

<i>Naziv kolegija</i>	<b>Neuroznanost u dentalnoj medicini</b>			<b>Kod kolegija</b>	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Integrirani sveučilišni studij, dentalna medicina			<b>Godina studija</b>	II.
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	<b>5</b>	<i>Semestar</i>	II.	Broj sati po semestru (P+S+V)	55 (14+20+21)
<i>Status kolegija:</i>	Obvezni	<i>Preduvjeti:</i>		<i>Usporedni uvjeti:</i>	-
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti II. godine studija dentalne medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	Doc. dr. sc. Nikolina Pravdić, dr. med. Prof. dr.sc. Zoran Đogaš, dr. med. Prof. dr.sc. Maja Valić, dr. med. Prof. dr.sc. Renata Pecotić, dr.med. Doc. dr.sc. Ivana Pavlinac Dodig, dr.med.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	<a href="mailto:nikolinavladic@yahoo.com">nikolinavladic@yahoo.com</a> , 0038763/044-102				
<i>Asistent</i>	Josip Lesko, dr.med. Sijana Demirović, dr. med.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>					
<b><i>Ciljevi kolegija:</i></b>	Omogućiti studentima usvajanje znanja iz neuroanatomije i upoznavanje osnovnih principa neurofiziologije živčanog sustava. Opća morfologija-vanjska i unutarnja građa ŽS, stanična i molekularna neuroznanost, neurotransmisija, sinapsa, ustroj osjetnih i motoričkih sustava, te razumijevanje općih moždanih funkcija.				
<b><i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i></b>	<p><b>Opći ishodi:</b> Znati planirati samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih činjenica i razvijanje kreativnog razmišljanja. Demonstrirati posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima skupine). Razvijanje komunikacijskih vještina, etičnosti i odgovornosti.</p> <p><b>Specifični ishodi:</b> Nakon položenog ispita studenti će biti osposobljeni za aktivno korištenje literature iz područja neuroznanosti, te će biti upoznati s osnovnom terminologijom iz navedenog područja. Nabrojati, prepoznati i opisati morfološke značajke struktura središnjeg živčanog sustava međumozga, krajnjeg mozga, perifernog živčanog sustava i kralježničke moždine, te objasniti njihovu funkciju. Opisati temeljne elektrofiziološke značajke neurona i objasniti nastanak akcijskog potencijala, te razumijeti mehanizme funkcioniranja neurotransmiterskih sustava i sinapse. Opisati i objasniti ustroj osjetnih i motoričkih sustava te primijeniti stečena znanja u rješavanju primjera iz kliničke prakse.</p>				

	<p>Opisati i protumačiti ustrojstvo i neurofiziološke značajke budnosti i spavanja, te neuralne kontrole disanja i rada srca.</p> <p>Primjeniti znanja iz teorijske nastave i pokazati vještine u rješavanju elektrofizioloških problemskih zadataka na računalu.</p> <p>Primjeniti znanja iz teorijske nastave, te demonstrirati vještine zabilješke bioelektričnih potencijala (EEG, EMNG) s ljudskog tijela.</p> <p>Povezati znanja o građi, funkciji i ustroju živčanog sustava sa sposobnošću samostalnog rješavanja specifičnih problema u zdravstvenoj zaštiti na polju dentalne medicine</p>			
<b>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</b>	<p>Cilj nastave neuroznanosti jest da student primjenom stečenih znanja biologije, anatomije i fiziologije usvoji znanje o normalnoj funkciji živčanog sustava u opsegu nužnom za daljnje uspješno praćenje studija. Nastava se sastoji od neuroanatomije živčanog sustava s osnovama neurofiziologije.</p>			
<b>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</b>	<b>Predavanja</b>	<b>Vježbe</b>	<b>Seminari</b>	<b>Samostalni zadaci</b>
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
<b>Studentske obveze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u nastavnome procesu, dopušteno je opravdano izostati s 20% nastave, dok se izostanci s vježbi i seminara moraju kolokvirati</li> <li>- Čitati zadanu literaturu i razvijati vlastito kritičko mišljenje o građivu i izražavati to mišljenja</li> <li>- Pisati test</li> </ul>			
<b>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</b>	<b>Pohađanje nastave</b>	<b>Aktivnosti u nastavi</b>	<b>Seminarski rad</b>	Praktični rad
	Usmeni ispit	<b>Pismeni ispit</b>	<b>Kontinuirana provjera znanja</b>	Esej
<b>Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova</b>				
<b>OBVEZE STUDENTA</b>	<b>SATI (PROCJENA)</b>	<b>UDIO U ECTS-u</b>	<b>UDIO U OCJENI</b>	
Pohađanje nastave	(14+20+21) = 55	1.8	0 %	
Seminarski rad (pismeni i usmeni)	55	1.8	0 %	
Pismeni ispit	60	2	100 %	
UKUPNO	165	5,5		
<b>Dodatna pojašnjenja:</b>				
<p>Studenti pristupaju pismenom završnom ispitu. Ispit se sastoji od 55 pitanja sa po pet ponuđenih odgovora, ali samo jednim točnim odgovorom. Svako točno pitanje donosi po jedan bod. Za prolaz na ispitu (ocjena dovoljan), student treba odgovoriti točno na 55 % pitanja, Aktivnim sudjelovanjem u nastavi i izradom seminara, studenti su u mogućnosti prikupiti dodatni broj bodova koji se pribrajaju bodovima stečenim pri izradi testa. Studenti prijavljuju ispit putem Informacijskog sveučilišnog sustava (ISS). U ljetnom i jesenskom ispitnom roku ispiti se organiziraju, u razmaku od najmanje 14 dana, Prema Pravilniku o ocjenjivanju ocjena se dobiva na sljedeći način:</p>				

A = 91 – 100 %	5 (izvrstan)
B = 79 – 90 %	4 (vrlo dobar)
C = 67 – 78 %	3 (dobar)
D = 55 – 66 %	2 (dovoljan)
E = 0-54 %	1 (nedovoljan)
<b>Obvezna literatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judaš M i Kostović I, Temelji neuroznanosti. <a href="#">Besplatno web izdanje; www.hiim.hr</a>.</li> <li>2. Purves D i suradnici.: Neuroznanost, peto izdanje (urednice hrv izdanja Heffer M, Puljak L, Kostić S), Medicinska Naklada 2016</li> <li>3. Đogaš Z i suradnici, Vodič kroz vježbe iz temelja neuroznanosti. Mostar: Medicinski fakultet; 2004.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kendel ER, Schwartz JH, Jessel TM, Principles of the neural science. 4.ed., New York (NY): McGraw-Hill; 2000.</li> </ol>
<b>Dodatne informacije o kolegiju</b>	<p>Način praćenja kvalitete nastave:  Studentska anketa  Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika  Analiza prolaznosti na ispitima  Izvješće Ureda za kvalitetu nastave</p>

PRILOG: Kalendar nastave

<i>Broj nastavne jedinice</i>	TEME I LITERATURA
<b>I.</b>	Naslov: UVODNO PREDAVANJE I NEUROANATOMIJA
	PREDAVANJA Uvodno predavanje Neuron je temeljna strukturno-funkcijska jedinica SŽS Razvoj SŽS-a i procesi razvojnog preustrojstva i plastičnosti
	SEMINARI Ustrojstvo sive i bijele tvari kralježnične moždine Ustrojstvo sive i bijele tvari moždanog debla i malog mozga Ustrojstvo sive i bijele tvari međumozga i krajnjeg mozga
	VJEŽBE Izgled i raspodjela sive i bijele tvari kralježnične moždine i mozga Pregled građe SŽS-a – kralježnična moždina – presjeci Pregled građe SŽS-a – moždano deblo – presjeci Kliničko-anatomske sindromi kralježnične moždine i moždanog debla
	Kratki opis: Student će se upoznati s morfološkim značajkama struktura središnjeg živčanog sustava, međumozga, krajnjeg mozga, perifernog živčanog sustava i kralježnične moždine te objasniti njihovu funkciju.
	Literatura: obvezna
<b>II.</b>	Naslov: OSNOVE ELEKTROFIZIOLOGIJE NEURONA

	<p><b>PREDAVANJA</b> Neuron je temeljna strukturno-funkcijska jedinica SŽS-a Biofizički temelji ekscitabilnosti</p> <p><b>SEMINARI</b> Stanična membrana, ionski kanali, pasivna i aktivna svojstva neurona Elektrofiziologija neurona i vrste potencijala</p> <p><b>VJEŽBE</b> Potencijal mirovanja Akcijski potencijal</p>
	<p>Kratki opis: Student će se upoznati s temeljnim elektrofiziološkim značajkama neurona, objasniti nastanak transmembranskog potencijala mirovanja, akcijskih potencijala te postsinaptičkih potencijala.</p>
	<p>Literatura: obvezna</p>
<b>III.</b>	<p>Naslov: MEĐUSTANIČNA SIGNALIZACIJA</p> <p><b>PREDAVANJA</b> Neurotransmiteri u zdravlju i bolesti</p> <p><b>SEMINARI</b> Građa i funkcija sinapsi Neurotransmiteri, neuropeptidi i njihovi receptori</p> <p><b>VJEŽBE</b> Signalizacija</p>
	<p>Kratki opis: Student će naučiti opisati način prijenosa informacija između neurona, klasificirati i objasniti temeljna svojstva i mehanizam djelovanja neurotransmitera, te opisati građu receptora i njihovu ulogu u prijenosu informacija</p>
	<p>Literatura: obvezna</p>
<b>IV.</b>	<p>Naslov: OSJETNI SUSTAV</p> <p><b>PREDAVANJA</b> Opće ustrojstvo osjetnih sustava Miris i okus</p> <p><b>SEMINARI</b> Bol, toplina i hladnoća - anterolateralni osjetni sustav Dodir, pritisak i kinestezija - sustav dorzalnih kolumni Uho - organ sluha i ravnoteže. Slušni i vestibularni sustav Fiziologija oka i fototransdukcija Ustrojstvo mrežnice, primarnog vidnog puta i primarne vidne moždane kore</p> <p><b>VJEŽBE</b> Fiziologija osjeta</p>
	<p>Kratki opis: Student će moći opisati, objasniti i skicirati ustrojstvo osjetnih sustava te primijeniti znanje u rješavanju oglednih primjera iz kliničke prakse.</p>
	<p>Literatura: obvezna</p>
<b>V.</b>	<p>Naslov: MOTORIČKI SUSTAVI</p>

	<p>Opće ustrojstvo motoričkih sustava i uloga motoričke kore u voljnim pokretima.  <b>SEMINARI</b>  Spinalni motorički mehanizmi i refleksi  Uloga silaznih putova iz moždanog debla u održavanju stava tijela i mišićnog tonusa, spinalni šok  Motoričke funkcije malog mozga i bazalnih ganglija  <b>VJEŽBE</b>  Motorika i EMNG</p>
	<p>Kratki opis:  Student će moći opisati, objasniti i skicirati ustrojstvo motoričkih sustava te primijeniti znanje u rješavanju oglednih primjera iz kliničke prakse.</p>
	<p>Literatura: obvezna</p>
<b>VI.</b>	<p>Naslov: <b>OPĆE MOŽDANE FUNKCIJE</b></p>
	<p><b>PREDAVANJA</b>  Središnja kontrola disanja i rada srca  <b>SEMINARI</b>  Opće moždane funkcije; EEG, evocirani potencijali  Stupnjevi budnosti i stanja svijesti; spavanje  <b>VJEŽBE</b>  Polisomnografija  EEG</p>
	<p>Kratki opis:  Student će opisati i protumačiti ustrojstvo i neurofiziološke značajke budnosti i spavanja te neuralne kontrole disanja i rada srca, primijeniti znanja iz teorijske nastave te demonstrirati vještine zabilješke bioelektričnih (EEG, EMG, EOG) potencijala s ljudskog tijela.</p>
	<p>Literatura: obvezna</p>