FARMACEUTSKA KEMIJA 1	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Martin Kondža
Suradnici	Prof. dr. sc. Maja Molnar Izv. prof .dr. sc. Dajana Gašo-Sokač
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij Farmacije
Status predmeta	Obvezni
Godina studija, semestar	3. godina, 5. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**9**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanje: 45; Seminari: 15; Vježbe: 60
Očekivani broj studenata na predmetu	30

OPIS PREDMETA

Ciljevi predmeta

Upoznati studenta sa skupinama lijekova, njihovom strukturom, fizičko-kemijskim svojstvima, izvorima, mehanizmom djelovanja, primjenom i klasifikacijom prema farmakoterapijskom području. Znanja i vještine stečena slušanjem predmeta su podloga za predmete Farmaceutska kemija II, Biokemija lijekova, Farmakologija, Analitika lijekova.

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

Položena Opća i anorganska kemija sa stehiometrijom, Analitička kemija I i II, Fizikalna kemija I iII, Organska kemija I.

Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi

1.1., 2.1., 2.3., 3.4.,3.5., 4.2.

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

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

1. Identificirati kemijsku strukturu lijeka
2. Prepoznati i razlikovati odgovarajuće terapijske skupine obzirom na bioaktivne kemijske strukture.
3. Okarakterizirati lijekove obzirom na fizičko-kemijske i stereokemijske značajke.
4. Kritički procijenti odnos strukture molekule i djelovanja lijeka.
5. Utvrditi mehanizam djelovanja pojedinih ljekovitih tvari temeljem njihove strukture.
6. Povezati strukturu lijekovitih tvari s njihovom upotrebom i načinom primjene.
7. Sintetizirati određene lijekove, te odrediti iskorištenje reakcije.

Sadržaj predmeta

Predavanja i seminari: Uvod u farmaceutsku kemiju. Lijekovi narodne medicine. Istraživanja novih lijekova. Svojstva i karakterizacija generičkih lijekova i OTC preparata. Suvremeni trendovi u dizajnu lijekova. Tretiranje anemije preparatima željeza. Primjena i djelovanje antipruriginoza. Primjena oksidanasa, preparata srebra, zlata, cinka, žive, halogenih antiseptika, alkohola, aldehida, kiselina, fenola, derivata kinolina, akridina, kationskih sredstava za dezinfekciju i kao antiseptika. Uvod u teoriju citostatika, mehanizme djelovanja, te njihovo djelovanje na nukleinske kiseline, enzime povezane sa sintezom i funkcijom DNA (antimetaboliti), strukturne proteine. Citostatici kao inhibitori signalnih puteva i različitih enzima. Upotreba citostatika u hormonskoj terapiji i lijekovi povezani s hormonima. Pametni protu-tumorski lijekovi (konjugati citostatika sa protutijelima); Imunomodulatori. Uvod u teoriju i mehanizme djelovanja antivirotika, njihovo djelovanje na DNA viruse, RNA viruse (HIV, gripa, hepatitis C). Uvod u teoriju antibakterijskih lijekova. Vrste i svojstva antibakterijskih lijekova na bazi kinolona i fluorokinolona nitro-spojeva, sulfonamida, metenamina, laktamaze, oksacefemi, karbapenemi i monobaktami. Utjecaj antibiotika na sintezu stanične stijenke,

na staničnu membranu bakterija, na inhibiciju sinteze proteina bakterija i ostali antibiotici. Svojstva odabranih antimikotika, antiparazitika i antituberkulotika.
Vježbe: Kemijska sinteza organskih spojeva (acetilsalicilna kiselina, kinin, askorbinska kiselina, dikumarol, nikotinamid, eteri, bizmutov subgalat, hidroklorotiazid, kofein i dr.) i određivanje iskorištenja reakcija sinteze.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari; laboratorijske vježbe

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba mora se kolokvirati.

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

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave Seminar Vježbe	2,0	1-7 7	Ulazni kolokvij, Izrada vježbi, pisanje dnevnika s vježbi Seminarski rad	Evidencija	1 5 5	4 10 16
Provjera znanja (djelomični testovi)	3,0	1-7	Ponavljanje gradiva	2 djelomična testa	15	30
Završni ispit	4,0	1-7	Učenje za završni ispit	Pismeni ispit Usmeni ispit	12 12	20 20
Ukupno	**9,0**				**50**	**100**

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski bodovi
60,00-64,99	12
65,00-69,99	14
70,00-74,99	15
75,00-79,99	16
80,00-84,99	17
85,00-89,99	18
90,00-94,99	19
95,00-100	20

Oblikovanje završne ocjene:
Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši 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

Graham L. Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry, 5. izdanje, Oxford University Press 2013.	5	
Thomas L. Lemke, David A. Williams, Victoria F. Roche i S. William Zito Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 7. Izdanje, Lippincott Williams & Wilkins, 2012.	5	
Dopunska literatura		
-		
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 Prehrambeno-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.		