


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2		
Örverufræði LÍF303		
Námsáætlun vorönn 2017		

KENNARI: Jóhannes Árnason jarn@vma.is sími: 846 9030 JÁR

ÁFANGALÝSING:

Örverufræði. Staða örverufræðinnar innan náttúrufræðinnar. Gerð og flokkun dreifkjörnunga og frumvera. Lífsstarfsemi örvera, s.s. efnaskipti, æxlun og fjölgun, dreifing. Mikilvægi örvera í náttúrulegum vistkerfum. Not af örverum í iðnaði. Skemmdir og sjúkdómar af völdum örvera og varnir gegn þeim. Helstu flokkar baktería kynntir. Frumatriði í veirufræði, s.s. staða veira í lífheiminum, gerð, fjölgun, áhrif veira á hýsla, veirusjúkdómar og varnir gegn þeim. Flokkun sveppa og staða frumdýra í lífheiminum. Verklegar æfingar eru þriðjungur námstímans.

MARKMIÐ ÁFANGANS:

Nemendur þekki helstu örveruflokka og stöðu þeirra í lífríkinu. Nemendur þekki hvernig örverur hafa áhrif á daglegt líf manna. Nemendur þekki sögu örverufræðinnar og hvernig hún hefur haft áhrif á líf manna síðustu aldir. Nemendur kynnist vinnubrögðum við ræktun örvera.

SKIPULAG: Fjórar vikustundir fyrirlestrar og verkefni
Tvær vikustundir verklegar æfingar og úrvinnsla.
Mikilvægt að nemendur noti gögn á Moodle svæði áfangans.

ÁÆTLUN UM YFIRFERÐ:

1. lota (1. - 5. vika)

tvö verkefni

Almennt um örverur

Hvað er örvera. Flokkunarkerfi örvera. Vaxtarskilyrði örvera. Saga örverufræðinnar.

Bakteríur

Flokkun baktería. Frumgerð baktería. Bakteríuveggur. Dvalarstig.

Dauðhreinsun – sótthreinsun. Stofnvöxtur.

Efnaskipti baktería. Toxín.

2. lota (5. - 9. vika)

tvö til þrjú verkefni

Nokkrir bakteríuflokkar

Staphylococcus

Streptococcus

Micrococcus

Neisseria

Bacillus

Clostridium

Corynebacterium

Lactobacillus

Listeria

Salmonella

Shigella

Proteus

Escherichia

Vibrió

Bordetella

Mycobacterium

Trepomema

Campylobacter

Blábakteríur

Forngerlar

próf

3. lota (10. – 11. vika)

tvö verkefni

Veirur

Flokkun veira. Gerð veira. Veirufjölgun. Veiruræktun.

4. lota (12. – 15. vika Páskafri)

verkefni og fyrirlestur nem.

Sjúkdómsvaldandi veirur

Pólíóveirur

Rhinoveirur

Rabiesveirur

Arbóveirur

Orthomyxoveirur

Paramyxóveirur

Rubella


Retróveirur

Adenóveirur

Poxveirur

Herpesveirur

Hepatitveirur

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	Örverufræði LÍF303 Námsáætlun vorönn 2017	

5. lota (15. - 18. vika)

Sveppir
Frumdýr

verkefni

Flokkun. Bygging. Æxlun. Vistfræði sveppa. Sjúkdómsvaldandi sveppir.
Frumugerð. Flokkun. Sjúkdómar af völdum frumdýra. (Menn og örverur -
Nýting örvera - Sýkingar og varnir gegn þeim. - Smitleiðir - Varnir -Ónæmi).

Viðfangsefni (verklegur hluti) yfirleitt miðað við að hafa verklegt á fimmtudögum
1. og 2. vika: Ræktun - ætisingerð - sýnasöfnun
3. vika: Hreinræktun - búa til skálar með séræti - búa til skáagar
4. vika: Sáð í sérætisskálar - sáð í skáagar
5. vika: Sérætisskálar skoðaðar, súrefnisþörf
6. vika: Litun – smásjárskoðun
7. vika: Gramlitun
8. vika: Gramlitun, sundhæfni, slímhjúpur ofl.
9. vika: Talning örvera
10. vika: Talning örvera
11. vika: Talning örvera, sveppir og frumdýr
12. - 16 vika. Skoðunarferð (hugsanlega á öðrum tíma annarinnar, þá færast aðrir þættir til.) Efnaskipti örvera Páskar
17 - 18. vika: Sveppir og frumdýr

KENNSLUBÓK:

Nemar ráða því hvort þeir eignast kennslubókina og ef þeir gera það ekki þá þurfa þeir að nýta sér námsefni á Moodle svæði áfangans mun betur.

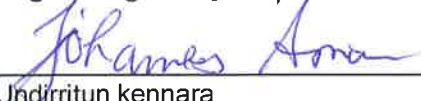
(Örverufræði fyrir framhaldsskóla. Höfundur Bogi Ingimarsson IÐNÚ 2. útg. 1992)
Efni frá kennurum á Moodle. Mjög mikilvægt að nota glærur og annað efni á Moodle.

NÁMSMAT:

Námsmat og vægi námsþátta. Nemendur þurfa að ljúka öllum námsmatsþáttum

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmat	Lýsing		Vægi
Skrifleg verkefni	Tíma / heimaverkefni a.m.k. 8 stk.		25%
Fyrirlestur	Fyrirlestur nema um stórstögnu örveruheimsins		10%
Könnunarpróf	Próf í mars		10%
Lokapróf	Próf úr öllu efninu í próflotu í maí		55%

Dagsetning: 4. janúar 2017


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils