



HRVATSKO  
KATOLIČKO  
SVEUČILIŠTE  
ZAGREB  
UNIVERSITAS  
STUDIORUM  
CATHOLICA  
CROATICA  
ZAGREBIA

# Detaljni izvedbeni plan

**Akadska godina:**

2024/2025

**Semestar:**

Nepoznato

**Studij:**

Medicina (R) (izborni)

**Godina studija:**

4

## I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

**Naziv kolegija:** Funkcijska neurokirurgija

**Kratica kolegija:** MEFIZB21

**Status kolegija:** Obvezni

**ECTS bodovi:** 1

**Šifra kolegija:** 267660

**Preduvjeti za upis kolegija:** Nema

*Ukupno opterećenje kolegija*

**Vrsta nastave**

**Ukupno sati**

Predavanje

5

Vježba

20

Seminar

5

**Mjesto i vrijeme održavanja nastave:** HKS - prema objavljenom rasporedu

## II. NASTAVNO OSOBLJE

*Nositelj kolegija*

**Ime i prezime:** Raguz Marina

**Akademski stupanj/naziv:**

**Izbor:** docent

**Kontakt e-mail:**

[marina.raguz@unicath.hr](mailto:marina.raguz@unicath.hr)

**Telefon:**

**Konzultacije:** Prema objavljenom rasporedu

*Suradnici na kolegiju*

## III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

**Jezik na kojem se nastava održava:** Hrvatski

<b>Opis kolegija</b>	<p>Kolegij ima za cilj osposobiti studente za razumijevanje i primjenu najsuvremenijih tehnika i metoda u funkcijskoj neurokirurgiji, naglašavajući kliničku primjenu duboke moždane stimulacije, neuromodulacije te upotrebe robotike i naprednih tehnologija u neurokirurškim procedurama. Studenti će naučiti kako integrirati multidisciplinarni pristup u evaluaciji, planiranju liječenja i upravljanju bolesnicima, s posebnim fokusom na etička pitanja, sigurnost bolesnika i evaluaciju ishoda liječenja. Kolegij je dizajniran da pruži studentima temelje i napredna znanja potrebna za razumijevanje i primjenu funkcijske neurokirurgije, čime se osigurava da su dobro opremljeni za suočavanje s izazovima i prilikama u ovoj dinamičnoj medicinskoj disciplini.</p> <p>Sadržaj kolegija:</p> <p>Uvod u funkcijsku neurokirurgiju i povijesni razvoj.</p> <p>Osnovni neuroanatomski i neurofiziološki principi relevantni za funkcijsku neurokirurgiju.</p> <p>Pregled glavnih neuroloških poremećaja pogodnih za neurokirurško liječenje.</p> <p>Tehnike duboke moždane stimulacije i njezina primjena u liječenju poremećaja pokreta.</p> <p>Neuromodulacijske tehnike za liječenje kronične boli i epilepsije.</p> <p>Upotreba robotike i naprednih tehnologija u neurokirurgiji, uključujući robotizirane mikroskope i navigacijske sustave.</p> <p>Etička razmatranja i pravna regulativa u funkcijskoj neurokirurgiji.</p> <p>Multidisciplinarni pristup u liječenju, uključujući suradnju s neurologijom, psihijatrijom, radiologijom i fizioterapijom.</p> <p>Buduće perspektive i smjerovi razvoja u funkcijskoj neurokirurgiji, uključujući genetske terapije i regenerativnu medicinu.</p> <p>Kolegij kombinira različite metode poučavanja kako bi se osiguralo temeljito razumijevanje materijala, uključujući predavanja, seminare, studije slučaja, praktične vježbe, simulacije, gostujuća predavanja od strane vodećih stručnjaka u polju te aktivno sudjelovanje studenata kroz diskusije i prezentacije.</p>	
<b>Očekivani ishodi učenja na razini kolegija</b>	<p>Očekivani ishodi učenja na razini kolegija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Razumijevanje osnovnih principa funkcijske neurokirurgije, uključujući povijest, teoretske osnove i etička pitanja vezana uz intervencije na središnjem živčanom sustavu.</li> <li>* Poznavanje indikacija, tehnika i ishoda za različite neurokirurške zahvate korištene u liječenju poremećaja pokreta, boli, epilepsije i ostalih stanja.</li> <li>* Sposobnost planiranja i provođenja dijagnostičkih i terapijskih postupaka, uključujući upotrebu napredne tehnologije kao što su duboka moždana stimulacija, stereotaktička radiokirurgija i neuromodulacija.</li> <li>* Razumijevanje uloge multidisciplinarnog pristupa u dijagnostici, liječenju i upravljanju bolesnicima koji se podvrgavaju funkcijskim neurokirurškim procedurama.</li> <li>* Kritička analiza i primjena najnovijih istraživanja i kliničkih smjernica u funkcijskoj neurokirurgiji za poboljšanje ishoda liječenja bolesnika.</li> </ul>	
<i>Literatura</i>		
<b>Obavezna</b>	Kirurgija, Sutlić i suradnici, poglavlje VII Neurokirurgija, Darko Chudy i suradnici	
<b>Dopunska</b>		
<i>Način ispitivanja i ocjenjivanja</i>		
<b>Polaze se DA</b>	<b>Isključivo kontinuirano praćenje nastave NE</b>	<b>Ulazi u prosjek DA</b>
<b>Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita</b>	Pravo pristupa završnom ispitu iz kolegija ostvaruje redoviti student kojem je nositelj kolegija ovjerio izvršenje svih propisanih nastavnih obveza iz kolegija sukladno Pravilniku o studijima i studiranju.	
<b>Način polaganja ispita</b>	Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (20% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave.	
<b>Način ocjenjivanja</b>	Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (20% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave.	
<b>Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova</b>		

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi	Udio ocjene (%)
Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	0.2	20
Ukupno tijekom nastave	0.2	20
Praktični dio završnog ispita	0.3	30
Pismeni dio završnog ispita	0.5	50
<b>UKUPNO BODOVA (nastava + završni ispit)</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

**Datumi kolokvija:**

**Datumi ispitnih rokova:**

## IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

### *Predavanja*

#	Tema
1	Uvod u funkcijsku neurokirurgiju. Pregled povijesti, osnovnih principa i ciljeva
2	Pregled neurokirurških pristupa za liječenje Parkinsonove bolesti, distonije i esencijalnog tremora
3	Metode neuromodulacije za liječenje kronične boli
4	Pregled kirurških opcija za liječenje farmakorezistentne epilepsije
5	Uvod u robotiku u neurokirurgiji. Pregled najnovijih dostignuća u robotiziranoj neurokirurgiji, uključujući upotrebu robotiziranih mikroskopa, robotiziranih ruku i navigacijskih sustava za precizniju kirurgiju.

### *Seminari*

#	Tema
1	Razmatranje etičkih pitanja u funkcijskoj neurokirurgiji
2	Studije slučaja bolesnika s poremećajima pokreta i multidisciplinarni pristup u liječenju
3	Analiza izbora tehnike neuromodulacije na temelju simptoma i potreba bolesnika
4	Kriteriji za odabir bolesnika za kirurško liječenje epilepsije i procjena ishoda
5	Diskusija o prednostima i izazovima upotrebe robotike u neurokirurgiji. Razmatranje studija slučajeva koje ilustriraju primjenu robotiziranih mikroskopa i drugih robotiziranih alata u operacijskoj sali.

### *Vježbe*

#	Tema
1	Upoznavanje s dijagnostičkim alatima i metodama, uključujući funkcionalnu MRI i elektrofiziološko mapiranje neurokirurgiji. Principi stereotaksije i postavljanje stereotaktičkog okvira
2	Simulacija planiranja i izvođenja duboke moždane stimulacije
3	Praktična radionica o tehnikama postavljanja i podešavanja uređaja za neuromodulaciju
4	Vježbanje interpretacije elektroencefalograma i planiranje kirurškog zahvata
5	Praktična demonstracija i simulacija korištenja robotiziranih mikroskopa i robotske tehnike u neurokirurgiji.