

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - orvos osztatlan képzés**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Kardiológiai Tanszék - Kardiológiai Központ, Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház, Kistarcsai Flór Ferenc Kórház, Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Szent Imre Egyetemi Oktatókórház

A tárgy neve: Kardiológia, szívsebészet, angiológia és érsebészet

Angol nyelven: Cardiology, Heart Surgery, Angiology, Vascular Surgery

Német nyelven: Kardiologie-Herzchirurgie, Angiologie-Gefäßchirurgie

Tantárgy kreditértéke: 7

Szemeszter: 7. szemeszter, 8. szemeszter

(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
7.0	2.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:

kötelező

Tanév:

2024/25

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:

magyar, német, angol

Tantárgy kódja:

AOKKAR1114_1M

(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Merkely Béla Péter (Klinika igazgató)

Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-6844

Tantárgyfelelős beosztása:igazgató, tanszékvezető, egyetemi tanár

Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma:2006. május 26.; anyakönyvi szám: 234.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kardiológia, angiológia, érsebészet, szívsebészet és vaszkuláris intervenciós radiológia oktatás célja az általános orvos képzés keretein belül széleskörű naprakész, használható gyakorlati ismeretek nyújtása és számonkérése a leendő orvosnemzedéktől. Az érdeklődő hallgatók számára emelt szintű kardiovaszkuláris képzésére is lehetőséget biztosítunk.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, ágy melletti és tematikus gyakorlat, kiscsoportos munka, esetmegbeszélés

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, alapvető elváltozások és terápiás beavatkozások ismerete. Akut életveszélyes kórképek tüneteinek felismerése, diagnosztikus és terápiás lehetőségeinek ismerete.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

AOKBHK1118_2M, AOKNEU963_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):

Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II., EKG a klinikumban

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)**Előadások**

1 A szív anatómiája, a keringési rendszer élettana (Dr. Radovits Tamás, Dr. Oláh Attila, Dr. Sayour Alex) 2. Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája (Dr. Zima Endre, Dr. Fejér Csaba, Dr. Hirschberg Kristóf) 3. Akut koronária szindróma (Dr. Becker Dávid, Dr. Hizoh István) 4. Stabil koszorúér betegség. Diagnosztika, kezelés (Dr. Bárczi György, Dr. Szigethi Tímea, Dr. Oláh Attila Dr. Hizoh István) 5. Érbetegségek belgyógyászati vonatkozásai, (Dr. Járai Zoltán, Dr. Kolossváry Endre, Dr. Farkas Katalin, Dr. Berencsi Anikó) 6. Cardiomiopátiák, szívben megjelenő daganatok (Dr. Vágó Hajnalka, Dr. Tóth Attila, Dr. Czimbalmos Csilla) 7. Szívelégtelenség I. Szívelégtelenség formái, diagnózisa, gyógyszeres kezelése (Dr. Hizoh István,

Dr. Király Ákos, Dr. Sax Balázs, Dr. Tarjányi Zoltán) 8. Reszinkronizációs kezelés, mechanikus keringéstámogatás, szívtranszplantáció (Dr. Sax Balázs, Dr. Szabolcs Zoltán Dr. Osztheimer István Dr. Hüttl Tivadar) 9. Szívsebészet a XXI. században. Revaszkularizáció, billentyűsebészet. Keringéstámogatás, szívtranszplantáció sebészeti vonatkozásai (Dr. Horkay Ferenc, Dr. Hartyánszky István, Dr. Fazekas Levente, Dr. Hüttl Tivadar) 10. Szupraventrikuláris ritmuszavarok. Pitvarfibrilláció diagnózisa, kezelése (Dr. Szegedi Nándor, Dr. Piros Katalin, Dr. Perge Péter, Dr. Osztheimer István) 11. Kamrai ritmuszavarok. Hirtelen szívhalál (Dr. Gellér László, Dr. Salló Zoltán, Dr. Nagy Klaudia Vivien, Dr. Osztheimer István) 12. Pacemaker, ICD indikációk (Dr. Kosztin Annamária, Dr. Papp Roland, Dr. Németh Tamás) 13. Primer és szekunder prevenció (Dr. Kiss Róbert Gábor, Dr. Hirschberg Kristóf) 14. Gyermekkardiológia (Dr. Ablonczy László) 15-16. Verőérbetegségek érsebészeti ellátása (Dr. Sótónyi Péter, Dr. Szeberin Zoltán, Dr. Nagy Zsuzsa, Dr. Banga Péter) 17. Antitrombotikus, antikoaguláns kezelés kardiovaszkuláris indikációi (Dr. Ábrahám Pál, Dr. Hirschberg Kristóf) 18. Billentyűbetegségek (Dr. Nagy Andrea, Dr. Nagy Anikó Ilona, Dr. Kovács Attila, Dr. Molnár Andrea, Dr. Hirschberg Kristóf) 19. Hipertónia. Diagnózis, kezelés, szövődmények (Dr. Nagy Viktor, Dr. Németh Tamás) 20-21. Intervenciós radiológia lehetőségei a kardiovaszkuláris betegek ellátásakor. (Dr. Nemes Balázs, Dr. Dósa Edit, Dr. Pataki Ákos), 22. Kardiogenetika (Dr. Fekete Bálint András) 23. Pszichoinformált kardiológiai ellátás bevezetése (Dr. Assabiny Alexandra) 24. Endocarditis, szívben megjelenő tumorok és terimék (Dr. Prinz Gyula) 25. A hypertoniás szívbetegség multidiszciplináris megközelítése (Dr. Szauder Ipoly)

Gyakorlatok

Betegágy melletti gyakorlatok: 1. Betegvizsgálat. 2. EKG. Életveszélyes kardiológiai betegségek EKG jelei. 3 Az echocardiographia alapjai. Szívüregek, szívbillentyűk, szívizomzat, systolés és diastolés funkció vizsgálata. 4. Szívelégtelenség. Bal- és jobb szívfél elégtelenség tünetei. Systolés és diastolés szívelégtelenség elkülönítése. Szívelégtelenség diagnosztikája. Szívelégtelenség gyógyszeres és eszközös kezelése. 5. Szívbillentyű betegségek. Billentyű betegségek klinikai tünetei. Auscultatio. Systolés és diastolés zörejek. Billentyű betegségek diagnosztikája, kezelési lehetőségei. Katéteres aorta billentyű beültetés. Billentyű plasztika,

műbillentyű. Anticoaguláns kezelés. 6. Koronáriaőrző: intraaortikus ballonpumpa, kardiogén sokk. Akut szívelégtelenség és kardiogén sokk tünetei, gyógyszeres és eszközös kezelése. Killip stádiumok. 7. Ambuláns betegellátás-ischaemiás szívbetegségek. Acut coronaria syndroma tünetei, diagnosztikája. STEMI és NSTEMI EKG jelei. Mellkasi fájdalommal járó nagy mellkasi kórképek differenciál diagnosztikája. GRACE score. Ischaemiás szívbetegségek klinikai formái. Acut myocardialis infarctus gyógyszeres kezelése. 8. Ambuláns betegellátás-ritmuszavarok. Pitvarfibrilláció. CHA2Ds2 VasC score. Supraventricularis ritmuszavarok. malignus kamrai ritmuszavarok. Bradyarrhythmiák. Tematikus gyakorlatok: 9. Invazív kardiológia. Percutan coronaria intervenció indikációi, kivitelezése. Stentek típusai. Katéteres aorta billentyű beültetés. 10. Non-invazív kardiológiai képalkotás - szívultrahang, MR, CT. A vizsgálatok indikációi, menete. Vulnerabilis plakk. 11. Elektrofiziológia. Pacemaker beültetés indikációi. Pacemakerek típusai. Elektrofiziológiai vizsgálat indikációi. Ritmuszavar ablációs eljárások. 12.Érsebészeti műtői gyakorlat. 13. Szívsebészeti műtői gyakorlat 14. Intervenciós labor gyakorlat 15. Gyakorlati vizsga.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) - KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

Az elméleti és gyakorlati kurzusokon való részvétel feltétele a hallgató a tárgyfélévet megelőző vizsgaidőszak végéig benyújtott és elfogadott jelentkezése.

Egy gyakorlati foglalkozásról való távollét lehetséges (az összes gyakorlat 10%-a), ennél több hiányzás esetén az elmulasztott gyakorlati foglalkozások a konzulenssel előre egyeztetett időpontban történő pótlása kötelező

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)**

A kardiológiai-angiológiai gyakorlati képzés során interaktív gyakorlatokat tartunk. Második hét közepén teszt formátumú számonkérés (zárthelyi teszt) az addig elhangzott előadások anyagából. Sikertelen zárthelyi teszt egyszer ismételhető. A blokk végi gyakorlati értékelés a gyakorlatokon való részvételi aktivitás, a gyakorlat során bemutatott eset ismertetés és az utolsó gyakorlaton tett gyakorlati vizsga összevont eredményéből adódik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Interaktív esetbemutatás készítése megadott témában, bemutatása a blokkgyakorlat 4. hetével bezárólag

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás megszerzésének, ill. a hallgató elméleti vizsgára bocsátásának feltétele az elméleti és gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint, a sikeresen teljesített zárthelyi teszt, valamint a gyakorlati vizsga sikeres teljesítése („megfelelt” elérése a gyakorlati vizsgán).

Számonkérés típusa:

kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai)

1.

1. Diastoles zörejek. Szívhangok
2. Systoles zörejek. Szívhangok
3. Rizikófaktorok, primer és sekunder prevenció.
4. Dilatatív cardiomyopathia.
5. Hypertrophias cardiomyopathia.
6. Akut szívelégtelenség kardiogén sokk – etiológia, tünettan, diagnosztika.
7. Akut szívelégtelenség kezelése.
8. Krónikus szívelégtelenség – etiológia, tünettan, diagnosztika.
9. Krónikus szívelégtelenség kezelése.
10. Infectív endocarditis.
11. Pericarditis, pericardialis folyadék.
12. Aorta billentyű stenosis, aorta billentyű insuffitientia diagnózisa.
13. Mitralis billentyű stenosis, mitralis billentyű insuffitientia diagnózisa.
14. Pitvari, kamrai septumdefektusok, veleszületett strukturális szívbetegségek
15. Hypertonia 1: etiológia, diagnosztika.
16. Hypertonia 2: kardiológiai vonatkozások és kezelés.
17. Anticoagulans kezelés indikációi és gyógyszerei.
18. Thrombocyta aggregatio gátló kezelés indikációi és gyógyszerei.
19. Ischaemias szívbetegség formái, vizsgálata.
20. Angina pectoris.
21. Nem ST elevációs acut coronaria syndroma 1: etiológia, formái, diagnosztikája.
22. Nem ST elevációs acut coronaria syndroma 2: kezelése.
23. ST elevációs myocardiális infarktusz 1 – etiológia, pathomechanizmus, diagnosztika.
24. ST elevációs myocardiális infarktusz 2 – kezelése.
25. Szívkatéterezés, hemodynamikai vizsgálat. A szívciklus
26. Koronária revaszkularizáció: PCI
27. Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája.
28. Tüdőembólia.
29. Bradycardiák.
30. Supraventricularis ritmuszavarok.
31. Pitvarfibrillatio és pitvari flutter.
32. Gyógyszeres és elektromos kardioverzió.
33. Kamrai ritmuszavarok.
34. Ritmuszavarok ablációs kezelése.
35. Pacemaker kezelés
36. ICD és CRT kezelés
37. Nem-coronáriás strukturális katéteres intervenciók a kardiológiában

2.
 1. Aorta billentyű stenosis, aorta billentyű insuffitientia kezelése.
 2. Mitralis billentyű stenosis, mitralis billentyű insuffitientia kezelése.
 3. Aorta dissectio diagnosztikája, kezelése
 4. Koronária revaszkularizáció: CABG
 5. A végstádiumú szívelégtelenség kezelése mechanikus keringéstámogatással.
 6. Myocardiális infarctus szövődményei és kezelésük
 7. Az artériás betegségek epidemiológiája és rizikófaktorai, szűrése, prevenciója és konzervatív kezelése – vasculitisek
 8. Az alsóvégtagi perifériás verőérbetegség tünettana és fizikális és képi diagnosztikai

vizsgálata – diabeteses láb

9. Krónikus vénás elégtelenség tünettana és fizikális és képi diagnosztikája, kezelési lehetőségei

10. Mélyvénás thrombózis tünettana, diagnosztikája, kezelési lehetőségei, korai és késői szövődményei

11. Angiográfia és intervenció – alapvető endovaszkuláris technikák. Alapvető érsebészeti technikák, érprotló anyagok

12. Supraaortikus ágak és a felső végtagi verőerek megbetegedései, tünettana, diagnosztikája és kezelési lehetőségei

13. Aorta és perifériás aneurysmák

14. Akut aorta szindrómák.

15. Vaszkuláris képalkotó diagnosztika (UH, CT, MR) – Vascularis malformációk

16. Renális és viscerális okkluzív és aneurizmatikus megbetegedések – művi arteriovenosus fisztulák

17. A szív-tüdő motor alkalmazásának elmélete és gyakorlati kivitelezése.

18. Akut szívsebészeti kórképek.

19. Infektív endocarditis sebészeti vonatkozásai.

20. Szívtranszplantáció.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1). A teljesítmény megítélése: a gyakorlati vizsga sikeres teljesítése alapkövetelmény.

Az érdemjegy kialakítása a vizsgateszt és a két szóbeli tételre szerzett részjegyek átlaga alapján történik. Ugyanakkor elégtelen kollokviumi vizsgatesztet író hallgató nem bocsátható szóbeli vizsgára. Valamint ha az egyik szóbeli tételre elégtelen részjegyet kap a hallgató, akkor a végleges kollokviumi osztályzata is elégtelen, ebben az esetben nem érvényes az részjegyek átlagolásának szabálya

nem lehetséges

nincs ilyen jellegű számonkérés

nem lehetséges

Nyomtatott segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Szerző	Merkely B. – Becker D.:
Cím	Szív- és érgyógyászat.
Kiadó	Semmelweis Kiadó,
Kiadás éve	2020

Kötelező-e	Igen
Szerző	Préda I, Czuriga I, Édes I, Merkely B:
Cím	Kardiológia -Alapok és irányelvek.

Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2010

Kötelező-e	Igen
Szerző	Dr. Szegedi Nándor:
Cím	Kardiológia zsebkönyv (szak)vizsgára készülőknek.
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest,
Kiadás éve	2019

Kötelező-e	Igen
Szerző	Gaál
Cím	Sebészet
Kiadó	Medicina kiadó
Kiadás éve	2016

Kötelező-e	Nem
Szerző	Fazekas T, Merkely B, Papp Gy, Tenczer J:
Cím	Klinikai szív-elektrofiziológia és aritmológia.
Kiadó	Akadémiai Kiadó, Budapest,
Kiadás éve	2009

Kötelező-e	Nem
Szerző	Merkely B:
Cím	Pacemaker és implantálható cardioverter defibrillátor terápia. Klinikai bizonyítékok.
Kiadó	Medicina, Budapest
Kiadás éve	2006

Kötelező-e	Nem
Szerző	Lozsádi - Környei:
Cím	Gyermekek kardiológia,
Kiadó	Akadémiai Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2000

Kötelező-e	Igen
Szerző	Sótonyi - Szeberin:
Cím	Vaszkuláris medicina
Kiadó	Semmelweis kiadó
Kiadás éve	2019

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Nem
Egyéb/Megjegyzés	A tanszék által kiadott oktatási anyagok. (Előadások anyagai, jegyzetek, moodle rendszeren elérhetőek)

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:
