

Code: <b>BAM 0408</b>	Naslov predmeta: <b>NEUROENDOKRINA REGULACIJA KOŠTANOG REMODELIRANJA</b>		
Nivo: <b>dodiplomski</b>	Godina: <b>II</b>	Semestar <b>IV</b>	ECTS kredita: <b>1</b>
Status: <b>izborni</b>	Sedmica: <b>15</b>	Ukupno sati: <b>20</b>	
Nastavnici i suradnici: <b>Nastavnici i saradnici uključeni u izvođenje predmeta u skladu sa planom realizacije nastavnog procesa</b>			
Uslovi za pohađanje nastave <b>U skladu sa uslovima pohađanja nastaveza 2. godinu studija</b>			
1.Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta Neuroendokrina regulacija koštanog remodeliranja su upoznavanje studenta sa: <ul style="list-style-type: none"><li>– fiziološkim mehanizmima regulacije koštanog remodeliranja</li><li>– fazama koštanog remodeliranja; koštana razgradnja i pregradnja,</li><li>– osnovnim metodama funkcionalnog ispitivanja pojedinih faza koštanog remodeliranja i pravilnom interpretacijom dobivenih podataka</li><li>– vještinama pretraživanja relevantnih informacija iz područja fiziologije čovjeka koje nisu dostupne u preporučenim udžbenicima</li><li>– vještinama kritičkog odabira i prezentacije informacija</li></ul>		
2.Svrha predmeta	Svrha predmeta je: <ul style="list-style-type: none"><li>– razumijevanje fizioloških mehanizama reguliranja koštane izgradnje i razgradnje na različitim nivoima (od molekularnog, staničnog, do nivoa organa i organskih sistema)</li><li>– razvijanje svijesti o potrebi integrativnog pristupa u razumijevanju funkcije koštanog tkiva neophodnog u daljnoj medicinskoj edukaciji i praksi</li><li>– usvajanje stava o neophodnosti i kritičnosti kod samostalnog prikupljanja informacija</li></ul>		
3. Ishodi učenja	Kroz nastavu Neuroendokrina regulacija koštanog remodeliranja studenti će usvojiti slijedeća znanja:  <b>Modul 1.</b> Koštano remodeliranje Cilj: Upoznavanje studenta sa: <ul style="list-style-type: none"><li>– Savremenim saznanjima građe i funkcije koštanog tkiva</li><li>– Fazama koštanog remodeliranja</li><li>– Lokalnom regulacijom koštanog remodeliranja</li><li>– Nervnom regulacijom koštanog remodeliranja</li></ul> <b>Modul 2.</b> Funkcionalno ispitivanje koštanog remodeliranja Cilj: Upoznavanje sa: <ul style="list-style-type: none"><li>– Metodama procjene koštanog remodeliranja</li><li>– Biljezima koštane izgradnje i razgradnje</li><li>– Pravilnom interpretacijom odnosa biljega koštanog remodeliranja u kliničkoj praksi</li><li>– Dometom i ograničenjima nekih dijagnostičkih metoda u procjeni statusa koštanog sistema</li></ul> <b>Modul 3.</b> Uloga masnog tkiva u koštanom remodeliranju Cilj: Upoznavanje sa: <ul style="list-style-type: none"><li>– Adipokoštanom osovinom</li><li>– Ulogom leptina i adiponektina u koštanom remodeliranju</li></ul> <b>Modul 4.</b> Dobno ovisne promjene koštanog metabolizma Cilj: Upoznavanje sa: <ul style="list-style-type: none"><li>– Dinamici koštanog remodeliranja u različitim životnim dobima</li></ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dobno ovisnim promjenama metabolizma kalcija, paratiroidnog hormona i vitamina D</li> </ul> <p><b>Modul 5. Spolni hormoni i koštano remodeliranje</b> Cilj: Upoznavanje sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regulacijom koštanog remodeliranja u postmenopauzi</li> <li>– Ulogom spolnih hormona u koštanom remodeliranju</li> </ul> <p>U okviru praktičnih vježbi student će ovladati sljedećim <b>vještinama</b>:</p> <p><i>Vještine koje student mora usvojiti i znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– izvršiti procjenu stepena koštanog remodeliranja</li> <li>– tumačiti dobivene rezultate odnosa biljega koštanog remodeliranja</li> <li>– definisati ključne riječi za traženje relevantnih informacija</li> <li>– pravilno pretraživati relevantne baze podataka i odabirati potrebnu literaturu</li> <li>– kritički odabrati i adekvatno prezentirati relevantne informacije iz zadate oblasti</li> </ul> <p>Studenti će usvojiti sljedeće <b>stavove</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– da razumijevanje i predviđanje promjena u koštanom remodeliranju zahtijeva integrativni pristup</li> <li>– da je za pravilno tumačenje nalaza/rezultata dijagnostičkih postupaka koštanog remodeliranja neophodan interdisciplinarni pristup</li> <li>– da produbljivanje znanja iz određene oblasti zahtijeva pravilno i kritičko pretraživanje dostupne literature</li> </ul>
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Predavanja: 6 sati</li> <li>– Seminare: 5 sata</li> <li>– Praktične vježbe: 9 sati</li> </ul>
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Metode procjene znanja i vještina su pismene i usmene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pismeni, esej</li> <li>– usmeni</li> </ul> <p><b>Kontinuirana provjera znanja</b></p> <p><b>Praktične vježbe</b> U toku praktičnih vježbi provjera se provodi na osnovu aktivnosti studenta, kvaliteti prikupljenih informacija, načina povezivanja i prezentacije informacija.</p> <p>Student može osvojiti maksimalno 60 bodova praktičnim vježbama u toku prikupljanja, diskusije i prezentiranja informacija o zadatoj temi (maksimalno po 20 bodova za svaku nastavnu jedinicu iz Modula 3, Modula 4 i Modula 5).</p> <p><b>Seminari</b> Nastavnik u toku seminara prati i ocjenjuje rad studenta. Student se za seminar mora unaprijed pripremiti. Ocjenjuje se aktivnost studenta, zainteresovanost i doprinos uspješnoj realizaciji seminara. Student na osnovu aktivnosti na seminarima može ostvariti maksimalno 10 bodova (po 5 bodova za svaki seminar).</p>

	<p><b>Parcijalni ispit</b> Parcijalni ispit obuhvata gradivo izModula 1-5. Provodi se u 15. sedmici. Ispit je pismeni i sastoji se od 1 pitanja iz svakog Modula. Student može ukupno osvojiti maksimalno 30 bodova (po 6 bodova za svako pitanje). Da bi položio na parcijalnom ispitu student mora ostvariti minimalno 16,5 bodova.</p> <p><b>Završni ispit</b> Student koji je tokom nastave sakupio dovoljan broj bodova ne polaže završni ispit. Student polaže završni ispit ukoliko nije sakupio dovoljan broj bodova tokom nastave. Završni ispit je usmeni. Student dobija po 1 pitanje iz Modula koje nije položio tokom nastave. Svako usmeno pitanje nosi maksimalno 10 bodova.</p> <p><b>Ponovljeni i popravni ispit</b> Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.</p> <p>Konačna ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55- 64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td>&lt; 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	9 (B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom	8 (C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama	7 (D)	65-74	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	6 (E)	55- 64	zadovoljava minimalne kriterije	5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama																				
9 (B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom																				
8 (C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama																				
7 (D)	65-74	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima																				
6 (E)	55- 64	zadovoljava minimalne kriterije																				
5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p><b>Obavezna</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Guyton AC, Hall JE: Medicinska fiziologija, 14. izdanje. Medicinska naklada Zagreb 2022.</li><li>– Elma-Kučukalić Selimović. Osteoporoza, dijagnostika, prevencija i liječenje, Institut za NIR, KCUS, 2008.</li><li>– Nakaš-Ićindić E.: Fiziologija čovjeka, klinički koncept, MOARE, Sarajevo, 2009.</li></ul>																					
7.Napomena	<p>Za pohađanje kursa uslov je poznavanje rada na računaru, engleskog jezika i korištenje interneta. Maksimalan broj studenata za pohađanje predmeta je 20. Termin konsultacija za studente svaki dan od 12-14 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Instituta ili na e-mail: fiziologija @mf.unsa.ba</p>																					

**PLAN PREDMETA: NEUROENDOKRINA REGULACIJA KOŠTANOG  
REMODELIRANJA**

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	<b>Predavanja:</b> Građa i funkcija kosti, faze koštanog remodeliranja, uloga osteoklasta i osteoblasta	1
Sedmica 2.	<b>Predavanja:</b> Lokalni regulatori koštanog remodeliranja, RANK-RANKL-osteoprotegerin signalizacija	1
Sedmica 3.	<b>Seminar:</b> Način pretraživanja relevantne literature na internetu iz područja fiziologije, metode prezentacije fizioloških mehanizama i njihove kontrole	1
Sedmica 4.	<b>Seminar:</b> Uloga simpatikusa i parasimpatikusa u koštanom remodeliranju	1
Sedmica 5.	<b>Predavanje:</b> Dijagnostički postupci u evaluaciji koštanog remodeliranja, biljezikoštane izgradnje i razgradnje , interpretacija odnosa biljega koštanog remodeliranja u kliničkoj praksi	2
Sedmica 6.	<b>Predavanja:</b> Adipokoštana osovina	1
Sedmica 7.	<b>Vježbe:</b> Uloga leptina i adiponektina u koštanom remodeliranju (pretraživanje literature)	2
Sedmica 8.	<b>Vježbe:</b> Uloga leptina i adiponektina u koštanom remodeliranju (prezentacija rezultata pretraživanja)	1
Sedmica 9.	<b>Seminar:</b> Fizička aktivnost i koštano remodeliranje	1
Sedmica 10.	<b>Predavanje:</b> Integrativna regulacija koštanog remodeliranja (hipotalamus, endokrine žlijezde, mišićna masa)	1
Sedmica 11.	<b>Vježbe:</b> Koštano remodeliranje u različitim životnim dobima Dobno ovisne promjene metabolizma kalcija, paratireoidnog hormona i vitamina D - samostalno pretraživanje literature	2
Sedmica 12.	<b>Vježbe:</b> Koštano remodeliranje u različitim životnim dobima Dobno ovisne promjene metabolizma kalcija, paratireoidnog hormona i vitamina D - prezentacija rezultata	1
Sedmica 13.	<b>Vježbe:</b> Koštano remodeliranje u postmenopauzi, uloga spolnih hormona u koštanom remodeliranju - pretraživanje literature	2
Sedmica 14.	<b>Vježbe:</b> Koštano remodeliranje u postmenopauzi, uloga spolnih hormona u koštanom remodeliranju - prezentacija podataka	1
Sedmica 15.	<b>Parcijalni ispit</b>	2
Sedmica 16.		
Sedmica 17.-18.	<b>Završni ispit</b>	
Sedmica 19.-20.	<b>Ponovljeni ispit</b>	