|  |
| --- |
| Opće informacije |
| Naziv predmeta | INFORMATIKA |
| Voditelj predmeta  | Mario Somek, mag. ing., predavač |
| Izvođači  | Dr. sc. Marijan Erceg, viši predavač Željka Johan Kotur, dipl. uč., asistentica |
| Status predmeta | Obavezan |
| Godina | 1. |
| Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave | ECTS koeficijent opterećenja studenata | 5 |
| Broj sati svih oblika nastave | 30P + 30PK |

|  |
| --- |
| 1. OPIS PREDMETA
 |
| Ciljevi predmeta |
| * Upoznati s osnovama informatike i medicinske informatike
* Upoznati i razumjeti posebnosti zdravstvenih podataka, njihovu organizaciju i zaštitu
* Primijeniti računalo i informacijsko komunikacijske tehnologije u pružanju zdravstvene skrbi
* Upoznati s informacijskim sustavima iz područja radiologije
 |
| Uvjeti za upis predmeta |
| Nema uvjeta |
| * 1. *Očekivani ishodi učenja za predmet*
 |
| * Opisati osnovne pojmove iz područja informatike i medicinske informatike (IU1)
* Koristiti sistemsku i aplikacijsku programsku podršku te informacijsko komunikacijske tehnologije pri pružanju zdravstvene skrbi (IU2)
* Primijeniti računalo za komunikaciju i dohvaćanje podataka (IU3)
* definirati zdravstvene podatke, njihovu organizaciju i zaštitu, koristiti sustave potpore odlučivanju (IU4)
* Pripremiti medicinske podatke za obradu računalom i oblikovati podatke u relacijskoj bazi podataka (IU5)
* Opisati radiološki informacijski sustav i sustav za arhiviranje slika (IU6)
* Opisati namjenu i prednosti telemedicine i teleradiologije (IU7)
 |
| * 1. *Sadržaj predmeta*
 |
| * Informacijski sustavi, tehnička osnovica računala 3P; 3PK; IU1; IU2
	+ Povijest i generacije razvoja računala
	+ Informacijska tehnologija, poslovni i informacijski sustav
	+ Vrste informacijskih sustava
	+ Dijelovi računala, periferna oprema, mrežno povezivanje
* Programska podrška, brojevni sustavi 3P; 6PK; IU2; IU3
	+ Sistemska i aplikacijska programska podrška
	+ Binarni, oktalni, heksadekadni brojevni sustavi
* Računalni sustav, uvod u medicinsku informatiku 4P; 4PK; IU1; IU3
	+ Što je sustav, komponente računalnog sustava,
	+ Kodiranje-dekodiranje, izvođenje programa, algoritam
	+ Primjena operatora u dohvaćanju podataka
* Struktura i organizacija zdravstvenih podataka, priprema podataka za obradu računalom 4P; 9PK; IU4, IU5
	+ Elektronički zdravstveni zapis, hijerarhija podataka
	+ Relacije, primarni ključ, normalizacija, grafičke strukture, formatiziran zapis
	+ Baze podataka, redundancija, modeli i svojstva baza podataka, upiti i izvještaji
	+ Kodeks atributa, obilježja, formatiziran zapis
* Podaci o bolesniku, zaštita podataka i sigurnost informacijskih sustava 3P; 1PK; IU5
	+ Dokumentacija bolesnika, medicinski podaci, informacijska svojstva medicinskog zapisa, prednosti i nedostaci
	+ Struktura medicinskog zapisa
	+ Načela zaštite osobnih podataka, dimenzije i načini zaštite zdravstvenih podataka, regulativa zaštite podataka
* Informacijski sustavi u zdravstvu 3P; 1PK; IU6
	+ Zdravstveni informacijski sustav: ljudska komponenta, podsustavi
	+ Informacijski sustav primarne zdravstvene zaštite, namjena i struktura
	+ Centralni zdravstveni informacijski sustav, struktura i organizacija
	+ Bolnički informacijski sustav, funkcije, zadaci
	+ Javnozdravstveni informacijski sustav, namjena i funkcije, Informacijski sustav Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje
	+ Sestrinski informacijski sustav, namjena, primjena
	+ Radiološki informacijski sustav
	+ Registri bolesnika, vrste, namjena
* Telemedicina, teleradiologija, informatički sustavi i upravljanje slikovnim podacima 4P; 2PK; IU7
	+ Osnovno o telemedicini, prednosti, regulativa, počeci
	+ Telemedicina u svijetu i u Hrvatskoj
	+ Osnovno o teleradiologiji, metode dobivanja slika, sustav za arhiviranje slika i komunikaciju, prednosti
	+ Teleradiologija u Hrvatskoj i svijetu
* Dubinska analiza podataka 4P; 3PK; IU2; IU3
	+ Što je dubinska analiza podataka, proces otkrivanja znanja, induktivno i deduktivno učenje, koraci u provođenju analize, prikaz i interpretacija rezultata
	+ Osnovno o postupcima analize: stablo odlučivanja, asocijacijska pravila, klastering, oblik rezultata, primjena, prednosti
* Primjena informatike u unapređenju zdravstvene zaštite 2P; 1PK; IU6
	+ Tehnike prepoznavanja i opisivanja značajki na fotografijama
	+ Umjetna inteligencija, osnovni pojmovi, primjena u radiologiji

Vježbovna nastava u praktikumu (30PK) sadržajno prati teorijsku nastavu (30V). |

|  |
| --- |
| **Obveze studenta** |
| Student treba redovito pohađati nastavu i izvršavati zadane obveze što podrazumijeva:* prisutnost na predavanjima minimalno 80% od ukupnog fonda sati (P24/30)
* prisutnost na vježbama minimalno 80% od ukupnog fonda sati (PK24/30)
* pravovremena predaja riješenih zadataka (4-6) s vježbovne nastave prema uputi nastavnika
* pravovremena predaja riješenih priprema (4-6) s vježbovne nastave prema uputi nastavnika

Evidencija prisutnosti, predanih zadataka i priprema provodi se prozivanjem i bilježenjem u odgovarajući obrazac.Tijekom vježbi u praktikumu studenti trebaju poštovati pravila uporabe javnih računala. |
| ***Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu*** |
| Vrednovanje rada tijekom nastave provodi se kroz dva kolokvija iz teorijskog (P) i tri kolokvija iz praktičnog (PK) dijela nastave.* Kolokviji iz teorijskog dijela sadrže pitanja s više ponuđenih odgovora pri čemu student kod svakog pitanja odabire jedan odgovor kao točan.
	+ Prvi kolokvij: IU1 (0-20 bodova), drugi kolokvij IU5 (0-20 bodova)
* Kolokviji iz praktičnog dijela sadrže praktične zadatke koje je potrebno izraditi na računalu.
	+ Prvi kolokvij: IU2 (0-20 bodova), drugi kolokvij IU3 (0-25 bodova), treći kolokvij IU4 (0-31 bod)

Konačan broj bodova i ocjena kolegija zasnivaju se na postignućima iz svih kolokvija (2P+3PK) i završnom ispitu. Potrebno je prikupiti najmanje 60% bodova za ocjenu dva. Završni ispit (IU6, 0-20 bodova) je pismeni ispit koji sadrži pitanja s više ponuđenih odgovora pri čemu student kod svakog pitanja odabire jedan odgovor kao točan. Potrebno je točno odgovoriti na najmanje 60% pitanja. |
| Obavezna literatura  |
| 1. Somek M, Informatika, bilješke za studente I. godine. Zdravstveno veleučilište, mrežne stranice kolegija u sustavu Moodle ZVU, Zagreb 2022.
2. Somek M, Priručnik za vježbovnu nastavu iz informatičkih kolegija, Zdravstveno veleučilište, e-student, Zagreb 2019.
3. Kern J, Petrovečki M urednici. Medicinska informatika. Zagreb, Medicinska naklada, 2009. (odabrana poglavlja).
 |
| Dopunska literatura |
| 1. Lambert J, Frye C. Microsoft Office 2016 Step By Step. 1 edition. Redmond: Microsoft Press; 2015.
2. Hoyt E R, Hersh R W. Health Informatics: Practical Guide, 7. izd. Morrisville, North Carolina: Lulu.com; 2018.
3. Coiera E. Guide to Health Informatics. 3. izd. London: CRC Press; 2015.
4. Shortliffe E, Cimino JJ. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. London: Springer-Verlag; 2014.
5. Časopis „Telehealth® and medicine today“. Mrežna stranica: https://telehealthandmedicinetoday.com/index.php/journal/index
6. Časopis „Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine“ (ARCTT – ISSN: 1554-8716). Mrežna starnica: https://www.arctt.info/
7. Zbornici radova sa simpozija Hrvatskog društva za medicinsku informatiku. https://hdmi.hr/
 |
| Konzultacije  |
| Mario SomekUtorak 16:00-19:00 sati, Zdravstveno veleučilište, Ksaver 209, praktikum 334 uz obaveznu najavu na e-poštu mario.somek@zvu.hr ili virtualno aplikacijom BBB u terminu prema dogovoru.Marijan Ercegnajava na e-poštu marijan.erceg@zvu.hrŽeljka Johan Koturnajava na e-poštu zeljka.johan@gmail.com |
| Kontakt  |
| Mario Somek, Zdravstveno veleučilište, Ksaver 209e-pošta: mario.somek@zvu.hr  |