UVOD U ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Maja Miškulin
Suradnici	Izv. prof. dr. sc. Ivan Miškulin
Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Farmacija
Status predmeta	Izborni
Godina studija, semestar	3. godina, 6. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**2,0 ECTS**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanje 15; Seminari: 10; Vježbe 5
Očekivani broj studenata na predmetu	30-35

OPIS PREDMETA

Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je upoznavanje studenata s osnovama znanstvene metodologije, bolje razumijevanje znanstvenih osnova farmacije te ovladavanje osnovama farmaceutske informatike i statistike kao i osposobljavanje studenata za primjenu spomenute metodologije u samostalnom znanstveno-istraživačkom radu.

Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet

-

Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi

3.4., 3.5.

Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-10 ishoda)

Nakon odslušanih predavanja, odrađenih seminara i vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći:

1. Razjasniti i sumirati ulogu i značenje znanosti i znanstveno-istraživačkog rada.
2. Odabrati i primijeniti pouzdane vrste izvora i načina pristupa znanstvenim i stručnim informacijama.
3. Identificirati i kategorizirati relevantnu znanstvenu literaturu.
4. Usporediti vrste znanstvenih istraživanja i objasniti njihove osobitosti.
5. Opisati eksperimentalno istraživanje i razlučiti njegova obilježja, snage i ograničenja.
6. Razlikovati etične i neetične pristupe u eksperimentalnom radu.

Sadržaj predmeta

Predavanja: P1: Znanstveno mišljenje. Osnovna obilježja znanstvenog istraživanja i pisanja.
P2: Informacije u znanosti. Primarne publikacije. Sekundarne publikacije. Tercijarne publikacije. Citiranost. Indeksiranost. P3: Vrste znanstvenih istraživanja. Glavna obilježja bazičnih istraživanja.
P4: Osobitosti translacijskih istraživanja. Obilježja i podjela epidemioloških istraživanja. P5: Eksperimentalno istraživanje. Randomizirani kontrolirani klinički pokus. P6: Vrste uzoraka i uzorkovanje. Ukupna populacija. Ciljna populacija. Reprezentativnost. Uzorkovanje na temelju vjerojatnosti. Prigodno uzorkovanje. P7: Jednostavni slučajni uzorak. Stratificirani slučajni uzorak. Uzorak podskupina ili grozdasti uzorak. Sustavni uzorak. P8: Upitnik – instrument za prikupljanje podataka. Standardni upitnik. Značajke dobrog upitnika. P9: Osnovni etički principi u istraživanjima. Informirani pristanak. Privatnost i povjerljivost podataka. Sukob interesa. Znanstvena čestitost.
P10: Znanstveni časopisi i izvješća. Struktura znanstvenog rada.
Seminari: S1: Plan i provođenje znanstvenog istraživanja. S2: Elektronički izvori informacija. S3: Prikaz rezultata u randomiziranom kontroliranom kliničkom pokusu. S4: Rad Etičkih povjerenstava. S5: Vrste podataka. Priprema podataka za obradu računalom.
Vježbe: V1: Relevantne baze podataka. V2: Prikaz podataka. V3: Obrada podataka. V4: Statistički

testovi, p vrijednost i statističko zaključivanje. V5: Planiranje i provedba vlastitog istraživanja – uvod u pripremu samostalnog projektnog zadatka.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari; metodičke vježbe; samostalni projektni zadatak.

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba i seminar mora se kolokvirati. Student je obavezan pristupiti svim oblicima provjere znanja.

Praćenje rada studenata *(Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja)*

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Mede procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min	Max
Pohađanje nastave	0,25	1-6	Prisutnost na nastavi	Evidencija	2	10
Seminarski rad	0,5	3-4	Seminarski rad –izrada i prezentacija	Ocjena kvalitete pisanog seminarskog rada i same prezentacije	10	20
Metodičke vježbe	0,25	5	Praktični rad	Uspješnost u primjeni farmaceutske informatike i statistike u okviru metodičkih vježbi.	8	20
Završni ispit – projektni zadatak	1,0		Priprema projektnog zadataka – planiranje i provedba vlastitog istraživanja	Projektni zadatak	30	50
kupno	**2,0**				**50**	**100**

Vrednovanje završnog ispita

***Postotak* točno riješenih zadataka (%)**	**Ocjenski bodovi**
60,00-64,99	30
65,00-69,00	33
70,00-74,99	36
75,00-79,99	39
80,00-84,99	42
85,00-89,99	45
90,00-94,99	48
95,00-100,00	50

Oblikovanje završne ocjene:
Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način:
A – izvrstan (5): 90-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 80-89,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 65-79,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-64,99 ocjenskih bodova.

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
Marušić M. i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini, 5. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2013.		
Kolčić I, Vorko-Jović A. Epidemiologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2012.		
Kern J, Petrovečki M. Medicinska informatika. Zagreb: Medicinska naklada, 2009.		

Dopunska literatura

1. Walliman N. Research methods – the basics. London and New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2011.
2. E, Ferenczi Muirhead N. Doktor u jednom potezu: Statistika i epidemiologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2012.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek i/ili Prehrameno-tehnološkog fakulteta Osijek.

Napomena

E-učenje ne ulazi u norma sate predmeta, ali se koristi u nastavi i sadrži poveznice na različite stranice, video i audio materijale dostupne na mrežnim stranicama.