**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

|  |
| --- |
| **Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**  **A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**  Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika  Klinikai Kísérleti Kutató Intézet/Kórélettani Intézet |
| **A tárgy neve:** Az EKG klinikuma  **Angol nyelven1:** Clinical ECG  **Német nyelven1:** Klinische Elektrokardiographie  **Kreditértéke:** 3  **1-7 hét: Teljes óraszám: 3 előadás: 1 gyakorlat: 2 szeminárium: 0**  **8-14 hét: Teljes óraszám: 3 előadás: 1 gyakorlat: 2 szeminárium: 0**  **Tantárgy típusa:** **kötelező** |
| **Tanév:** 2019/20 |
| **Tantárgy kódja2:** új tárgy, még nincs Neptun kódja |
| **Tantárgyfelelős neve:** Dr. Benyó Zoltán (1-7 hét)  **Munkahelye, telefonos elérhetősége: Klinikai Kísérleti Kutató Intézet**  **Beosztása: egyetemi tanár, igazgató**  **Habilitációjának kelte és száma: 2008. május 26., anyakönyvi szám: 259 (Semmelweis Egyetem)**  **Tantárgyfelelős neve:** Dr. Merkely Béla (8-14 hét)  **Munkahelye, telefonos elérhetősége:** **SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-6844**  **Beosztása: igazgató, tanszékvezető, egyetemi tanár**  **Habilitációjának kelte és száma:** 2006. május 26.; anyakönyvi szám: 234. |
| **A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**  A tárgy célja a hallgatók előzetes felkészítése a kardiológia és belgyógyászat tárgyak hallgatására.  A hallgató legyen képes felismerni az azonnali kardiológiai intervenciót igénylő állapotokat, és a legfontosabb aritmiákat. |
| **A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**  Nagyvárad téri elméleti tömb, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4. (1-7 hét)  Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68. (8-14 hét) |
| **A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**  A hallgató önállóan képes EKG-regisztrátum készítésére, valamint szakmailag korrekt leírást adni egy 12-elvezetéses nyugalmi EKG-felvételről. Képes az alapvető paraméterek becslésére, a kóros jelenségek azonosítására, valamint azon klinikai állapotok felsorolására, amik a leírt kóros jelenségeket okozhatják. Ezek közül kiemelt jelentőségű az ST-elevációval járó miokardiális infarktus, a pitvarfibrilláció valamint az akut beavatkozást igénylő ritmuszavarok felismerésének képessége. |
| **A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**  biofizika, élettan |
| **A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximun), a hallgatók kiválasztásának módja:**  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, mindkét szemeszterben a fél évfolyamnak |
| **A kurzusra történő jelentkezés módja:**  A Neptun rendszerben |
| **A tárgy részletes tematikája3:**  **1-7. hét:**  **1.** *Előadás:* Bevezetés, EKG elvezetési rendszerek, nómenklatúra. A EKG keletkezésének dipóluselmélete. Skaláris és vektorkardiográfia. A létradiagram.  *Gyakorlat:* Normál EKG-görbék elemzése. A frekvencia és a tengelyállás becslésének gyakorlása.  **2.** *Előadás:* Az arrhythmiák fogalma, felosztása. A tachyarrhythmiák keletkezési mechanizmusai. Preexcitációs szindrómák.  *Gyakorlat:* A nomotop és heterotop ingerképzési zavarok, supraventricularis és ventricularis tachycardiák felismerése EKG-görbéken.  **3.** *Előadás:* A vezetési zavarok felosztása, a bradyarrhythmiák keletkezési mechanizmusai.  *Gyakorlat:* SA-, AV- és intraventricularis vezetési zavarok felismerése. Aberráns vezetés.  **4.** *Előadás:* Az ischaemiás szívbetegség különböző formáinak EKG-jelei.  *Gyakorlat:* Angina és NSTEMI. Az ST-elevációs infarctusok lokalizációja és stádiumbeosztása.  **5.** *Előadás:* A repolarizáció zavarai: elektroliteltérések, primer és szekunder ST-T-eltérések.  *Gyakorlat:* Elektroliteltérések, pitvari és kamrai terhelések ill. hypertrophiák felismerése.  **6.** *Előadás: T*öbbszörös eltérések okozta diagnosztikai nehézségek.  *Gyakorlat:* Többszörös eltérések felismerése, gyakorlása.  **7.** *Előadás:* Elméleti ismeretek összefoglalása, komplex EKG-k elemzése, a felszíni EKG korlátai.  *Gyakorlat:* **demonstráció**  **Előadások, 8-13. hét:**  **8.** Supraventricularis tachycardiás beteg kivizsgálása. Keskeny QRS tachycardiák differenciáldiagnosztikája.  **9.** Ingerületvezetési zavarok gyakorlati jelentősége, pacemakeres beteg EKG-ja.  **10.** EKG szerepe a mellkasi fájdalommal járó kórképek kivizsgálásában, helye a rizikóstratifikációban.  **11.** Széles QRS tachycardiák differenciál diagnosztikája. Kamrai tachycardia felismerése, EKG kritériumai.  **12.** Invazív elektrofiziológiai vizsgálat helye a ritmuszavarok diagnosztikájában és terápiájában.  **13**. Komplex EKG-k ismertetése, EKG differenciál-diagnosztika.  **Gyakorlatok**: A gyakorlatok során a Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika osztályain a betegágy mellett történik az elméleti ismeretek klinikummal történő korreláltatása, a páciensek EKG görbéinek elemzése.  **14 hét.** Vizsga (írásbeli, 3 EKG elemzése) |
| **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**  biofizika, élettan, kardiológia |
| **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka4:** nincs ilyen |
| **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően az előadások és gyakorlatok 75%-án kötelező a részvétel. Az előadások pótlásának nincsen lehetősége, a gyakorlatok az adott héten másik csoportnál pótolhatók. |
| **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban5:**  Az alapkurzus (első 6 hét) anyagából a 7. héten szóbeli demonstráció (regisztrátumok-elemzése). Ennek eredménye beleszámít a végső vizsgajegybe. |
| **A félév aláírásának követelményei:**  Sikeres (legalább elégséges eredményt elérő) szóbeli demonstráció. |
| **A vizsga típusa:**  Írásbeli vizsga, 3 EKG görbe részletes leírásával. |
| **Vizsgakövetelmények6:**  félévi aláírás |
| **Az osztályzat kialakításának módja és típusa7:**  Az írásbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik az osztályozás úgy, hogy az osztályzatba beszámításra kerül a 7. héten lebonyolított demonstráció eredménye is. |
| **A vizsgára történő jelentkezés módja:**  A Neptun rendszeren keresztül |
| **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**  a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint |
| **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**  Thaler, Malcolm S.: Az egyetlen EKG-könyv, amire szükséged lehet, Medicina Kiadó, 2019  Malcolm S. Thaler: The Only EKG Book You'll Ever Need, Wolters Kluver, 2019  Trappe, Hans-Joachim, Schuster Hans-Peter: EKG-Kurs für Isabel, Thieme, 2013  Simon András–Tornóci László: EKG érthetően (munkafüzet), Semmelweis Kiadó, 2015  Simon András–Tornóci László: Understanding ECG (workbook), Semmelweis Kiadó, 2016 |
| **A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:** |
| **A gesztorintézet igazgatójának aláírása:** |
| **Beadás dátuma: 2019.06.12.** |

|  |
| --- |
| **OKB véleménye:** |
| **Dékáni hivatal megjegyzése:** |
| **Dékán aláírása:** |

1 Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghírdetésre kerül.

2  Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

3 Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével. Mellékletben nem csatolható!

4 Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

5 Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

6 Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját .

7 Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.