ZNAČAJ VITAMINA I MINERALNIH TVARI U ZDRAVLJU I BOLESTI	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Barbara Viljetić
Suradnici	
Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Farmacija
Status predmeta	Izborni
Godina studija, semestar	2. godina, 4. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**2,0 ECTS**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 15; Seminari: 15; Vježbe:-
Očekivani broj studenata na predmetu	30-35
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Omogućiti studentima da prošire znanja stečena na prediplomskom studiju vezanim za metaboličku funkciju vitamina i mineralnih tvari, kao i ulozi istih u održanju homeostaze u metabolizmu čovjeka, a time i očuvanju zdravlja.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Odslušan predmet Opća biokemija	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	
1.1., 3.4.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	
Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: 1. Opisati strukturu, osobine i stabilnost vitamina 2. Obrazložiti zastupljenost vitamina u prehrani, njihov transport i resorpciju, preporučene dnevne unose kao i fiziološko djelovanje 3. Primijeniti znanja o fiziološkoj i metaboličkoj funkciji vitamina 4. Predvidjeti uzroke i posljedice štetnih učinaka slobodnih radikala u organizmu kao i učinak pojedinih vitamina na sprječavanje nastanka istih 5. Komentirati utjecaj mineralnih tvari na metaboličku funkciju 6. Znati zastupljenost mineralnih tvari u hrani, njihov transport i resorpciju, kao i fiziološko djelovanje 7. Primijeniti znanja o fiziološkoj i metaboličkoj funkciji mineralnih tvari	
Sadržaj predmeta	
Predavanja: *Vitamini:* Uloga vitamina u metabolizmu. Vitamini topljivi u vodi i vitamini topljivi u mastima. Izvori vitamina. Probava, apsorpcija, transport i skladištenje vitamina. Funkcija i mehanizam djelovanja vitamina. Interakcije s drugim nutritijentima i lijekovima. Metabolizam i izlučivanje vitamina. *Mineralne tvari:* Makrominerali (kalcij, fosfor, magnezij, natrij, kalij, kloridi). Mikrominerali (željezo, cink, bakar, selen, kadmij, jod, magnezij, molidben, fluoridi). Pregled iona u ljudskom organizmu. Općenito o njihovoj važnosti za zdravlje. Uloga minerala u metabolizmu. Izvori minerala. Probava, apsorpcija, transport i skladištenje minerala. Funkcija i mehanizam djelovanja minerala. Interakcije s drugim nutritijentima i lijekovima. Izlučivanje minerala. **Seminari:** Preporučeni dnevni unosi vitamina. Bolesti povezane s nedostatnim unosom vitamina. Toksičnost. Vitaminski pripravci – dobrobit i štetnost. Preporučeni dnevni unosi. Toksičnost. Mehanizmi održavanja koncentracije iona u organizmu. Vitamini i minerali u prevenciji bolesti i	

promociji zdravlja.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja, seminari

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% predavanja. Seminari se provodi u obliku usmjerene rasprave, stoga se studenti trebaju unaprijed pripremiti za seminar.

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

Nastavna akivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Predavanja	1,0	1-7	Prisutnost na nastavi	Evidencija	5	10
Seminari			Izrada ii prezentacija seminarskog rada	Prezentacija	15	40
Završni ispit	1,0	1-7	Ponavljanje gradiva	Pismeni ispit	30	50
Ukupno	**2,0**				**50**	**100**

Vrednovanje završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski odovi
60,00-64,99	30
65,00-69,99	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	47
95,00-100	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
Harperova ilustrirana biokemija, 28. izdanje (prijevod), Medicinska naklada, Zagreb, 2010	30	

Dopunska literatura

Stipanuk, M.H. Biochemical and physiological aspects of human nutrition, W.B. Saunders Co.,2000. Gropper, S.S., Smith, J.L., Groff, J.L. Advanced nutrition and human metabolism, 4th Ed., Thomson-Wadsworth, 2005. Znanstveni i stručni radovi vezani za pojedina poglavlja (dostupni on-line)
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.