

Naziv uže specijalizacije	<u>Pedijatrijska kardiologija</u>
Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije	Specijalist pedijatrije- uži specijalist <u>iz pedijatrijske kardiologije</u> iz
Trajanje uže specijalizacije	6 godina (ovo je preporuka kakova važi u Europi i nje se moramo držati ako želimo ostvariti kvalitetu i sudjelovati jednopravno. Prve dvije ili tri godine bi se trebale stjecati u okviru specijalizacije iz pedijatrije (kada bi tamo postojalo zajedničko deblo, a ostalo vrijeme bi se znanje i vještine stjecale na različitim mjestima gdje postoje kompetencije za to (vidjeti dolje). Odstupanje od ove preporuke nosi za sobom slabiju kvalitetu i u proturječnosti je s pojmom subspecijalizacija (s obzirom na količinu znanja i vještina koju budući pedijatrijski kardiolog mora steći, pa se s drugačijim rasporedom ne može licencirati na razini Europske unije. Preporuča se 30 dana godišnjeg odmora za svaku godinu specijalizacije.
Program uže specijalizacije	• Kompletan se program usavršavanja može savladati u trajanju od 6 godina. Ono bi trebalo započeti za vrijeme specijalizacije iz pedijatrije ili adultne kardiologije i to na način da sama specijalizacija ima zajedničko stablo /common trunk/ , a posljednje tri godine specijalizacije polaznik počinje savladavati u punom radnom vremenu subspecijalistička znanja. • Usavršavanje u pedijatriji uključuje 6 mjeseci rada u neonatologiji i neonatološkoj intenzivnoj skrbi. • Ukoliko je riječ o adultnom kardiologu, on mora provesti u aktivnom radu 6 mjeseci u općoj pedijatriji i 6 mjeseci na neonatologiji. • Po šest mjeseci mora provesti na odjelima koji su bliski ovoj struci kao što je: pedijatrijska kardijalna kirurgija, pedijatrijska intenzivna njega, kardijalni MRI i CT, adultna kardiologija, morfologija i embriologija, genetika i kardiovaskularno istraživanje (znanstveno) Trajanje boravka na drugim mjestima ovisi o nahođenju mentora.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom uže specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, mentor i komentor.

Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije. Mentor je odgovoran za provjeru je li specijalizant stekao i ima li još kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije i ukoliko to nije slučaj za njihovo dodatno stjecanje.

POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom ovog dijela uže specijalizacije pedijatrijske kardiologijespecijalizant mora znati:

A.ZNANJA

1) Acijanotične prirodene srčane greške

Poznavanje embriologije, anatomije, fiziologije, epidemiologije, tijeka bolesti i genetskih implikacija za sve acijanotične srčane greške uključujući:

- Atrijski septalni defekt
- Ventrikulski septalni defekt
- Kompletni zajednički AV kanal
- Otvoren duktus Botalli
- Aortopulmonalni prozor
- Koronarne fistule
- Pulmonalna valvularna stenoza
- Aortna valvularna stenoza
- Koarktacija aorte
- Prekid luka aorte
- Sindrom hipoplastičnog lijevog srca

Razumjeti učinak L-D pretoka na plućnu vaskularnu rezistenciju

Prepoznati kliničku sliku i patofiziološke promjene navedenih acijanotičnih srčanih grešaka

Znati kirurške ili intervencijske kateterizacijske terapijske mogućnosti, njihove prednosti i mane, te uspješnost navedenih postupaka.

Poznavati normalni postoperacijski tijek

2) Cijanotične prirodene srčane greške

Poznavanje embriologije, anatomije, fiziologije, epidemiologije, tijeka bolesti i genetskih implikacija za sve cijanotične srčane greške uključujući:

- Pulmonalna atrezija s i bez VSD-a
- Kritična pulmonalna stenoza
- Tetralogija Fallot
- Absent pulmonary valve sindrom
- Transpozicija velikih krvnih žila s i bez VSD-a
- Dvostruki izlaz krvnih žila iz desne klijetke (DORV)
- Zajednički arterijski trunkus
- Totalni anomalni utok plućnih vena
- Univentrikulsko srce
- Heterotaksije
- Prepoznati kliničku sliku svih cijanotičnih srčanih grešaka, te dugoročne posljedice cijanoze
- Znati kirurške i/ili intervencijske kateterizacijske terapijske mogućnosti, njihove prednosti i mane, te uspješnost navedenih postupaka.
- Poznavati normalni postoperacijski tijek.

3) Cirkulacijski šok u dojenačkoj dobi

- Razlikovati kardiološke od ne- kardioloških uzroka cirkulacijskog šoka
- Najčešći uzroci cirkulacijskog šoka ovisno o dobi i kliničkoj slici
- Anatomija, fiziologija, klinička slika srčanih bolesti koje dovode do cirkulacijskog šoka u dojenčeta
- Fiziologija o duktusu ovisne sistemske cirkulacije

4) Srčana insuficijencija kod dojenčadi i djece

- Razumjeti fiziologiju srčane insuficijencije: tlačno opterećenje, volumno opterećenje, restrikcija utoka, smanjena kontraktilnost
- Razumjeti fiziologiju plućnog edema
- Znati kliničku sliku srčane insuficijencije od novorođenačke do odrasle dobi, te prepoznavanje najčešćih uzroka
- Razlikovati srčanu insuficijenciju od drugih uzroka dispneje

5) Cijanoza novorođenčeta

- Razumjeti fiziologiju cijanoze uzrokovane opstruktivnim greškama desne strane s D-L pretom; paralelnom cirkulacijom.
- Razumjeti fiziologiju o duktusu ovisne plućne cirkulacije Razlikovati kardiološke od drugih uzroka cijanoze u novorođenačkoj dobi
- Znati kardijalne uzroke cijanoze novorođenčeta

6) Dijete sa šumom nad srcem

- Poznavati kliničku sliku svih prirođenih srčanih
- Poznavati osobine benignog šuma nad srcem

7) Dijete sa stridorom

- Poznavati embriologiju, anatomiju, tijek bolesti vaskularnog prstena (rings/slings) i pripadajuću plućnu patologiju
- Znati kako učiniti ultrazvučni pregled kod sumnje na vaskularni prsten i ograničenje navedene metode
- Postavljanje sumnje na vaskularni prsten s obzirom na karakteristične promjene na ezofagogramu (pasaža jednjaka)
- Angiografija i MR kao dijagnostičke metode vaskularnog prstena
- Poznavati oblike kirurškog liječenja

8) Bol u prsima, palpitacije, presinkopa i sinkopa kod djece i adolescenata

- Kardiogeni i drugi uzroci gubitka svijesti (sinkope)
- Klinički znakovi kojima se može razlikovati aritmogena od vazovagalne sinkope i cerebralnog napada u bolesnika s gubitkom svijesti
- Klinički znakovi koji upućuju na aritmiju u bolesnika s palpitacijama
- Najčešći uzroci boli u prsima kod djece
- Strukturne bolesti srca koje se mogu prezentirati kao bol u prsima, palpitacije ili sinkopa
- Poznavati indikacije za upućivanje na ergometriju, Holter EKG-a i tilt up testiranje

9) Plućna hipertenzija

- Klinički znakovi i simptomi
- Razumjeti osnovne promjene u EKG-u, moći interpretirati ultrazvuk srca
- Razumjeti fiziologiju hemodinamske plućne hipertenzije kod prirođenih srčanih grešaka

-Poznavanje medikamentoznog liječenja plućne hipertenzije, uključujući na kraju i transplantaciju pluća

10) Fontanova cirkulacija

- Razumjeti fiziologiju Fontanove cirkulacije
- Anatomski i fiziološki uvjeti koji moraju biti zadovoljeni za uspostavljanje totalne kavopulmonalne anastomoze
- Kirurške modifikacije Fontanove operacije
- Zbrinjavanje bolesnika nakon Fontanove operacije
- Akutne i kronične komplikacije Fontanove cirkulacije

11) Upalne kardiovaskularne bolesti

Poznavati patologiju, i tijek bolesti kod reumatke vrućice, Kawasaki bolesti i sistemskih bolesti vezivnog tkiva koje zahvaćaju kardiovaskularni sustav.

- Poznavati kardiovaskularne te promjene na drugim organskim sustavima kod navedenih bolesti
- Poznavati ultrazvučne karakteristike navedenih bolesti
- Poznavati trenutačne preporuke za liječenje akutne i kronične Kawasaki bolesti, te terapiju za akutnu reumatsku vrućicu i njene kronične posljedice

12) Kardiomiopatije i miokarditis

- Poznavati uzroke, fiziologiju, patologiju, tijek bolesti, prognozu i kliničku sliku dilatacijske, hipertrofične i restriktivne kardiomiopatije
- Poznavati uzroke, fiziologiju, patologiju, tijek bolesti, prognozu i kliničku sliku miokarditisa
- Upoznati se s genetikom hipertrofične kardiomiopatije
- Poznavanje indikacija za medikamentozno i kirurško liječenje kardiomiopatija
- Poznavanje postojećih oblika cirkulacijske potpore (LVAD, ECMO)
- Transplantacija srca kao oblik liječenja zadnjeg stadija kardiomiopatije

13) Prevencija i liječenje infektivnog endokarditisa (IE)

- Poznavati epidemiologiju, patofiziologiju, kliničku sliku, anatomske promjene, tijek bolesti te prognozu infektivnog endokarditisa
- Poznavati koje srčane greške imaju najveći rizik od infektivnog endokarditisa
- Značenje hemokultura, povišenih upalnih parametara, transtorakalnog i transezofagealnog ultrazvuka u postavljanju dijagnoze

-Poznavanje postojećih smjernica za liječenje infektivnog endokarditisa u djece

14) Kardiovaskularne promjene u intenzivnom liječenju novorođenčeta

- Razumjeti fiziologiju prijelazne cirkulacije
- Poznavati patofiziologiju, kliničku sliku, ultrazvučne pokazatelje i liječenje perzistentne pulmonalne hipertenzije novorođenčeta
- Poznavati patofiziologiju, kliničku sliku i ultrazvučne pokazatelje hemodinamski značajnog duktusa Botalli u nedonoščadi
- Poznavati indikacije i kontraindikacije za medikamentozno i/ili kirurško zatvaranje duktusa Botalli u nedonoščadi

15) Kardiološko praćenje djece s genetičkim poremećajima i sindromima

- Poznavati srčane greške karakteristične za pojedine genetske poremećaje i sindrome uključujući:
- Trisomiju 21, 18, 13
- 22q11 delecijski sindrom (DiGeorge)
- Turnerov sindrom
- Noonanov sindrom
- Williams Beuerov sindrom
- Alagille sindrom
- Marfan sindrom
- CHARGE i VACTERL asocijaciju
- Bolesti nakupljanja
- Neuromuskularne bolesti
- Mitohondriopatije
- Hiperlipidemije
- Long QT sindrom
- Poznavati prognozu genetičkih sindroma i uz njih prisutnih prirođenih srčanih grešaka

16) Detekcija i praćenje srčanih grešaka u fetusa

- Poznavati indikacije za fetalni ultrazvuk srca
- Poznavati ograničenja fetalnog ultrazvuka srca
- Biti upoznati s povezanosti srčanih grešaka u fetusa s genetskim abnormalnostima

17) Prirodene srčane greške u adolescenata i odraslih

- Poznavati tijek bolesti prirodnih srčanih grešaka u adolescenciji i odrasloj dobi
- Poznavati probleme koji se javljaju kod neoperiranih prirodnih srčanih grešaka u adolescenata i kasnije
- Poznavati dugotrajne posljedice kirurškog liječenja prirodnih srčanih grešaka
- Kontracepcija kod bolesnika s operiranim ili neoperiranim prirodnim srčanim greškama
- Kardiovaskularne kontraindikacije za trudnoću
- Uobičajeni poremećaji ritma kod odraslih s prirodnim srčanim greškama i njihovo liječenje
- Indikacije za neinvazivnu i invazivnu dijagnostiku kod odraslih s prirodnim srčanim greškama

18) Aritmije

- Poznavati najčešće aritmije koje se javljaju kod fetusa, novorođenčeta, dojenčeta te kasnije kod djece i adolescenata, te odraslih s prirodnim srčanim greškama
- Poznavati mehanizme nastanka aritmija
- Poznavati klinički tijek aritmija od fetalnog do odraslog razdoblja
- Poznavati poremećaje ritma koji se javljaju kod pojedinih srčanih grešaka i nakon kirurškog liječenja
- Poznavati genetske poremećaje u kojima se javljaju aritmije
- Uzroci, tijek bolesti i liječenje atrioventrikularnog bloka
- Poznavati karakterističan EKG obrazac za pojedine tahiaritmije i bradiaritmije
- Indikacije za ergometriju, Holter EKG, invazivnu elektrofiziologiju, radiofrekventu ablaciju, ugradnju ICD-a
- Poznavati klasifikaciju, mehanizam djelovanja, nuspojave i kontraindikacije te kliničku primjenu antiaritmika u djece.
- Poznavati indikacije za primjenu trajne elektrostimulacije i tipove elektrostimulacije u djece
- Poznavati indikacije za primjenu sinhronizirane kardioverzije
- Poznavati indikacije, ograničenja i rizike invazivne elektrofiziologije i radiofrekventne ablacije

19) Transplantacija srca u djece

- Poznavati indikacije i kontraindikacije za transplantaciju srca
- Obrada primatelja za transplantaciju
- Poznavati osnove imunologije i imunosupresije kod transplantacije srca
- Učinci i nuspojave imunosupresivne terapije kod transplantacije srca
- Poznavati problem i opasnost infekcije, imunoproliferativne bolesti, koronaropatije i odbacivanja nakon

transplantacije srca

20) Prehrana i rast djece s prirođenim srčanim greškama

- Poznavati uzroke zaostajanja u rastu kod djece s prirođenim srčanim greškama
- Tjelesne potrebe za tekućinom i kalorijskim unosom kod djece s kardiovaskularnim bolestima
- Bilanca tekućina nakon kardiokirurške operacije
- Poznavanje indikacija za parenteralnom prehranom
- Poznavanje ponovnog uvođenja enetralnog hranjenja nakon nekrotizirajućeg enterokolitisa ili drugog oštećenja crijeva
- Uzroci hilotoraksa i kada u prehranu uvesti dijetu sa srednjolančanim masnim kiselinama

21) Procjena bolesnika prije kardiovaskularne operacije

- Poznavati principe vantjelesnog krvotoka i rizike
- Poznavati rizike i dobrobiti operacija uz korištenje vantjelesnog krvotoka ili bez njega. The risks and benefits of various types of pump and non-pump surgery
- Poznavati što povećava rizik od operacije kod djece s prirođenim srčanim greškama
- Potreba za timom stručnjaka: kardiološko-kardiokirurški tim i psihološka priprema djeteta za kardiokiruršku operaciju

22) Zbrinjavanje bolesnika nakon kardiokirurške operacije

- Problemi koji se javljaju nakon operacije uz korištenje vantjelesnog krvotoka
- Specifična problematika vezana uz kirurško liječenje pojedinih srčanih grešaka
- Problemi održavanja hemodinamske stabilnosti kardiopulmonalne cirkulacije
- Postoperativna prevencija i liječenje krize plućne hipertenzije
- Poznavati kako se procjenjuje srčani minutni volumen i dostava kisika tkivima

23) Kardiološki pregled djece s prirođenim srčanim greškama prije nekog drugog kirurškog zahvata

- Poznavati koje su srčane bolesti povezane s povećanim rizikom u općoj anesteziji
- Potreba za timom stručnjaka i psihološkom pripremom djeteta za kardiokiruršku operaciju

24) Zbrinjavanje kritično bolesnog djeteta s cirkulacijskim šokom

- Razumjeti principe dostave kisika tkivima

- Poznavati i razumjeti što sve utječe na srčani minutni volumen
- Razumjeti kompenzacijske mehanizme koji održavaju hemodinamsku stabilnost
- Poznavati najčešće uzroke cirkulacijskog šoka u djece i znati razlikovati sepsu, od hipovolemije, srčane dekompenzacije, tamponade srca te hipotenzije uzrokovane aritmijom.

1.

B.VJEŠTINE

Kliničke vještine

- 1) Procjena hemodinamske stabilnosti te prepoznavanje hemodinamski ugroženog djeteta
- 2) Zbrinjavanje kritično bolesnog djeteta, dojenčeta i novorođenčeta
- 3) Reanimacija
- 4) Rehidracija djeteta s obstruktivnom srčanom greškom, te rehidracija djeteta sa srčanom greškom s L-D pretokom
- 5) Potpuno zbrinjavanje djeteta s prirođenom srčanom greškom (dijagnostički i terapijski)
- 6) Interpretacija standardnog 12 kanalnog EKG-a
- 7) Interpretacija nalaza transtorakalnog, transezofagijskog ultrazvučnog pregleda
- 8) Interpretacija Holter EKG-a
- 9) Interpretacija nativnih Rtg snimki, kontrastnih i ostalih slikovnih pretraga CT, MR, te radionuklidnih pretraga
- 10) Interpretacija promjena srčane frekvencije, krvnog tlaka i SpO2 tijekom ergometrije
- 11) Interpretacija angiografije srca
- 12) Preskripcija odgovarajućih dijagnostičkih postupaka i lijekova
- 13) Postoperativno zbrinjavanje djeteta nakon kardiokirurškog zahvata

Tehničke vještine:

- 1) Defibrilacija i sinhronizirana kardioverzija

- 2) Postavljanje i snimanje 12 kanalnog EKG-a
- 3) Transtorakalni ultrazvuk srca
- 4) Transezofagijski ultrazvuk srca
- 5) Fetalni ultrazvuk srca
- 6) Ergometrija
- 7) Tilt up testiranje
- 8) Kateterizacija srca- dijagnostička, terapijska
- 9) Balonska atrijska septostomija
- 10) Perikardiocenteza
- 11) Postavljanje centralnog venskog puta
- 12) Srčana elektrostimulacija

C. STAVOVI

- 1) Razumjeti potrebu za multidisciplinarnim pristupom i razviti sposobnost uključivanja /suradnje sa stručnjacima drugih struka
- 2) Spoznaja da pretrage mogu biti neugodne, bolne ili zastrašujuće i da dijete i roditelji trebaju unaprijed biti upoznati i savjetovani
- 3) Razviti komunikacijske vještine s djecom i roditeljima kako bi se osigurala što bolja suradljivost i raumijevanje
- 4) Razumjeti psihološki stres nakon dijagnoze prirođene srčane greške
- 5) Razumjeti potrebu i znati kako pružiti suosjećajnost
- 6) Razumjeti pitanja tranzicije od pedijatrijske do internističke kardiološke skrbi i učinkovito sudjelovati u tom procesu
- 7) Orijentiranost na potpuno rješavanje kliničkih problema u suradnji s domaćim i inozemnim partnerima
- 8) Spremnost na inovativni pristup kliničkim problemima, zainteresiranost za klinička istraživanja

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Jedino se mijenja 5. uvjet članka 4 i 3. uvjet članka 5 u: - imaju u radnom odnosu s punim radnim vremenom jednog doktora medicine specijalista uže specijalizacije za koju se specijalizant usavršava s najmanje pet godina specijalističkoga staža, . Dijelovi uže specijalizacije mogu se obavljati i u ustanovama (uključujući suradne ustanove) koje ne zadovoljavaju uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o spec. usavršavanju doktora medicine ukoliko postoje potrebe za stjecanjem određenih kompetencija koje se u njima mogu steći, a osobito ukoliko ih nije moguće steći u drugim ustanovama.
--	---

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA
PEDIJATRIJSKA**

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1.ZNANJA				
Acijanotične prirođene srčane greške Poznavanje embriologije, anatomije, fiziologije, epidemiologije, tijeka bolesti i genetskih implikacija za sve acijanotične srčane greške.			X	
Cijanotične prirođene srčane greške Poznavanje embriologije, anatomije, fiziologije, epidemiologije, tijeka bolesti i genetskih implikacija za sve cijanotične srčane greške			X	
Cirkulacijski šok u dojenačkoj dobi			X	
Srčana insuficijencija kod dojenčadi i djece			X	

Cijanoza novorođenčeta			X	
Dijete sa šumom nad srcem			X	
Dijete sa stridorom			X	
Bol u prsima, palpitacije, presinkopa i sinkopa kod djece i adolescenata			X	
Plućna hipertenzija			X	
Fontanova cirkulacija			X	
Upalne kardiovaskularne bolesti			X	
Kardiomiopatije i miokarditis			X	
Prevenција i liječenje infektivnog endokarditisa (IE)			X	
Kardiovaskularne promjene u intenzivnom liječenju novorođenčeta			X	
Kardiološko praćenje djece s genetičkim poremećajima i sindromima			X	
Detekcija i praćenje srčanih grešaka u fetusa			X	
Prirođene srčane greške u adolescenata i odraslih			X	
Aritmije			X	
Transplantacija srca u djece			X	
Prehrana i rast djece s prirođenim srčanim greškama			X	
Procjena bolesnika prije kardiovaskularne operacije			X	
Zbrinjavanje bolesnika nakon kardiokirurške operacije			X	
Kardiološki pregled djece s prirođenim srčanim greškama prije nekog drugog kirurškog zahvata			X	
Zbrinjavanje kritično bolesnog djeteta s cirkulacijskim šokom			X	
2.VJEŠTINE				
EKG			1000	
Snimiti 12 kanalni EKG s pravilnim položajem elektroda			X	
Interpretirati EKG promjene s obzirom na dob djeteta			X	
Snimiti atrijski EKG korištenjem perikardijalnih elektroda		X		

Snimanje EKG-a uz primjenu adenozina i interpretacija			X	
HOLTER EKG			100	
Postaviti indikaciju i znati očitati i interpretirati nalaz			X	
TRANSTORAKALNI UZV SRCA		150+	min150	
Kompletan UZV pregled srca u zdrave djece te djece sa srčanom greškom korištenjem M mode, 2D, Color Doppler			X	
Procijeniti funkciju miokarda- sistoličku, dijastoličku i regionalnu (M prikaz, CD)			X	
Procijeniti težinu valvularne stenoze ili insuficijencije			X	
Interpretirati nalaz i procijeniti važnost dobivene informacije			X	
TRANSEZOFAGIJSKI UZV		50		
Postaviti dijagnozu složene srčane greške			X	
Procjena prirodene srčane greške kod adolescenata i odraslih			X	
Primjena tijekom intervencijskih kateterizacija srca (zatvaranje ASD II)		X		
FETALNI UZV SRCA		50 X		
ERGOMETRIJA			40	
Provesti pretragu i interpretirati promjene srčane frekvencije, krvnog tlaka i SpO2 te promjene u EKG-u nastale tijekom izvođenja pretrage			X	
TILT UP TESTIRANJE			10	
Supervizija tijekom provođenja i interpretacija nalaza tilt up testiranja			X	
RADIOLOGIJA				
Interpretacija Rtg snimke srce i pluća			X	
Interpretacija CT pluća, angiografije, te MR srca i krvnih žila		X		
RADIONUKLIDNE METODE			X	
Postavljanje indikacija za pravovaljanu dijagnostičku primjenu			X	
Poznavati dijagnostičke mogućnosti i ograničenja radionuklidne ventrikulografije, sekvencijske scintigrafije srca, SPECT i PET, analiza plućne perfuzije i ventilacije, te		X		

ventrikularne funkcije				
DEFIBRILACIJA I KARDIOVERZIJA				
Postaviti indikaciju i znati odabrati odgovarajuću energiju za defibrilaciju i kardioverziju ovisno o težini djeteta			X	
Provoditi sigurnu defibrilaciju i kardioverziju			X	
KATETERIZACIJA SRCA			100	
Znati postaviti indikaciju za dijagnostičku kateterizaciju srca			X	
Postaviti indikaciju za terapijsku kateterizaciju srca: zatvaranje duktusa Botalli, balonske dilatacije aortne i pulmonalne valvularne stenoze, balonske dilatacije rekoarktacije			X	
Sudjelovati u pripremi za kateterizaciju i postkateterizacijskom zbrinjavanju			X	
Interpretacija krivulja tlakova			X	
Interpretacija SpO2 iz uzetih uzoraka			X	
Fickov princip i izračunavanje shunta			X	
Računanje vaskularne rezistencije			X	
Osnove angiografije-tehnika, projekcije snimanja, interpretacija			X	
Balonska atriioseptostomija		X		
Zaštita od zračenja			X	
Perikardiocenteza		X		
Postavljanje centralnog venskog puta		X		
Osnovna znanja , indikacije i poznavanje tehnika invazivne elektrofiziologije			X	
Postavljanje privremenih elektroda za elektrostimulaciju		X		
3. STAVOVI				
Razumjeti potrebu za multidisciplinarnim pristupom i razviti sposobnost uključivanja /suradnje sa stručnjacima drugih struka			X	

Spoznaja da pretrage mogu biti neugodne, bolne ili zastrašujuće i da dijete i roditelji trebaju unaprijed biti upoznati i savjetovani			X	
Razviti komunikacijske vještine s djecom i roditeljima kako bi se osigurala što bolja suradljivost i raumijevanje			X	
Razumjeti psihološki stres nakon dijagnoze prirođene srčane greške			X	
Razumjeti potrebu i znati kako pružiti suosjećajnost			X	
Razumjeti pitanja tranzicije od pedijatrijske do internističke kardiološke skrbi i učinkovito sudjelovati u tom procesu			X	
Orijentiranost na potpuno rješavanje kliničkih problema u suradnji s domaćim i inozemnim partnerima			X	
Spremnost na inovativni pristup kliničkim problemima, zainteresiranost za klinička istraživanja			X	
4. BRIGA O PACIJENTIMA				
Sudjelovanje u liječenju hospitaliziranih bolesnika od neonatalne do adolescentne dobi uključujući pripremu za operaciju i postoperacijsko liječenje		600 X		
Ambulantni pacijenti Preporučuje se da kandidat sudjeluje u liječenju i tijekom cijele edukacije ili unutar određenog perioda unutar edukacije.		1000 X		
Intenzivno liječenje Uz obvezatnih 6 mjeseci neonatalnog intenzivnog liječenja,		X		

potrebno je provesti još najmanje 6 mjeseci u jedinici intenzivne njege gdje kandidat preuzima odgovornost za pre i postoperativno ili postintervencijsko liječenje pacijenata sa srčanom bolesti..				
Dežurstva Od druge godine edukacije			X	
5. ZNANOST				