

## Izvedbeni plan kolegija

### I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij <i>Medicina</i>	Akademski godina	2024./2025.				
Godina studija	IV.	Semestar	zimski				
Naziv kolegija: <b>Ultrazvučne metode u kardiologiji</b>							
Kratica kolegija:	MEFIZB18	Šifra kolegija:	267652	Status kolegija:	izborni	Jezik:	hrvatski
Preduvjeti za upis kolegija: Položeni ispiti 3. godine studija							
Nastavno opterećenje							
Predavanja	5	Seminari	5	Vježbe	20	Ukupno sati	30
ECTS bodovi				1			
Literatura							
Obvezna	Pisani materijali podijeljeni tijekom nastave						
Dopunska	Ralston SH, Penman ID, Strachan MWJ, Hobson RP. Davidsonove osnove interne medicine. Medicinska naklada. 2022 Leeson P, Monteiro C, Augustine D, Becher H, Echocardiography, Oxford University Press, 2020. Brkljačić B, Vaskularni ultrazvuk, Zagreb, Medicinska naklada, 2010.						

### II. NASTAVNO OSOBLJE

Ime i prezime	Elektronička pošta
Nositelj kolegija	
naslovni doc.dr.sc. Karlo Golubić	karlo.golubic@unicath.hr
Suradnici na kolegiju	
doc.dr.sc. Ivo Darko Gabrić	ivo.darko.gabric@unicath.hr
Krešimir Kordić, dr. med., naslovni asistent	kresimir.kordic@unicath.hr
Konzultacije	Prema objavljenom rasporedu

### III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

#### Opis kolegija

Ovaj kolegij obrađuje primjenu ultrazvuka u dijagnostici i praćenju kardiovaskularnih bolesti sa primarnim fokusom na ultrazvuk i Doppler srca i krvnih žila. Cilj mu je pružiti studentima detaljan uvid u tehnike, interpretaciju rezultata i kliničku primjenu ultrazvučnih metoda u kontekstu kardiologije. Kolegij uključuje teorijska predavanja, praktične vježbe u interpretaciji ultrazvučnih slika te kliničke studije slučajeva u obliku seminara radi primjene stečenih znanja u stvarnim kliničkim situacijama. Osim toga, studenti se potiču na prezentacije vezane uz najnovije trendove i razvoj u području ultrazvučnih metoda u kardiologiji.

#### Očekivani ishodi učenja na razini kolegija

Nakon položenog predmeta student će moći:

Opisati osnove ultrazvuka: Fizičke osobine ultrazvuka, principe formiranja slike, različite vrste ultrazvučnih aparata i njihovu primjenu u kardiologiji.

Opisati ultrazvučnu anatomiju i fiziologiju srca: Detaljan pregled srčane anatomije i fiziologije kroz ultrazvučnu sliku, uključujući procjenu srčanih šupljina, stijenki, zalistaka i protoka krvi.

Opisati tehnike ekokardiografskog pregleda, nabrojati dijagnostičke mogućnosti u detekciji različitih srčanih bolesti kao što su srčane mane, bolesti srčanog mišića, bolesti perikarda itd.  
 Objasniti principe Dopplerovog efekta, opisati primjena Doppler ultrazvuka u procjeni hemodinamskih parametara kao što su brzina protoka krvi, tlakovi, i procjena srčane funkcije.  
 Opisati osnove pregleda krvnih žila: detekcija tromboze vena te signifikantnih stenoza arterija.  
 Opisati napredne ehokardiografske metode kao što su stresna ekokardiografija, 3D i 4D ekokardiografija.  
 Opisati integraciju ultrazvučnih metoda s drugim dijagnostičkim modalitetima.

#### Način ispitivanja i ocjenjivanja

Polaze se	Da	Isključivo kontinuirano praćenje nastave	x	Ulazi u prosjek	Da
<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 i 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>Način stjecanja bodova:</b> Kontinuirana aktivnost u nastavi					
<b>Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada:</b> izvrstan (5) – od 90 do 100 %; vrlo dobar (4) – od 80 do 89,9 %; dobar (3) – od 70 do 79,9 %; dovoljan (2) – od 60 do 69,9 %; nedovoljan (1) – od 0 do 59,9 %					

#### Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi	Udio ocjene (%)
Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	0.2	20
<b>Ukupno tijekom nastave</b>	<b>0.2</b>	<b>20</b>
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:** Svakodnevne provjere znanja.

**Datumi ispitnih rokova:** Prema objavljenom rasporedu

#### IV. DNEVNI PLAN NASTAVE

##### Predavanja (P) Seminari (S) Vježbe (V)

Dan	Tema	Nastavnik
31.1.2025.	P (1h) Osnove ultrazvuka: Fizičke osobine ultrazvuka, principi formiranja slike. S (1h) Vrste ultrazvučnih aparata i njihova primjena u kardiologiji V (4h) Praktične vježbe na odjelu za oslikavanje srca	Karlo Golubić
3.2.2025.	P (1h) Ultrazvučna anatomija i fiziologija srca S (1h) Tehnike ekokardiografskog pregleda V (4h) Praktične vježbe na odjelu za oslikavanje srca	Karlo Golubić
4.2.2025.	P (1h) Principi Dopplerovog efekta i njegove primjene u kardiologiji S (1h) Napredne ehokardiografske metode V (4h) Praktične vježbe na odjelu za oslikavanje srca	Karlo Golubić
5.2.2025.	P (1h) Oslikavanje krvnih žila S (1h) Procjena perifernih vena V (4h) Praktične vježbe u Doppler laboratoriju Zavoda za bolesti krvnih žila i arterijsku hipertenziju	Karlo Golubić

6.2.2025.	P (1h) Integracija ultrazvučnih metoda s drugim dijagnostičkim modalitetima kardiovaskularnih bolesti S (1h) Procjena magistralnih arterija V (4h) Praktične vježbe u Doppler laboratoriju Zavoda za bolesti krvnih žila i arterijsku hipertenziju	Karlo Golubić
-----------	---	---------------

---