

<b>Tantárgy neve: Mikrobiológia</b>	<b>Kreditértéke: 6</b>
A tantárgy besorolása: kötelezően választható	
A tantárgy (szemináriumi) gyakorlat jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 67% (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / <u>gyak.</u> és óraszám: 28 / 28 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): ---	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): <b>gyj. összevont (X)</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): <b>4.</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A mikroorganizmusok tanulmányozása I. Leeuwenhoek nagyítólencsétől a modern fénymikroszkópos technikáig (világos / sötét látóterű, fordított, fáziskontranszt, interferencia, polarizációs, fluoreszcens és konfokális lézer pásztázó mikroszkópia). Elektronmikroszkópia (TEM, SEM, etc.) a mikrobiológiában.</p> <p>Tenyésztési eljárások. Koch tiszta tenyészetétől, Beijerinck környezeti dúsító eljárásain keresztül a napjainkban alkalmazott modern tenyésztési technikáig. Biokémiai-fiziológiai és szerológiai-immunológiai eljárások alkalmazása a rutin laboratóriumi diagnosztikában. Szabványos módszerek.</p> <p>A molekuláris mikrobiológiában használt nukleinsav kivonáson és kemotaxonómiai markerek vizsgálatán alapuló módszerek alapelvei és alkalmazási lehetőségei.</p> <p>A mikroorganizmusok szaporodása. Meghatározó környezeti tényezők (hőmérséklet, kémhatás, vízakaktivitás, nyomás, sugárzás, etc.).</p> <p>A mikroorganizmusok szaporodásának gátlása. Sterilizálás. Csíramentesítés hővel, sugárzással, szűréssel, kémiai szerekkel. Pasztörizálás. Fertőtlenítés. A fertőtlenítőszer csoportosítása (alkoholok, fenolok, halogének, aldehidek, nehézfémek, detergens). Fertőtlenítés a mindennapi gyakorlatban.</p> <p>Antibiotikumok. Az antibiotikumok csoportosítása hatásspektrum és hatásmechanizmus alapján. Rezisztencia mechanizmusok kialakulása és terjedésük kockázata.</p> <p>Mikroorganizmusok az emberiség szolgálatában, mikroorganizmusok szerepe tejtermékek, húsok, növényi élelmiszerek és alkoholos termékek előállításában. Pro- és prebiotikumok.</p> <p>A mikroorganizmusok jelentősége a mezőgazdaságban. Állati takarmányok és növényi növekedést serkentő talajoltóanyagok előállítása. Mikrobiális környezetállapot elemzés. Talajszennyeződések kármentesítési lehetőségei mikroorganizmusok közreműködésével. Biológiai szennyvíztisztítás.</p>	
<b>A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)</b>	
<p><b>Kötelező irodalom:</b> Mikrobiológiai Tanszék munkaközössége: Mikrobiológiai Laboratóriumi Gyakorlatok, online jegyzet (Márialigeti K. szerk.); Borsodi, A., Felföldi, T., Jáger, K., Kéki, Zs., Makk, J., Márialigeti, K. (szerk.), Romsics, Cs., Tóth, E., Bánfi, R., Pohner, Zs., Vajna, B.: Bevezetés a prokarióták világába.</p>	
<b>Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<p><b>tudása</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ismeri a szűkebb műszaki szakterület termelőeszközeit és azok üzemeltetésének feltételeit, szabályait</li> </ul> <p><b>képességei</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat</li> <li>– Rendelkezik felelősségtudattal, minőség tudattal, értékelési és önértékelési, analízis és szintetizáló képességgel.</li> <li>– Képes az egészségmegőrzéssel kapcsolatos információk értelmezésére, hasznosítására, az egészségfejlesztési ismeretek alkalmazására, az egészséget és a hatékonyságot támogató munkahelyi környezet kialakítására.</li> </ul> <p><b>attitűdje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi, erkölcsi és szakmai szabályrendszerét.</li> <li>– Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.</li> <li>– Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.</li> </ul>	

**autonómiája és felelőssége**

- Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.
- A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Kériné Dr. Borsodi Andrea, PhD, docens****Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak) (*név, beosztás, tud. fokozat*):**Dr. Makk Judit egyetemi adjunktus, PhD**