|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 Somek  Utorak 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 Erceg  najava na e-poštu marijan.erceg@zvu.hr  Željka Johan Kotur  najava na e-poštu zeljka.johan@gmail.com |
| Kontakt |
| Mario Somek, Zdravstveno veleučilište, Ksaver 209  e-pošta: mario.somek@zvu.hr |