

# ORVOSI MIKROBIOLÓGIA KÖVETELMÉNYEK

2022-2023. II. szemeszter

A tantárgy elvárt kimeneti követelményei:

## *Tudás*

Részletekbe menően ismeri a kurzus során tárgyalt mikroorganizmusok mikroszkópos morfológiáját, szerkezetét és az azonosításukhoz szükséges módszereket.

Ismeri a kurzuson tárgyalt kórokozó mikroorganizmusok által okozott fertőzések pathogenezisét, a betegség tüneteit, a diagnosztikus eljárásokat.

Ismeri a kurzuson tárgyalt kórokozó mikroorganizmusok által okozott betegségek terápiáját és prevenciójának lehetőségeit (antimikrobiális szerek, védőoltások és az oltási naptár).

Témakörök:

1. A vírusok általános tulajdonságai és szaporodása, antivirális terápia
2. A vírusok szerkezete, osztályozása
3. Részletes virológia (*Herpesviridae*, *Arenaviridae*, *Filoviridae*, *Orthomyxoviridae*, *Paramyxoviridae*, *Parvoviridae*, *Bunyaviridae*, Papilloma és polyoma vírusok, *Poxviridae*, *Rhabdoviridae*, *Togaviridae*, *Adenoviridae*, *Retroviridae*, "Lassú" vírusok, *Flaviviridae* Hepatitis vírusok, *Reoviridae*, *Astroviridae*, *Coronaviridae*, daganatkeltő vírusok, *Picornaviridae*)
4. A pathogenekkel szemben kialakult immunválasz sajátosságai
5. Fontosabb humán pathogen gombák
6. Fontosabb humán pathogen protozoonok
7. Fontosabb humán pathogen férgek
8. Védőoltások

A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:

- ppt-vel támogatott előadás

Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:

## 1. A tantárgy teljesítésének feltételei:

Az előadásokon való részvétel **nem kötelező**. Ha valaki az előadások legalább **80%-án** részt vesz, az elméleti szigorlati vizsga **egyik tételét cserélheti, tetszőleges témakörből** (általános mikrobiológia, virológia, bakteriológia, gombák és paraziták).

Az órán való részvételt, **fizikai jelenléti kurzus esetében**, a hallgatók által az óra folyamán aláírt jelenléti katalógussal ellenőrizzük.

A félév során **két demonstrációt** tartunk (tesztes számonkérés, 50 kérdés/50 perc: egyszeres és többszörös választás, relációanalízis), melyeknek megírása **nem kötelező**.

Az **első demonstráció** esetében sikeres, **70% feletti** demonstráció eredményét a szigorlaton vesszük figyelembe a következők szerint

- A hallgató egyszer **cserélheti** a kihúzott **virológia tételét**, ha a demonstrációt **70-89% közötti** eredménnyel írja meg.
- A hallgató **mentesül a virológia tétel felmondása alól**, ha a demonstrációt **90% vagy a feletti** eredménnyel írja meg
- **70% alatti** eredménnyel megírt demonstrációnak **nincs negatív következménye**.

A **második demonstráció**, melynek anyaga a **Mikrobiológia I. és Mikrobiológia II. gyakorlati kurzusok tananyagai**, esetében sikeres, **70% feletti** demonstráció eredményét a szigorlaton vesszük figyelembe a következők szerint:

- A hallgató **mentesül a gyakorlati vizsga teljesítése alól** és gyakorlati jegye **közepes (3) minősítéssel** kerül beszámításra, ha a demonstrációt **70-79% közötti** eredménnyel írja meg. Az érdemjegyet elfogadni nem kötelező, gyakorlati vizsgát tehet a szigorlati vizsgája napján.
- A hallgató **mentesül a gyakorlati vizsga teljesítése alól** és gyakorlati jegye **jó (4) minősítéssel** kerül beszámításra, ha a demonstrációt **80-89% közötti** eredménnyel írja meg. Az érdemjegyet elfogadni nem kötelező, gyakorlati vizsgát tehet a szigorlati vizsgája napján.
- A hallgató **mentesül a gyakorlati vizsga teljesítése alól** és gyakorlati jegye **jeles (5) minősítéssel** kerül beszámításra, ha a demonstrációt **90-100% közötti** eredménnyel írja meg.
- **70% alatti** eredménnyel megírt demonstrációnak **nincs negatív következménye**. **Gyakorlati vizsgát köteles tenni** a szigorlati vizsga napján.

A demonstráció időpontjai:

1. **demonstráció: 2023. április 13. reggel 7 óra**
2. **demonstráció: 2023. május 12. reggel 7 óra**

(Helye az egyetem kijelölt tantermeiben)

## *2. A tanulási eredmények értékelésének szempontjai és követelményei:*

Az értékelés során a hallgatónak számot kell adnia arról, hogy az orvosi mikrobiológia tárgy alapjait elsajátította és rendelkezik a tárgyra épülő kurzusok teljesítéséhez nélkülözhetetlen ismeretekkel.

A szigorlat egy szóbeli vizsga, melyen a hallgató 2 gyakorlati (mindegyik félév anyagából 1-1 tétel) és 4 elméleti tételt (általános mikrobiológia, virológia, bakteriológia, gombák és paraziták) húz. A végső jegy 5 jegy átlagából tevődik össze: 1 gyakorlati jegy, 4 elméleti jegy.

Elégtelenre értékelt gyakorlati vizsga esetén a vizsga nem folytatható az elméleti résszel.

Elégtelenre értékelt elméleti vizsga esetén, ha a hallgató a gyakorlati részen legalább közepes (3) jegyet kapott, akkor a javítóvizsgán a gyakorlati vizsgát nem kell megismételni.

A szigorlat esetén az értékelés típusa és módszere: 5-fokozatú kritériumorientált szummatív szóbeli egyéni vizsga.

### **1. Gyakorlati vizsga**

A gyakorlati vizsga egy olyan szóbeli vizsga, ahol 2 gyakorlati tételről kell számot adni szóban (gyakorlati feladat nincs a vizsgán).

Minősítések és követelményszintek a gyakorlati vizsgánál:

**jeles (5):** a hallgató önállóan adja elő a feleletét, helyesen használja a szakkifejezéseket, példákkal támasztja alá mondanivalóját

**jó (4):** a hallgató többé-kevésbé önállóan adja elő a feleletét, esetleg néhány célzott oktatói kérdést kell feltenni, a szakkifejezéseket többnyire helyesen használja, példával tudja alátámasztani a mondanivalóját

**közepes (3):** a hallgató javarészt önállóan tud beszélni a két tételről, viszont több oktatói kérdést kell feltenni, a szakkifejezéseket sokszor nem használja megfelelően, példákkal nem mindig tudja alátámasztani a mondanivalóját

**elégséges (2):** a hallgató bizonytalanul adja elő feleletét, oktatói segítséggel viszont képes az információk 50-60%-ának felidézésére, a szakkifejezéseket sokszor nem használja megfelelően, példákkal nem mindig tudja alátámasztani a mondanivalóját

**elégtelen (1):**

- a hallgató a 2 tétel valamelyikéről nem tud beszámolni
- a hallgató bizonytalanul, hiányosan adja elő feleletét, oktatói segítséggel sem képes az információk felidézésére, a szakkifejezéseket nem használja megfelelően, példákkal nem tudja alátámasztani a mondanivalóját; elégtelen (1) érdemjegy esetén a hallgató nem bocsátható elméleti vizsgára.

A gyakorlati vizsgán szerzett érdemjegy beleszámít az elméleti vizsga eredményébe 20%-ban (az 5 részjegy egyike).

## 1. Elméleti vizsga

Minősítések és követelményszintek az elméleti vizsgánál:

A vizsgán 4 tételről kell számot adni, a végső jegy ezen 4 jegy és a gyakorlati vizsgán szerzett jegy átlaga, így a végső jegy az 5 részjegy átlagát jelenti.

**jeles (5):** a hallgató önállóan adja elő a feleletét, mind a 4 tételről tud beszélni, ismeri a mikroorganizmusok mikroszkópos morfológiáját, szerkezetét, pathogenezisét és az azonosításukhoz szükséges módszereket, az okozott kórképek tüneteit, diagnosztikai lehetőségeit, a betegségek terápiáját és prevenciójának lehetőségeit. A szakkifejezéseket megfelelően használja, példákkal támasztja alá mondanivalóját.

**jó (4):** a hallgató többé-kevésbé önállóan adja elő a feleletét, mind a 4 tételről tud beszélni, ismeri a mikroorganizmusok mikroszkópos morfológiáját, szerkezetét, pathogenezisét és az azonosításukhoz szükséges módszereket, az okozott kórképek tüneteit, diagnosztikai lehetőségeit, a betegségek terápiáját és prevenciójának lehetőségeit. Esetleg néhány célzott oktatói kérdést kell feltenni, a szakkifejezéseket többnyire megfelelően használja, példával támasztja alá mondanivalóját.

**közepes (3):** a hallgató javarészt önállóan adja elő a feleletét, mind a 4 tételről tud beszélni, viszont több oktatói kérdést kell feltenni, a szakkifejezéseket sokszor nem használja megfelelően, példákkal nem mindig tudja alátámasztani a mondanivalóját. Képes felidézni segítséggel a mikroorganizmusok mikroszkópos morfológiáját, szerkezetét, pathogenezisét és az azonosításukhoz szükséges módszereket, az okozott kórképek tüneteit, diagnosztikai lehetőségeit, a betegségek terápiáját és prevenciójának lehetőségeit, alapfogalmak\* tekintetében nem vét hibát.

**elégséges (2):** a hallgató bizonytalanul adja elő feleletét, a 4 tételről csak bizonytalanul tud beszélni, viszont oktatói segítséggel képes az információk 50-60 %-ának felidezésére, a szakkifejezéseket sokszor nem használja megfelelően, példákkal nem mindig tudja alátámasztani a mondanivalóját.

Csak részben képes felidézni a mikroorganizmusok mikroszkópos morfológiáját, szerkezetét, pathogenezisét és az azonosításukhoz szükséges módszereket, az okozott kórképek tüneteit, diagnosztikai lehetőségeit, a betegségek terápiáját és prevenciójának lehetőségeit. Alapfogalmak\* tekintetében több hibát is vét.

**elégtelen (1):**

- a hallgató a 4 tétel valamelyikéről nem tud beszámolni
- a hallgató bizonytalanul adja elő feleletét, a 4 tételről csak bizonytalanul tud beszélni, oktatói segítséggel sem képes az információk 50%-ának felidezésére, a szakkifejezéseket nem használja megfelelően, alapfogalmakkal\* nincs tisztában

\*Az alapfogalmak az elvárt minimumot jelentik, az előadás diákon a kiemelt részeket jelenti.  
Kötelező irodalom:

1. Pál Tibor: Az Orvosi Mikrobiológia Tankönyve 3. javított, bővített kiadás Medicina kiadó, 2020.

Ajánlott irodalom:

1. Murray et al., Medical Microbiology, Elsevier, Mosby; 9th Edition, 2020

2. Medical Microbiology 19th Edition, Elsevier Michael Barer Will Irving 2020