

FUNKCIONALNA NEUROANATOMIJA	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Marija Heffer, dr. med.
Suradnici	Doc. dr. sc. Božo Muršić, dr. med. Doc. dr.sc. Tamer Salha, dr. med.
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicine
Status predmeta	Izborni
Godina studija, semestar	2. godina, 4. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	2
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja (5); Seminari (10); Vježbe (10)
Očekivani broj studenata na predmetu	30
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Povezati znanja iz neuroanatomije i nerofiziologije s kliničkom primjenom kroz interpretaciju i diferencijalnu dijagnostiku kliničkih slučajeva (trauma, upala, hemoragija, ishemijska lezija, tumor, neurodegeneracija) i pripadajućih slikovnih prikaza mozga (Rtg, CT, MR, fMRI, DTI).	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Odslušan predmet Temelji neuroznanosti	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	
1.1, 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. Prepoznati glavne anatomske strukture središnjeg živčanog sustava i razlikovati ih od patoloških procesa (krvatenje, tumor, trauma, upala, ishemija, aneurizma) na različitim slikovnim prikazima, razlikovati pojedine tehnike oslikavanja međusobno i kritički obrazložiti njihovu uporabljivost u osnovnim neurološkim stanjima i neurokirurškoj praksi; 2. Opisati patofiziološki slijed događaja te argumentirati mogućnosti slikovne dijagnostike i terapijske intervencije s obzirom na proteklo vrijeme od trauma te ishemijskog ili hemoragijskog inzulta; 3. Na primjeru dugih puteva kroz kralješničnu moždinu, vidnog i slušnog puta odabrati prikladne slikovne tehnike i neurološke testove za procijenu razine lezije i demonstrirati uzimanje neurološkog statusa; 4. Prepoznati hitna neurološka stanja u kojima se diferencijalna dijagnostika postiže slikovnim pristupom i odabrati ispravan algoritam postupanja; 5. Razlikovati slikovne prikaze neurodegenerativnih bolesti (Alzheimerova bolest, frontotemporalna demencija, Parkinson, Huntington).	
Sadržaj predmeta	
Predavanja Slikovni prikazi mozga (CT, MR, fMRI, DTI...). Prepoznavanje patoloških procesa na slikovnim prikazima. Slikovni prikazi trauma mozga. Slikovni prikazi u hitnim neurološkim stanjima. Neurodegeneracija na slikovnim prikazima mozga Seminari	

Vanjska i unutrašnja anatomija mozga na preparatima i slikovnim prikazima. Uzlazni i silazni putevi leđne moždine – posljedice lezija. Patofiziološka ishemijskog i hemoragijskog moždanog udara. Vidno polje kao dijagnostički marker intrakranijskih procesa. Identifikacija patologije unutar slušnog puta.

Vježbe

Krvožilni sustav mozga – prepoznavanje suženja, aneurizme i angioma. Građa moždanih ovojnica i principi cirkulacije likvora na primjeru sekcije mozga janjeta. Sekcija oka i preparacija vidnog puta. Neurološki testovi kranijalnih živaca. Neurološki testovi motorike i senzorike.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja, seminari, 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	Ocjenjski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave	0,5	1-5	Prisutnost na nastavi	Evidencija	5	20
Praktični ispit (neurološki testovi)	0,5	3	Savladavanje vještine uzimanja neurološkog statusa	Demonstracija vještine pred ispitivačem	15	30
Završni ispit	1,0	1-5	Učenje za završni ispit	Usmeni ispit	30	50
Ukupno	2				50	100

Vrednovanje završnog ispita:

Odgovor studenta	Ocjenjski bodovi
Odgovor zadovoljava minimalne kriterije	30,0
Prosječan odgovor s primjetnim pogreškama	37,0
Vrlo dobar odgovor s neznatnim pogreškama	44,0
Izniman odgovor	50,0

Oblikovanje završne ocjene:

Studentima koji su na završnom ispitu ostvarili 30 i više bodova, ocjenjskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pribrajaju se bodovi ostvareni na završnom ispitu i taj zbroj čini konačnu ocjenu. S obzirom da je programom studija predviđeno opisno ocjenjivanje izbornih predmeta, nositelj predmeta na kraju dodjeljuje ocjenu "položio" studentu koji ostvari 50 i više ocjenjskih bodova na predmetu.

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)		
Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
1. Popratni materijali uz predavanja, seminare i vježbe – Skripta		On line Merlin
Dopunska literatura		
1. Duane E. Haines: Neuroanatomy in Clinical Context – An Atlas of Structures, Sections, Systems, and Syndromes, Lippincott Raven, 2018.		
2. Zoran Rumbolt et al. Brain Imaging with MRI and CT - An Image Pattern Approach, Cambridge University Press, 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.		
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.		