

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VEGYÉSZMÉRNÖKI ÉS BIOMÉRNÖKI KAR

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Egészségügyi mikrobiológia

1.2. Azonosító (tantárgykód)

BMEVEMKA708

1.3. A tantárgy típusa

-

1.4. Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)

kurzustípus	óraszám (heti)	típus
előadás (elmélet)	3	-
gyakorlat	-	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. Tanulmányi teljesítményértékelés / értékelés típusa

félévközi érdemjegy

1.6. Kreditérték

4

1.7. Tantárgyfelelős

neve:	DR. Sveiczzer Ákos
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	sveiczzer.akos@vbk.bme.hu

1.8. Tantárgyat gondozó szervezeti egység

Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék (<https://www.ch.bme.hu/>)

1.9. Tantárgyi adatlap elérhetősége

<http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/mezgaz/eumikro/>

1.10. A tantárgy oktatásának nyelve

-

1.11. A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege

1.12. A tantárgy előkövetelményei

erős előkövetelmény:	-
gyenge előkövetelmény:	-
párhuzamos előkövetelmény:	-
mérőföldkő előkövetelmény:	-
kizáró feltétel:	-
(Kizáró feltétel alkalmazása esetén az egyik tárgy teljesítése a másik tárgyból történő eltiltást jelenti.)	

2. CÉLOK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzés

az egészségügyi mikrobiológia tárgykörében az egészségügy szempontjából káros (patogén) és hasznos mikrobák, illetőleg az általuk létrehozott folyamatok (betegség, gyógyszertermelés) megismerésére kerül sor. A kórokozás kapcsán érintődnek a virulencia, valamint az ellenállóképesség és a védekező mechanizmusok kérdései is. Külön figyelem fordítódik a gyógykezelésen kívül a megelőzés szerepére. Az Egészségügyi mikrobiológia differenciált szakmai ismereteket nyújt az Egészségvédő szakirány hallgatói számára. A fertőző betegségek tárgyalása kapcsán fontos kiegészítője a Kórélettan c. tárgynak; ugyanakkor az egészségvédelem tetszőleges területén elhelyezkedni szándékozó biomérnök számára alapvető ismereteket ad az ember és a mikrobák (kórokozók, normál flóratagok) közötti kölcsönhatásokról.

2.2. Tanulmányi eredmények

Kompetenciák:

A. Tudás

-

B. Képesség

-

C. Attitűd

-

D. Autonómia és felelősség

-

2.3. Oktatási módszertan

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: szóbeli vizsga, melyen 1-1 tételt kell kidolgozni az alábbi két (I. ill. II.) csoportból. b. A vizsgaidőszakban: -- I. Járványtani mikrobiológia A betegségek típusai és a patogenitás formái. A mikrobák abiotikus és biotikus ökológiai faktorai: negatív ökológiai relációk a főbb rendszertani csoportok között. A higiéné területei és története. A járványtan demográfiai háttere, értelmezése és ágai. Deskriptív epidemiológia. Szűrővizsgálatok. Analitikus és experimentális epidemiológia. A fertőző betegségek járványtana. A fertőző betegségek elsődleges és másodlagos tényezői. A fertőző betegségek patomechanizmusa és kórlefolyása. Patogenitás és virulencia fogalma; a virulencia mérése és megváltoztatása. Virulenciafaktorok: adhézis faktorok, agresszinek. Virulenciafaktorok: exotoxinok, extracelluláris enzimek, endotoxinok. Mikroba antigének; antigénrokonság. Rezisztencia és hajlam fogalma; a rezisztencia osztályozása. A gazdaszervezet szerepe a védelemben. Az aspecifikus védelem fizikai, kémiai és biológiai tényezői. A specifikus védelem celluláris és humorális tényezői. A mikrobiológiai diagnosztika fogalma és direkt módszerei. A mikrobiológiai diagnosztika indirekt módszerei. II. Részletes mikrobiológia (népegészségügyi jelentőségű mikrobák) Gram-pozitív kokkuszok. Gram-negatív kokkuszok. Gram-negatív, aerob pálcák. Fakultatív anaerob, Gram-negatív pálcák. Anaerob, Gram-negatív pálcák. Endospóráképző, Gram-pozitív pálcák. Szabályos, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Szabálytalan, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Csavarodott és hajlott baktériumok. Spirochaeták. Rickettsiafélék. Mycoplasmafélék. A vírusok rendszerezése és interferenciájuk. Adenoviridae. Hepadnaviridae. Herpesviridae. Papovaviridae. Parvoviridae. Poxviridae. Arenaviridae. Bunyaviridae. Caliciviridae. Coronaviridae. Filoviridae. Flaviviridae. Orthomyxoviridae. Paramyxoviridae. Picornaviridae. Reoviridae. Retroviridae. Rhabdoviridae. Togaviridae. Bakteriofágok. Prionok. A protozoonok rövid jellemzése. Amőbák. Ostorosok. Csillósok. Spórák. Pneumocystis. A gombák által okozott kórképek típusai. Dermatomikózisok. Sarjadzó gombás és fonalas gombás szisztémás mikózisok. Dimorf gombás szisztémás mikózisok. Mikotoxikózisok. Micetizmusok. A gombák gyógyászati jelentősége. Konzultációk: hallgatói igény szerint szóban, egyénileg vagy csoportosan egyaránt lehetséges.

Előadások szünetében és utána minden héten az előadó rendelkezésre áll, illetve külön egyeztetett időpontban is.

2.4. Ajánlott irodalom

a) Tankönyv

-

b) Jegyzet

-

c) Online

- Sveiczzer Ákos: Egészségügyi mikrobiológia. Számítógépes oktatási segédlet. Budapest, 1997; illetve az előadás ábráinak gyűjteménye

(<http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/mezgaz/eumikro/>)

- Jacquelyn Black: Microbiology. Principles and Explorations. 7th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, 2008

- Ádám - Béládi - Gergely - Kétyi - Nász - Pusztai - Szabó: Orvosi mikrobiológia. Semmelweis Kiadó, Budapest, 1997

Black, J. G. (2008): Microbiology. Principles and Explorations. 7th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York

2.5. Tantárgyleírás hatályossága

Kezdő időpont:

-

Záró időpont:

-

Tantárgyleírást elfogadó döntés:

-

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELES

3.1 Általános szabályok

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: szóbeli vizsga, melyen 1-1 tételt kell kidolgozni az alábbi két (I. ill. II.) csoportból. b. A vizsgaidőszakban: -- I. Járványtani mikrobiológia A betegségek típusai és a patogenitás formái. A mikrobák abiotikus és biotikus ökológiai faktorai: negatív ökológiai relációk a főbb rendszertani csoportok között. A higiéné területei és története. A járványtan demográfiai háttere, értelmezése és ágai. Deskriptív epidemiológia. Szűrővizsgálatok. Analitikus és experimentális epidemiológia. A fertőző betegségek járványtana. A fertőző betegségek elsődleges és másodlagos tényezői. A fertőző betegségek patomechanizmusa és kórlefolyása. Patogenitás és virulencia fogalma; a virulencia mérése és megváltoztatása. Virulenciafaktorok: adhéziós faktorok, agresszinek. Virulenciafaktorok: exotoxinok, extracelluláris enzimek, endotoxinok. Mikroba antigének; antigénrokonság. Rezisztencia és hajlam fogalma; a rezisztencia osztályozása. A gazdaszervezet szerepe a védetségben. Az aspecifikus védelem fizikai, kémiai és biológiai tényezői. A specifikus védelem celluláris és humorális tényezői. A mikrobiológiai diagnosztika fogalma és direkt módszerei. A mikrobiológiai diagnosztika indirekt módszerei. II. Részletes mikrobiológia (népegészségügyi jelentőségű mikrobák) Gram-pozitív kokkusok. Gram-negatív kokkusok. Gram-negatív, aerob pálcák. Fakultatív anaerob, Gram-negatív pálcák. Anaerob, Gram-negatív pálcák. Endospóráképző, Gram-pozitív pálcák. Szabályos, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Szabálytalan, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Csavarodott és hajlott baktériumok. Spirochaeták. Rickettsiafélék. Mycoplasmafélék. A vírusok rendszerezése és interferenciájuk. Adenoviridae. Hepadnaviridae. Herpesviridae. Papovaviridae. Parvoviridae. Poxviridae. Arenaviridae. Bunyaviridae. Caliciviridae. Coronaviridae. Filoviridae. Flaviviridae. Orthomyxoviridae. Paramyxoviridae. Picornaviridae. Reoviridae. Retroviridae. Rhabdoviridae. Togaviridae. Bakteriofágok. Prionok. A protozoonok rövid jellemzése. Amőbák. Ostorosok. Csillósok. Spórák. Pneumocystis. A gombák által okozott kórképek típusai. Dermatomikózisok. Sarjadzó gombás és fonalas gombás szisztémás mikózisok. Dimorf gombás szisztémás mikózisok. Mikotoxikózisok. Micetizmusok. A gombák gyógyászati jelentősége. Konzultációk: hallgatói igény szerint szóban, egyénileg vagy csoportosan egyaránt lehetséges. Előadások szünetében és utána minden héten az előadó rendelkezésre áll, illetve külön egyeztetett időpontban is.

3.2 Értékelések

A. Évközi értékelések

B. Vizsgarészek

Vizsgarészek:

1. Írásbeli
-
2. Szóbeli
-
3. Gyakorlati
-
4. Évközi
-

3.3 Évközi értékelések részaránya

azonosító	részarány
-----------	-----------

3.4 Vizsgarészek részaránya

típus	részarány
Írásbeli	0 %
Szóbeli	0 %
Gyakorlati	0 %
Évközi	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítása

-

A tanulási eredmények értékelése a fenti százalékos sávok alapján történik.

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Elmélet: 70%

Gyakorlat: 70%

Labor: 70%

3.7 Javítás, pótlás, ismétlés

4. MUNKAIDŐ RÁFORDÍTÁS

4.1 Tevékenységek

Tevékenység	Óraszám
Összesen	0

4.2 Hatályosság

Kezdő időpont:	-
Záró időpont:	-
Tantárgykövetelményt elfogadó döntés:	-

BUDAPEST UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND ECONOMICS
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND
BIOTECHNOLOGY

SUBJECT DATA SHEET

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. BASIC DATA

1.1. Subject name

Hygienic Microbiology

1.2. Subject code

BMEVEMKA708

1.3. Subject type

-

1.4. Course types and hours

course type	hours / semester	type
lecture	3	-
tutorial	-	-
laboratory	-	-

1.5. Assessment type

félévközi érdemjegy

1.6. Credit

4

1.7. Lecturer

name: DR. Sveiczter Ákos
position: egyetemi docens
email: sveiczter.akos@vbk.bme.hu

1.8. Responsible department

Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék (<https://www.ch.bme.hu/>)

1.9. Subject website

<http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/mezgaz/eumikro/>

1.10. Language of instruction

-

1.11. Primary curriculum

1.12. Prerequisites

Strong prerequisite: -
Weak prerequisite: -
Parallel prerequisite: -
Milestone prerequisite: -
Exclusion condition: -

(Exclusion condition means that completion of one subject excludes the other.)

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

2.1. Objectives

az egészségügyi mikrobiológia tárgykörében az egészségügy szempontjából káros (patogén) és hasznos mikrobák, illetőleg az általuk létrehozott folyamatok (betegség, gyógyszertermelés) megismerésére kerül sor. A kórokozás kapcsán érintődnek a virulencia, valamint az ellenállóképesség és a védekező mechanizmusok kérdései is. Külön figyelem fordítódik a gyógykezelésen kívül a megelőzés szerepére. Az Egészségügyi mikrobiológia differenciált szakmai ismereteket nyújt az Egészségvédő szakirány hallgatói számára. A fertőző betegségek tárgyalása kapcsán fontos kiegészítője a Kórélettan c. tárgynak; ugyanakkor az egészségvédelem tetszőleges területén elhelyezkedni szándékozó biomérnök számára alapvető ismereteket ad az ember és a mikrobák (kórokozók, normál flóratagok) közötti kölcsönhatásokról.

2.2. Learning outcomes

Competencies:

A. Knowledge

-

B. Skills

-

C. Attitudes

-

D. Autonomy and responsibility

-

2.3. Teaching methodology

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: szóbeli vizsga, melyen 1-1 tételt kell kidolgozni az alábbi két (I. ill. II.) csoportból. b. A vizsgaidőszakban: -- I. Járványtani mikrobiológia A betegségek típusai és a patogenitás formái. A mikrobák abiotikus és biotikus ökológiai faktorai: negatív ökológiai relációk a főbb rendszertani csoportok között. A higiéné területei és története. A járványtan demográfiai háttere, értelmezése és ágai. Deskriptív epidemiológia. Szűrővizsgálatok. Analitikus és experimentális epidemiológia. A fertőző betegségek járványtana. A fertőző betegségek elsődleges és másodlagos tényezői. A fertőző betegségek patomechanizmusa és kórlefolyása. Patogenitás és virulencia fogalma; a virulencia mérése és megváltoztatása. Virulenciafaktorok: adhézis faktorok, agresszinek. Virulenciafaktorok: exotoxinok, extracelluláris enzimek, endotoxinok. Mikroba antigének; antigénrokonság. Rezisztencia és hajlam fogalma; a rezisztencia osztályozása. A gazdaszervezet szerepe a védelemben. Az aspecifikus védelem fizikai, kémiai és biológiai tényezői. A specifikus védelem celluláris és humorális tényezői. A mikrobiológiai diagnosztika fogalma és direkt módszerei. A mikrobiológiai diagnosztika indirekt módszerei. II. Részletes mikrobiológia (népegészségügyi jelentőségű mikrobák) Gram-pozitív kokkuszok. Gram-negatív kokkuszok. Gram-negatív, aerob pálcák. Fakultatív anaerob, Gram-negatív pálcák. Anaerob, Gram-negatív pálcák. Endospóráképző, Gram-pozitív pálcák. Szabályos, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Szabálytalan, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Csavarodott és hajlott baktériumok. Spirochaeták. Rickettsiafélék. Mycoplasmafélék. A vírusok rendszerezése és interferenciájuk. Adenoviridae. Hepadnaviridae. Herpesviridae. Papovaviridae. Parvoviridae. Poxviridae. Arenaviridae. Bunyaviridae. Caliciviridae. Coronaviridae. Filoviridae. Flaviviridae. Orthomyxoviridae. Paramyxoviridae. Picornaviridae. Reoviridae. Retroviridae. Rhabdoviridae. Togaviridae. Bakteriofágok. Prionok. A protozoonok rövid jellemzése. Amőbák. Ostorosok. Csillósok. Spórák. Pneumocystis. A gombák által okozott kórképek típusai. Dermatomikózisok. Sarjadzó gombás és fonalas gombás szisztémás mikózisok. Dimorf gombás szisztémás mikózisok. Mikotoxikózisok. Micetizmusok. A gombák gyógyászati jelentősége. Konzultációk: hallgatói igény szerint szóban, egyénileg vagy csoportosan egyaránt lehetséges.

Előadások szünetében és utána minden héten az előadó rendelkezésre áll, illetve külön egyeztetett időpontban is.

2.4. Recommended literature

a) Textbooks

-

b) Lecture notes

-

c) Online materials

- Sveiczter Ákos: Egészségügyi mikrobiológia. Számítógépes oktatási segédlet. Budapest, 1997; illetve az előadás ábráinak gyűjteménye (<http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/mezgaz/eumikro/>)
- Jacquelyn Black: Microbiology. Principles and Explorations. 7th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, 2008
- Ádám - Béládi - Gergely - Kétyi - Nász - Pusztai - Szabó: Orvosi mikrobiológia. Semmelweis Kiadó, Budapest, 1997
- Black, J. G. (2008): Microbiology. Principles and Explorations. 7th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York

2.5. Validity of the subject description

Start date:	-
End date:	-
Subject Description Acceptance Decision:	-

II. SUBJECT REQUIREMENTS

3. ASSESSMENT AND EVALUATION

3.1. General rules

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: szóbeli vizsga, melyen 1-1 tételt kell kidolgozni az alábbi két (I. ill. II.) csoportból. b. A vizsgaidőszakban: -- I. Járványtani mikrobiológia A betegségek típusai és a patogenitás formái. A mikrobák abiotikus és biotikus ökológiai faktorai: negatív ökológiai relációk a főbb rendszertani csoportok között. A higiéné területei és története. A járványtan demográfiai háttere, értelmezése és ágai. Deskriptív epidemiológia. Szűrővizsgálatok. Analitikus és experimentális epidemiológia. A fertőző betegségek járványtana. A fertőző betegségek elsődleges és másodlagos tényezői. A fertőző betegségek patomechanizmusa és kórlefolyása. Patogenitás és virulencia fogalma; a virulencia mérése és megváltoztatása. Virulenciafaktorok: adhézión faktorok, agresszinek. Virulenciafaktorok: exotoxinok, extracelluláris enzimek, endotoxinok. Mikroba antigének; antigénrokonság. Rezisztencia és hajlam fogalma; a rezisztencia osztályozása. A gazdaszervezet szerepe a védelemben. Az aspecifikus védelem fizikai, kémiai és biológiai tényezői. A specifikus védelem celluláris és humorális tényezői. A mikrobiológiai diagnosztika fogalma és direkt módszerei. A mikrobiológiai diagnosztika indirekt módszerei. II. Részletes mikrobiológia (népegészségügyi jelentőségű mikrobák) Gram-pozitív kokkusok. Gram-negatív kokkusok. Gram-negatív, aerob pálcák. Fakultatív anaerob, Gram-negatív pálcák. Anaerob, Gram-negatív pálcák. Endospóráképző, Gram-pozitív pálcák. Szabályos, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Szabálytalan, spórátlan, Gram-pozitív pálcák. Csavarodott és hajlott baktériumok. Spirochaeták. Rickettsiafélék. Mycoplasmafélék. A vírusok rendszerezése és interferenciájuk. Adenoviridae. Hepadnaviridae. Herpesviridae. Papovaviridae. Parvoviridae. Poxviridae. Arenaviridae. Bunyaviridae. Caliciviridae. Coronaviridae. Filoviridae. Flaviviridae. Orthomyxoviridae. Paramyxoviridae. Picornaviridae. Reoviridae. Retroviridae. Rhabdoviridae. Togaviridae. Bakteriofágok. Prionok. A protozoonok rövid jellemzése. Amőbák. Ostorosok. Csillósok. Spórák. Pneumocystis. A gombák által okozott kórképek típusai. Dermatomikózisok. Sarjadzó gombás és fonalas gombás szisztémás mikózisok. Dimorf gombás szisztémás mikózisok. Mikotoxikózisok. Micetizmusok. A gombák gyógyászati jelentősége. Konzultációk: hallgatói igény szerint szóban, egyénileg vagy csoportosan egyaránt lehetséges. Előadások szünetében és utána minden héten az előadó rendelkezésre áll, illetve külön egyeztetett időpontban is.

3.2. Assessments

A. Term evaluations

B. Exam components

Exam components:

1. Written
-
2. Oral
-
3. Practical
-
4. Term result
-

3.3. Weight of term evaluations

identifier	weight
------------	--------

3.4. Weight of exam components

type	weight
Written	0 %
Oral	0 %
Practical	0 %
Term result	0 %

3.5. Grading scale

-

Evaluation based on the table above.

3.6. Attendance requirements

Lecture: 70%

Tutorial: 70%

Laboratory: 70%

3.7. Retake and repeat

4. WORKLOAD

4.1. Activities

Activity	Hours
Total	0

4.2. Validity

Start date:	-
End date:	-
Requirements Acceptance Decision:	-