

Detaljni izvedbeni plan

Akademski godina	2021/2022	Semestar	zimski
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina	Smjer	Godina studija 1.-6.

I. OSNOVNI PODACI O PREDMETU

Naziv predmeta	Digitalne tehnologije u zdravstvenom sustavu i e-zdravstvu		
Kratica predmeta	MED-IZB5	Šifra predmeta	226761
Status predmeta	izborni	ECTS bodovi	2
Preduvjeti za upis predmeta			
<i>Ukupno opterećenje predmeta</i>			
Vrsta nastave	Ukupno sati	Vrsta nastave	Ukupno sati
Predavanja	5P	Seminari	15S
Vježbe	30V		
Mjesto i vrijeme održavanja nastave	HKS – prema objavljenom rasporedu		

II. NASTAVNO OSOBLJE

<i>Nositelj predmeta</i>			
Ime i prezime	izv. prof. dr. sc. Antonija Balenović	e-mail	antonija.balenovic@unicath.hr
<i>Suradnik na predmetu</i>			
Ime i prezime	Ana Mašić	e-mail	ana.masic@unicath.hr
Konzultacije	Prema objavljenom rasporedu		

III. DETALJNI PODACI O PREDMETU

Jezik na kojem se nastava održava	hrvatski
Opis predmeta	<p>Pregled informacijskih tehnologija i alata. E-učenje kao proces obrazovanja (proces učenja i samoobrazovanja) uz uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT), „cognitive computing“. Primjena ICT tehnologije na različitim razinama edukacije i kod različitih interesnih grupa (sveučilišno obrazovanje, cjeloživotna edukacija, medicinsko, ne-medicinsko osoblje, pacijenti, industrija, zdravstvene strategije, itd.). e-doktori i e-bolesnici, uloga ICT-a u profesionalnom povezivanju, telemedicini i interpersonalnoj komunikaciji liječnika s bolesnicima. Rad u liječničkim ordinacijama korištenjem različitih e-aplikacija – upravljanje promjenama. Zakonska regulacija informatizacije zdravstva, certifikacija programskih i drugih rješenja, obaveze proizvođača programskih rješenja za zdravstvo i usklađivanje s EU-inicijativama. Povezivanje PZZ i bolničkih sustava pomoću e-aplikacija (e-recepti, e-uputnice, e-pomagala, e-novorođenče i sl.). Sigurnost medicinske dokumentacije, privatnost bolesnika i e-mediji. Novosti u internet evoluciji, „Internet of everything“ (IoT). Uloga mobilnih uređaja u koordinaciji zdravstvenih i socijalnih usluga pomoću ICT tehnologija. Nadzor, samokontrola i briga o vlastitom zdravlju – monitoriranje zdravstvenog statusa</p>

	bolesnika izvan zdravstvenih ustanova. Uloga ICT tehnologija u personaliziranoj prevenciji bolesti i zdravlju u zajednici.		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	<p>Nakon položenog predmeta student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati temeljne pojmove povezane s korištenjem informacijsko komunikacijskih digitalnih tehnologija (ICT) i alata u zdravstvu; - objasniti prednosti korištenja digitalnih tehnologija u učenju, usvajanju praktičnih vještina, socijalnoj interakciji i profesionalnom komuniciranju; - objasniti organizaciju rada u zdravstvenim ustanovama korištenjem e-sustava (CEZIH, e-recepti, e-uputnice, e-pomagala, e-novorodjenče i sl.); - razumjeti postojeću zakonsku regulativu, upoznati nacionalnu strategiju vezanu uz digitalne tehnologije i obveze proizvođača programskih rješenja za zdravstvo; - razumjeti i opisati mogućnosti koordinacije zdravstvenih usluga i razmjene zdravstvenih podataka putem mobilnih uređaja i aplikacija (mobilno zdravstvo, „lifestyle sensor technologies“) s ciljem cjelovite integrirane skrbi; - analizirati etičke i kulturološke aspekte korištenja digitalnih aplikacija i konzultacija bez fizičkog kontakta liječnik-pacijent; - procijeniti potencijalne opasnosti prilikom korištenja ICT tehnologija obzirom na privatnost i zaštitu osobnih podataka te moguće probleme koji proizlaze iz nepravilne ili nekontrolirane upotrebe digitalnih tehnologija; 		
Literatura			
Obvezna	<p>WHO Guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening, 2019. Dostupno: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311941/9789241550505-eng.pdf?ua=1</p> <p>Digital Single Market (DSM) strategy. Dostupno: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1232_en.htm</p> <p>Balenović A, Pjevač N, Protrka I, Gluščević A, Vladanović L, Lazić V. Uloga modernih tehnologija u zdravlju, liječenju i utjecaj ICT-a na stil života. MEDIX, God. 24 Br. 133/134.</p> <p>Deklaracija o e-zdravlju (Odbor za e-zdravlje Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, travanj 2011)</p>		
Dopunska	<p>Publikacije: STRATEŠKI PLAN RAZVOJA eZDRAVLJA U REPUBLICI HRVATSKOJ – SPeZ (Ministarstvo zdravlja, 2014.),</p> <p>E-Health Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals (April, 2012)</p> <p>Telemedicine and E-Health Services, Policies, and Applications: Advancements and Developments (April, 2012)</p>		
Način ispitivanja i ocjenjivanja			
Polaze se	Da	Isključivo kontinuirano praćenje nastave	Ulazi u prosjek
		Ne	Da
Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita		Pravo pristupa završnom ispitu iz predmeta ostvaruje redoviti student kojem je nositelj predmeta ovjerio izvršenje svih propisanih nastavnih obveza iz predmeta sukladno Pravilniku o studijima i studiranju.	
Način polaganja ispita		Pismeni ispit	
Način ocjenjivanja		Svaki se ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (40% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (30% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave. Za praktični i pismeni dio završnog ispita	

**Način
stjecanja
bodova:**

potrebno je riješiti dio postavljenih zadataka i time zaslužiti minimalan broj bodova.

**Brojčana
ljestvica
ocjenjivanja
studentskog
rada:**

izvrstan (5) od 90% do 100%
vrlo dobar (4) od 80 do 89,9 %
dobar (3) od 65 do 79,9 %
dovoljan (2) od 50 do 64,9 %
nedovoljan (1) od 0 do 49,9%

**Detaljan prikaz
ocjenjivanja
unutar
Europskoga
sustava za
prijenos bodova**

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)
Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	0,8	40
Ukupno tijekom nastave	0.8	40
Praktični dio završnog ispita	0,6	30
Pismeni završni ispit	0,6	30
UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)	2	100

**Datumi
kolokvija**

Na ovom predmetu nisu planirani kolokviji

**Datumi ispitnih
rokova**

Prema objavljenom rasporedu

IV. DNEVNI PLAN NASTAVE

Predavanja (P), Seminari (S), Vježbe (V)

Dan	Tema
1.	P: Pregled informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT) i digitalnih alata u zdravstvu S: Zakonska regulacija informatizacije zdravstva V: Programska rješenja i certifikacija digitalnih alata u zdravstvu
2.	P: Uloga ICT-a u profesionalnom povezivanju, telemedicini i interpersonalnoj komunikaciji liječnika i bolesnika S: primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) u procesu obrazovanja medicinskih djelatnika,

	V: proces e-učenja i e-samoobrazovanja, uloga e-doktora i e-bolesnika, digitalna demencija
3.	S: Korištenje digitalnih alata u zdravstvu i kontrola kvalitete zdravstvene zaštite V: Upravljanje promjenama i promjena radnih procesa u ordinacijama
4.	S: eZdravstvo i mZdravstvo V: e-aplikacije u zdravstvu (eZdravstveni karton, eRecepti, eUputnice, ePomagala)
5.	P: Opasnosti i rizici korištenja ICT tehnologija obzirom na socijalnu interakciju, privatnost i zaštitu osobnih podataka S: Dostupnost zdravstvene zaštite obzirom na digitalnu pismenost stanovništva V: Zdravstvena zaštita i digitalna pismenost
6.	P: Procesi kreiranja inovativnih digitalnih rješenja za kontinuiranu i sveobuhvatnu personaliziranu skrb S: Učinak industrije na razvoj digitalnih alata u zdravstvu V: Zdravstvene potrebe i multisektorska suradnja
7.	P: Uloga ICT tehnologija u personaliziranoj prevenciji bolesti i zdravlju u zajednici S: Nadzor, samokontrola i briga o vlastitom zdravlju putem mobilnih aplikacija V: Monitoriranje zdravstvenog statusa bolesnika izvan zdravstvenih ustanova
8.	S: Povezivanja medicinskih uređaja i zdravstvenih programa korištenjem inovativnih tehnologija za nadzor bez kontaktnog rehabilitacijskog programa liječenja s ciljem cjelovite integrirane skrbi u kući bolesnika V: Integrirana skrb i „digitalni asistent“ za kontrolu srčanih bolesti
9.	S: Primjena umjetne inteligencije (AI) u procesu odlučivanja u medicini („cognitive computing“ i „strojno učenje“) V: Primjena umjetne inteligencije u slikovnim metodama, neuroznanosti i skriningu kroničnih bolesti
10.	ispit