



UNIVERSITETI "ISMAIL QEMALI" VLORE
FAKULTETI I SHKENCAVE TEKNIKE
DEPARTAMENTI I BIOLOGJISË

PROGRAMI I LËNDËS BIO 264

Lenda:	Mikrobiologji
Titullari/ Pedagogu i lëndës:	Dr. Aurora Bakaj
Ngarkesa:	65 orë (39 orë lex /13 orë sem / 13 orë lab)
Tipologjia e lëndës:	Disiplina të formimit karakterizues të programit
Viti akademik/ semestri kur zhvillohet:	2019 - 2020, Pranvere 2020
Lloji i lëndës:	Lëndë të detyrueshme
Programi i studimit:	Bachelor në Biologji
Kodi i lëndës:	BIO 264
Kredite	7 Kredite
Adresa elektronike e titullarit/e pedagogut:	aurora.bakaj@univlorë.edu.al

PËRMBLEDHJE DHE REZULTATET E TË NXËNIT:

Mikrobiologjia është një nga disiplinat themelore të biologjisë. Gjatë këtij cikli leksionesh do të trajtohen problematika të tilla si: Biologjia e Mikroorganizmave, Klasifikimi i Mikroorganizmave, dhe Mikrobiologjia e Mjedisit dhe Biomjekësore. Trajtimi i problemeve të biologjisë së qelizës, metabolizmi mikrobik dhe diversiteti i tij, rritja mikrobike dhe kontrolli i saj, si dhe gjenetika e mikroorganizmave. Klasifikimi i mikroorganizmave, karakteristikat dhe bashkëveprimi i tyre me njeriun, kafshët, bimët apo mjedisin. Trajtimi i mikroorganizmave si një komunitet mikrobik i aftë të kolonizojë dhe të modifikojë mjedisin që e rrethon.

KONCEPTET THEMELORE:

- 1 Eukariot
- 2 Prokariot
- 3 Bakteret
- 4 Algat
- 5 Këpudhat
- 6 Protozoarët
- 7 Viruset

TEMAT E LËNDËS:

- Tema 1** Mikrobiologjia si shkencë dhe objekti i studimit. Historiku, zhvillimet moderne të mikrobiologjisë dhe llojet e mikroorganizmave. Morfologjia e prokariotëve. Muri qelizor i prokariotëve. Biologjia e qelizës, Metabolizmi dhe diversiteti i tij në mikroorganizmat.
- Tema 2** Organizimi i ADN në prokariotët, Strukturat sipërfaqësore të qelizave bakteriale, Glikoliza, Frymëmarrja qelizore, Fotosinteza. Metabolizmi dhe diversiteti i tij në mikroorganizmat. Fotosinteza anoksigenike dhe oksigjenike.

- Tema 3** Cikli Calvin. Kemolitotrofia, Frymëmarrja anaerobe. Frymëmarrja anaerobe Metabolizmi dhe diversiteti i tij në mikroorganizmat, Rritja mikrobike.
- Tema 4** Fermentimi dhe diversiteti i tij, Fiksimi i azotit. Terrenet ushqyese, Rritja qelizore dhe e kulturave bakteriale. Rritja mikrobike, Kontrolli i rritjes mikrobike. Ndikimi i faktorëve të mjedisit
- Tema 5** Llojet e sterilizimit, Dizinfektimi, Antibiotikët. Antibiotikët, Rezistenca ndaj antibiotikeve. Kontrolli i rritjes mikrobike në ushqime. Gjenetika mikrobike. Struktura dhe funksioni i materialit gjenetik.
- Tema 6** Rregullimi i shprehjes së gjeneve. Rregullimi i transkriptimit. Rregullimi global. Mutacioni, bazat molekulare të tij dhe mutantët. Mutagenët. Mutagjeneza dhe karcinogjeneza. Rikombinimi gjenetik. Transduktimi dhe plazmidet.
- Tema 7** Konjugimi dhe lëvizja e kromozomit. Transpozonet dhe gjenetika e majave. Evolucioni dhe taksonomia e mikroorganizmave. Organizmat primitivë, Endosimbioza. Klasifikimi i organizmave dhe metodat e identifikimit të mikroorganizmave.
- Tema 8** Filogjeneza e bakteve. Filogjeneza e Arkeve. Karakteristikat e përgjithshme të viruseve, struktura, taksonomia, Izolimi i viruseve, kultivimi dhe identifikimi i tyre. Bakteriofagët. Viruset shtazore, viruset e bakteve.
- Tema 9** Viruset shtazore me ARN. Viruset shtazore me ADN. Pasojat e infeksionit viral të një qelize shtazore. Viroidet dhe prionet. Koncepte bazë në ekologjinë mikrobike. Vlerësimi i biodiversitetit. Mikrobiologjia e mjedisit.
- Tema 10** Vlerësimi i aktivitetit mikrobik. Mikrobiologjia e ujërave dhe e thellësive të deteve. Mikrobiologjia e tokës dhe ciklet biogjeokimike. Biokurimi dhe biodegradimi i naftës dhe kimikateve sintetike. Marrëdhëniet e mikroorganizmave me organizmat e tjerë.
- Tema 11** Likenet dhe mykorizat. Agrobacterium. Bakteret në simbioze me bimët leguminoze. Mikrobiota normale e lëkures së njeriut e kavitetit oral. Mikroorganizmat si patogjenë të njeriut. Mikrobiota normale e traktit gastrointestinal dhe e pjesëve të tjera të trupit.
- Tema 12** Vija e parë dhe e dytë e mbrojtjes. Imuniteti dhe sistemi imunitar. Imuniteti humoral dhe qelizor. Toleranca imune. Futja, pushtimi dhe kolonizimi i patogjenit në një bujtari, ekzotoksinat. Endotoksinat, Patogjenët e lëkurës. Mikroorganizmat si patogjenë të njeriut.
- Tema 13** Patogjenët e aparatit të frymëmarrjes, infeksionet bakteriale. Infeksionet virale të rrugëve të frymëmarrjes. Patogjenët e sistemit kardiovaskular, limfatik dhe nervor. Patogjenët e aparatit tretës, infeksionet bakteriale dhe virale. Patogjenët e aparatit të riprodhimit.

Temat që do trajtohen në seminare:

- Tema 1** Zhvillimet e mikrobiologjisë dhe biologjia e qelizës prokariote.
- Tema 2** Biologji e qelizës, Frymëmarrja qelizore dhe fotosinteza.
- Tema 3** Metabolizmi dhe diversiteti i tij në mikroorganizmat
- Tema 4** Rritja mikrobike
- Tema 5** Kontrolli i rritjes mikrobike
- Tema 6** Gjenetika mikrobike
- Tema 7** Evolucioni dhe taksonomia e mikroorganizmave
- Tema 8** Domenet e bakteve dhe arkeve. Mikroorganizmat eukariot
- Tema 9** Viruset
- Tema 10** Mikrobiologjia e mjedisit . Marrëdhëniet e mikroorganizmave organizma me të tjerë
- Tema 11** Marrëdhëniet e mikroorganizmave organizma me të tjerë (vazhdim). Mekanizmat e mbrojtjes së bujtarit
- Tema 12** Mikroorganizmat si patogjenë të njeriut
- Tema 13** Mikroorganizmat si patogjenë të njeriut. (vazhdim)

Temat që do trajtohen në detyrimet e tjera të lidhura me lëndën: punë laboratorike, praktika, detyra kursi etj:

- Tema 1** Instrumentet dhe teknikat për vërtetimin e mikroorganizmave.

Tema 2 Përgatitja e preparateve mikroskopike (Përgatitja e preparateve të gjalla me pikë të shtypur)

Tema 3 Vrojtimi i lëvizjes së *Escherichia coli* në mikroskop.

Tema 4 Përgatitja e preparateve jo të gjalla ose të ngjyrosura, Ngjyrimi negativ.

Tema 5 Ngjyrimi i thjeshtë, Ngjyrimi me blu metilen.

Tema 6 Ngjyrimet e përbëra, Ngjyrimi sipas Gramit.

Tema 7 Përgatitja e preparateve të majave

Tema 8 Përgatitja e preparateve jo të gjalla të myqeve

Tema 9 Sterilizimi dhe mjetet që përdoren në mikrobiologji

Tema 10 Kultivimi i mikroorganizmave, terrenet ushqyese

Tema 11 Mbjellja e mikroorganizmave në terrere

Tema 12 Mbjellja e mikroorganizmave në terrere

Tema 13 Përcaktimi i karakteristikave morfologjike e kulturore në identifikimin e mikroorganizmave

FORMA E KONTROLLIT TË DIJEVE

Kontrolli	Vlerësimi në përqindje
Kontrolli I	25%
Vlerësimi vjetor Seminare dhe laboratore	15% (10% /5%)
Kontrolli final	60%

Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vlerësimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100%.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Vlerësimi	-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100

KOMUNIKIMI:

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë ose në adresën zyrtare të Universitetit "Ismail Qemali" të Vlorës në internet: www.univlora.edu.al apo në adresën elektronike të pedagogut aurora.bakaj@univlora.edu.al.

Email: Çdo student e ka për detyrë të kontrollojë rregullisht e-mailin. Do të ketë detyra dhe njoftime do të jepen vetëm nëpërmjet e-mailit.

KODI I NDERSHMËRISË:

Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrat që u jepen. Nuk lejohen kopjimet nga njeri-tjetri në provime, për detyrat e kursit, të shtëpisë, etj. Thyerja e këtij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtimin e studentit nga universiteti.

LITERATURA

a) Literatura bazë e detyrueshme:

"Mikrobiologjia e përgjithshme", E. Hamzaraj (Literatura bazë)

b) Literatura e rekomanduar:

"Biologjia qelizore", T. Rexha

VËREJTJE PËRFUNDIMTARE NGA PEDAGOGU I LËNDËS

Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyra e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë. Studenti duhet të kontrollojë rregullisht e-mailin sepse do të ketë detyra dhe njoftime që do të jepen nëpërmjet e-mailit. Studentët në këtë kurs duhet të lexojnë, të realizojnë detyrat të cilat do të kontrollohen rregullisht.

Detyrat e shtëpisë do të vlerësohen jo vetëm si sasi por edhe nga cilësia e zgjidhjes së tyre. Studentët inkurajohen të punojnë edhe në grupe për ushtrimet e detyrave. Frekuentimi i seminareve dhe leksioneve detyrohet deri në 75% të orëve.

Numri i mungesave mbi 25% përjashton studentët nga pjesmarrja në provim. Frekuentimi në laborator duhet të jetë në masën 100%. Mungesat në laborator përjashtojnë studentët nga pjesmarrja në provim.

Nuk lejohet përdorimi i telefonave celularë dhe pirja e duhanit në auditor.

PEDAGOGU I LËNDËS

Dr. Aurora Bakaj

.....