

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

### Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

#### Pulmonológiai Klinika

#### Közreműködő: Mellkassebészeti Klinika

**A tárgy neve:** Pulmonológia

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Pulmonology

**Német nyelven<sup>1</sup>:** Pulmonologie

**Kreditértéke:** 3

**Teljes óraszám:** 42 óra **előadás:** 14 óra **gyakorlat:** 28 óra

**Tantárgy típusa:** kötelező **kötelezően választható** **szabadon választható**

**Tanév:** 2019/2020

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOPULPUL\_1M

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Müller Veronika

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** 06-1-355-9733

**Beosztása:** egyetemi tanár, klinikaigazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2010.06.07. 307

#### **A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:**

A légzőszervi betegségek felismerésének, kivizsgálásának és kezelésének oktatása.

#### **A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

SE Pulmonológiai Klinika  
1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.  
SE Mellkassebészeti Klinika  
1122 Budapest XII. kerület, Ráth György u. 7-9 III. épület

#### **A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Klinikai gyakorlatban alkalmazott komplex légzésfunkciós, vérgáz, allergia és ergospirometriás vizsgálatok értékelése légzőszervi betegségekben, légúti és oxigén terápia alkalmazása a gyakorlatban, nem invazív légzéstámogatás alapjai alvás alatti légzészavarok és obstruktív légúti betegségek akut exacerbációja esetén, tüdőrák, interstitialis tüdőbetegségek invazív és nem invazív kivizsgálásának és kezelésének alapjai. Légzőszervi infekciók diagnosztikus és terápiás klinikai gyakorlata. Mellkassebészeti beavatkozások indikációi, technikai lehetőségek, sürgősségi mellkassebészeti kórkepek kezelése, gyakorlati készségek.

#### **A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia, patológia, mikrobiológia, belgyógyászati propedeutika.

#### **A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 30 fő.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**Tantárgyi összefoglaló**

A 2019/2020. I. félévtől - a SE ÁOK központi irányelveknek megfelelően - a pulmonológiai tárgy 2 hetes turnusokban, blokkosított formában kerül oktatásra a Pulmonológiai Klinikán (1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.). A 2 hetes turnusok során a hallgatók 14 óra előadás (1 kredit), valamint 28 óra gyakorlat (2 kredit) során sajátíthatják el a tantárgyi elméleti ismereteket és szerezhetnek gyakorlatot a pulmonológiai betegvizsgálatban, valamint a fő diagnosztikai és terápiás eljárásokban. A tárgy keretein belül történik a mellkasebészeti diagnosztika és terápia oktatása. Az előadások és gyakorlatok ütemezése egységes órarend szerint történik, mivel azonban a pontos tematikai sorrend az egyes blokkok esetében változhat, így az közvetlenül az érintett 2 hetes turnus kezdésekor kerül kiadásra.

**Egységes tantárgyi órarend**

1. hét	Hétfő	Kedd	Szerda/ Csütörtök	Péntek	2. hét	Hétfő	Kedd
8:00-10:00	Klinikai készség-fejlesztő előadás <sup>1</sup>	Klinikai készség-fejlesztő előadás <sup>1</sup>	Klinikai készség-fejlesztő előadás <sup>1</sup>	Klinikai készség-fejlesztő előadás <sup>1</sup>	8:00-10:00	Klinikai készség-fejlesztő előadás <sup>1</sup>	Fakultatív konzultáció
10:10-11:30	Bemutató gyakorlat <sup>2</sup>	Bemutató gyakorlat <sup>2</sup>	Bemutató gyakorlat <sup>2</sup>	Bemutató gyakorlat <sup>2</sup>	10:10-11:30	Betegágy melletti gyakorlat <sup>4</sup>	Fakultatív konzultáció
11:30-12:30	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	11:30-12:30	Szünet	
12:30-13:50	Interaktív gyakorlat <sup>3</sup>	Interaktív gyakorlat <sup>3</sup>	Interaktív gyakorlat <sup>3</sup>	Interaktív gyakorlat <sup>3</sup>	12:30-13:50	Konzultáció	
14:00-16:00	Betegágy melletti gyakorlat <sup>4</sup>	Betegágy melletti gyakorlat <sup>4</sup>	Betegágy melletti gyakorlat <sup>4</sup>	Betegágy melletti gyakorlat <sup>4</sup>	14:00-16:00		

**Részletes tantárgyi tematikai** (A tematika tájékoztató jellegű. Az egyes előadások és gyakorlatok beosztása a tanév oktatási rendje alapján, az ünnepnapokra figyelemmel, a rendelkezésre álló szabad oktatási helyiségek alapján történik.)

**Klinikai készségfejlesztő előadás<sup>1</sup> (14 x 45')**

Témakörök:

- Tüdődaganatok
- Krónikus obstruktív tüdőbetegség
- Pneumonia. Tuberculosis
- Légzési elégtelenség. Nem invazív lélegeztetés
- Asthma bronchiale
- Pulmonológiai rehabilitáció. Dohányzás leszokás támogatása
- Tüdőtranszplantáció. Cisztikus fibrózis
- Intersticiális tüdőbetegségek
- Tüdőembolia
- Alvás alatti légzészavarok
- Mellkasebészet: tüdőrák, légmell, mellkasi folyadékgyülem, tüdőtranszplantáció

### **Bemutató gyakorlatok<sup>2</sup> (8 x 45')**

Témakörök:

- Légzésfunkciós vizsgálómódszerek (2x)
- Pulmonológiai diagnosztikai tréning (2x)
- NIV eszközök
- Oxigénterápiás módszerek
- Inhalációs eszközök
- Pulmonalis hipertónia gyakorlata

### **Interaktív gyakorlatok<sup>3</sup> (8 x 45')**

Témakörök:

- Bronchológia vizsgáló/skill laboratórium (2x)
- NIV betegellátás (2x)
- Légzésfunkciós laboratórium
- Allergológia
- Alvásdiagnosztikai laboratórium
- Rehabilitációs betegellátás
- Mellkasi drainage

### **Betegágy melletti gyakorlat<sup>4</sup> (12 x 45')**

Ambulanciák/osztályok:

- Általános pulmonológiai ambulancia/osztály
- Onkológiai ambulancia/osztály
- Transzplantációs ambulancia/osztály
- Mellkasebészeti ambulancia/osztály

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat, kardiológia, farmakológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgyi foglalkozásokra az előre meghirdetett időpontokban kerül sor. A foglalkozásról 25%-ot meg nem haladó hiányzás megengedett. Az e fölötti hiányzást pótolni kell a tanulmányi felelőssel vagy helyettesével történt megbeszélés alapján.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A blokkgyakorlat közben beszámoló, zárhelyi dolgozat nincs. A gyakorlatvezetők azonban a hallgatók tájékoztatását követően számon kérhetik a gyakorlati ismereteiket.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

- 1./ a gyakorlatokon való részvétel
- 2./ mellkassebészeti vizsga teljesítése
- 3./ a szóbeli 3 tétel megfelelő szintű tudása

A Mellkassebészeti számonkéréssel kapcsolatos információk a Mellkassebészeti Klinika honlapján érhetők el az oktatás fül alatt:

<http://semmelweis.hu/mellkassebeszet/oktatas/>

A vizsga formátuma online tesztvizsga lesz. A hallgatók a Mellkassebészeti Klinika munkatársai által írt egyetemi jegyzetből tudnak felkészülni. A jegyzet online elérhető lesz a kurzusba regisztrált hallgatók számára. Az ezzel kapcsolatos információk szintén a Mellkassebészeti Klinika honlapján érhetők el.

Pulmonológiai tételsor:

***I. Diagnosztikai alapismeretek a tüdőgyógyászatban***

1. A mellhártya és a tüdő anatómiája, a mellkasfal rendellenességei
2. A tüdőbetegek fizikális vizsgálata, kóros hallgatósági leletek
3. A tüdő röntgendiagnosztikája, röntgenfelvételek, átvilágítás: indikációk és kontraindikációk, kóros tüdőelváltozások röntgenmorfológiája
4. A mellkasi szervek képalkotó vizsgálatai és indikációi pulmonológiai kórképekben: CT, HRCT, MR és UH vizsgálat
5. PET-CT vizsgálat indikációi a tüdő betegségeiben. Ventilációs és perfúziós tüdőszcintigráfia helye a pulmonológiai gyakorlatban
6. Endoszkópos vizsgálómódszerek és mintavételi eljárások a tüdő betegségeiben: indikációk és kontraindikációk
7. Eszközös vizsgálatok a pleura betegségeiben. Pleurabiopsziás vizsgálatok indikációi és kontraindikációi
8. A légzésfunkciós vizsgálatokról általában, ventilációs zavarok. A tüdő diffúziós zavarainak diagnosztikája
9. Farmakospirometria és bronchialis provokációs tesztek indikációi és kontraindikációi,

az eredmény kiértékelése

10. Spiroergometria indikációi és kontraindikációi, az eredmény kiértékelése
11. Allergológiai vizsgálatok a pulmonológiai gyakorlatban: indikációk és kontraindikációk
12. Az alvási apnoe szindróma diagnosztikája
13. Az artériás vérgázvizsgálat indikációja és az eredmény kiértékelése
14. Mikrobiológiai vizsgálatok tüdőbetegségekből, a tüdőtuberkulózis diagnosztikája
15. A mellkasi folyadékgyülem vizsgálómódszerei és elkülönítő kórisméje
16. A krónikus köhögés elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
17. A haemoptoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
18. Az akut dyspnoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
19. A krónikus dyspnoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
20. A mellkasi fájdalom elkülönítő kórisméje tüdőbetegségekből, diagnosztikus vizsgálómódszerek

## **II. Tüdőbetegségek klinikuma I.**

1. A COPD patogenezise, tünettana és a kezelésben használt inhalációs eszközök
2. A stabil COPD gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiája
3. A COPD exacerbáció tünettana, diagnosztikája és kezelése
4. Az asthma bronchiale patogenezise, tünettana és kezelésben használt inhalációs eszközök
5. A stabil asthma bronchiale gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiája
6. Az asthma bronchiale exacerbációjának tünettana és kezelése (status asthmaticus)
7. Az inhalációs terápia alapelvei és alkalmazása: az eszközök alaptípusai, használati elvei és az eszközválasztás szempontjai, az eszközhasználat ellenőrzésének lépései
8. A közösségben szerzett pneumonia etiológiája, tünettana diagnosztikája és kezelése
9. A nosocomialis pneumonia etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
10. A tüdőtályog etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
11. Empyema thoracis etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
12. A tüdőgümőkór lefolyása, tünettana és kezelésének általános elvei. A látens tuberkulózis fertőzés felismerésének klinikai jelentősége és módszerei.
13. A tüdőgümőkór kezelése
14. A primer malignus tüdődaganatok szövettani felosztása, prognózisa és általános kezelési elve
15. A nem kissejtes tüdődaganatok tünettana, diagnosztikája és citosztatikus kezelése
16. A nem kissejtes tüdődaganatok célzott kezelése és immunterápiája
17. A kissejtes tüdődaganatok tünettana, diagnosztikája és kezelése
18. A pleura malignus tumorainak tünettana, diagnosztikája és kezelése
19. A pneumothorax tünettana, diagnosztikája és kezelése

## **III. Tüdőbetegségek klinikuma II.**

1. Az interstitialis tüdőbetegségek etiológiai felosztása, tünettana és diagnosztikája
2. Az idiopatiás tüdőfibrózis tünettana, diagnosztikája és kezelése.
3. A sarcoidosis tünettana, diagnosztikája és kezelése
4. A légzési elégtelenség etiológiája, tünettana és kezelése.
5. Az alvási apnoe szindróma etiológiája, tünettana és kezelése
6. Az akut pulmonalis embolia patogenezise, tünettana és diagnosztikus algoritmusai
7. Az akut pulmonalis embolia lefolyása, kezelése és prognózisa
8. A pulmonalis hypertonia etiológiai felosztása, tünettana és kezelése
9. Oxigénterápia a tüdőgyógyászatban: oxigénterápiás eszközök, indikációk és kontraindikációk

10. A tüdőödéma etiológiai felosztása, tünettana és kezelése
11. A bronchiectasia definíciója, etiológiája, tünettana és kezelése. Cisztás fibrózis
12. Ritka tüdőbetegségek: alfa-1-antitripszin hiány, hiperszenzitív pneumonitisek és pulmonalis eozinofíliával járó kórképek
13. Pulmonalis mycosisok általános jellemzői, kezelésük alapelvei
14. Aspergillus fajok okozta pulmonalis betegségek
15. A tüdőtranszplantáció indikációja, kontraindikációja és a transzplantált beteg szövődményes betegségei
16. Immunszupprimált állapothoz társuló tüdőbetegségek
17. Szisztémás immunbetegségek által okozott pulmonalis kórképek (rheumatoid arthritis, scleroderma, SLE, CVID)
18. A nem invazív légzéstartogatás alapelvei, indikációi és kontraindikációi tüdőbetegségekben
19. Dohányzás leszokás támogatás és dohány dependencia kezelés általános orvosi gyakorlata

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsgán a hallgatót a tétel elmondása után a vizsgáztató tanár 1-5 jeggyel értékeli.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

SE Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező irodalom:

Magyar P., Vastag E.: Pulmonológiai betegségek, Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005.

Ajánlott irodalom:

Magyar-Losonczy: A pulmonológia kézikönyve, Budapest, Medicina, 2012.

Gaál Csaba: Sebészet (8. aktualizált kiadás – Mellkassebészet fejezet), Budapest, Medicina, 2012

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2019.06.05.

**OKB véleménye:**

<b>Dékáni hivatal megjegyzése:</b>
<b>Dékán aláírása:</b>

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

<sup>2</sup> Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

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

<sup>4</sup> Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

<sup>5</sup> Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

<sup>6</sup> Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját .

<sup>7</sup> Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.