju. Spoznati će što je medicinska dokumentacija, a osobito će se upoznati s elektroničkim zdravstvenim zapisom putem Medicus.net sučelja. Uvidjeti će razlike između medicinske dokumentacije na papiru i elektronički vođene dokumentacije. Upoznati će se s bitnim obilježjima kliničkih i laboratorijskih podataka i biomedicinskih signala.

Ishodi učenja:

Znati definirati što su podaci o bolesniku i znati koji se podaci upisuju u koju medicinsku dokumentaciju, razumjeti važnost elektronički vođene medicinske dokumentacije i neupitnost prednosti uporabe elektroničkog zdravstvenog zapisa. Naučiti će ulogu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u prikupljanju, pohrani i obradi podataka u medicini.

P6 Medicinske slike, pohrana i razmjena u računalnoj komunikaciji.

Studenti će se upoznati s osobinama formata medicinskih slika. Spoznati će informatičke vještine i znanja kada koristiti koji format. Upoznati će načine sažimanja medicinske slike, pohrane i razmjene u računalnoj komunikaciji.

Ishodi učenja:

Znati će definirati osobine pojedinih formata slika koje se koriste u medicini. Spoznati će zašto je važno znati kada koristiti koji format. Naučit će važnost pravilne pohrane i razmjene medicinskih slika u računalnoj komunikaciji.

P7 Informatički sustav u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Studenti će spoznati koji se podaci prikupljaju i kako se njima koriste u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Upoznati će se s organizacijskim i informatičkim značajkama sustava.

Ishodi učenja:

Znati će kako pravilno prikupiti podatke i kako se s njima koristiti. Naučiti će zašto je obvezno vođenje elektroničkog zdravstvenog zapisa i koje su njegove prednosti u jedinicama primarne zdravstvene zaštite kao sastavnicama nacionalnog zdravstvenog informatičkog sustava.

P8 Nacionalni zdravstveni informatički sustav.

Studenti će se upoznati s akcijskim planom vlade Republike Hrvatske o uspostavi nacionalnog zdravstvenog informatičkog sustava. Spoznati će važnost postojanja nacionalnog zdravstvenog informatičkog sustava i njegove prednosti i nedostatke.

Ishodi učenja:

Znati će definirati što je nacionalni zdravstveni informatički sustav, koje su njegove sastavnice i osnovne uloge pojedinih sastavnica. Shvatiti će strategiju i važnost uspostave nacionalnog zdravstvenog informatičkog sustava čiji je najvažniji zadatak kvalitetna zdravstvena skrb građana Hrvatske.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Vježbe iz kolegija Medicinska informatika održavaju se u informatičkoj učionici fakulteta (Fakultet zdravstvenih studija). Studenti će usvojiti informatičke vještine i znanja potrebna za upravljanje elektroničkim zdravstvenim zapisom, medicinskim dokumentima (tekstovi i tablice), za pretraživanja medicinskih sadržaja i za prezentaciju podataka.

V1 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 kontroliranog medicinskog rječnika MeSH i bibliografske baze podataka Medline putem mrežnog servisa PubMed, te će se upoznat s mrežnim izvorima pouzdanih medicinskih sadržaja. Studenti će oblikovati prezentaciju prema rezultatima pretraživanja.

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 uređenje teksta, umetanja objekata poput slike ili tablice, izrade sadržaja, pohrane i naknadnog uređivanja teksta. Znati će samostalno izraditi neformatiziranu medicinsku dokumentaciju.

V3 Oblikovanje prezentacija

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

V4 Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka

Ishodi učenja: Studenti će naučiti osnove rada u programu MS Excel, te će moći samostalno oblikovati dvodimenzijsku tablicu podataka, izračunavati određene statističke podatke (primjerice aritmetičku sredinu i standardnu devijaciju) iz tablica pomoću funkcija, te oblikovati i uređivati slikovne prikaze tabličnih podataka.

Završna vježba

Ishodi učenja: Studenti će samostalno upravljati programom za oblikovanje teksta Ms Word koristeći zadane upute (oblikovanje vrste i veličine slova, proreda, rubnika, tablice), upravljati u programu Ms Excel (unijeti podatke, oblikovati tablicu, izračunati ukupne i prosječne vrijednosti s pomoću odgovarajućih funkcija, izraditi grafički prikaz podataka u novom radnom listu), samostalno pretraživati bibliografsku bazu podataka *Medline* s pomoću servisa *PubMed* (koristeći tezaurus *MeSH*) te rezultate pretraživanja oblikovati u programu Ms Word.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave. Kontrola prisustva na predavanjima i vježbama provodit će se prozivkom na svakom školskom satu. Student može opravdano izostati s nastave 30%, a izostanci s nastave mogu se opravdati liječničkom ispričnicom.

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

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem [Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci](#). Student mora skupiti najmanje 25 ocjenskih bodova na nastavi kako bi stekao pravo pristupa završnom ispitu. Student koji skupi manje od 25 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	25
9	28
10	32
11	36
12	40
13	44
14	48
15	50

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

Ukoliko student nije zadovoljan postignutom ocjenom na ispitu postupit će se u skladu s člankom 46. Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Nije predviđeno izvođenje nastave na stranom jeziku.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na sustavu Merlin i na mrežnim stranicama <https://fzsri.uniri.hr/studenti/raspored-nastave/>
 Studenti moraju prijaviti ispit jer mu u protivnom neće moći pristupiti.
 Studenti mogu polagati ispit iz istog predmeta najviše tri puta u jednoj akademskoj godini.
 Ispitni rokovi su fiksni.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024./2025. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
7.1.2025.	P1/2 (8:00–10:00) IU		Prof. dr. sc. Gordana Brumini
7.1.2025.		V1 10:00-13:00	Predavačica Stella Lampret Puž, prof.
8.1.2025.	P3/4 (8:00–11:00) IU		Prof. dr. sc. Gordana Brumini
8.1.2025.		V2 11:00-14:00	Predavačica Stella Lampret Puž, prof.
9.1.2025.	P5/6 (8:00–11:00) IU		Prof. dr. sc. Gordana Brumini
9.1.2025.		V3 11:00-14:00	Predavačica Stella Lampret Puž, prof.

10.1.2025.	P7/8 (8:00–11:00) IU		Predavačica Stella Lampret Puž, prof.
10.1.2025.		V4 11:00-14:00	Predavačica Stella Lampret Puž, prof.
11.1.2025.		ZV (8:00 – 12:00) Online	Predavačica Stella Lampret Puž, prof.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1/2	Uvodno predavanje. Medicinska informatika.	3	IU
P3	Bolnički informacijski sustav.	2	IU
P4	Pretraživanje medicinske literature.	2	IU
P5	Medicinske slike, pohrana i razmjena u računalnoj komunikaciji.	2	IU
P6	Podaci o bolesniku.	2	IU
P7	Informacijski sustav u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Nacionalni zdravstveni informacijski sustav.	2	IU
P8	Internet.	2	IU
Ukupan broj sati predavanja		15	

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Pretraživanje medicinske literature.	2	IU
V2	Pisanje i obrada teksta	2	IU
V3	Oblikovanje prezentacija	3	IU
V4	Upravljanje medicinskim podacima – dvodimenzijske tablice podataka	3	IU
ZV	Završna vježba	5	IU
Ukupan broj sati vježbi		15	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)	Mjesto održavanja
1.	27.01.2025.	IU
2.	19.02.2025.	IU
3.	18.03.2025.	IU
4.	04.04.2025.	IU