


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	<b>Örverufræði LÍF303</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2		

**KENNARI:** Jóhannes Árnason [jam@vma.is](mailto:jam@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  
Mikilvægt að nemendur noti gögn á Moodle svæði áfangans.

**KENNSLUÁÆTLUN:**

**1. lota (1. - 5 vika )**

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 (6. - 9. vika )**

Nokkrir bakteríuflokkar

Staphylococcus	Neisseria
Streptococcus	
<i>Micrococcus</i>	
Basillus	Salmonella
Clostridium	Shigella
Corynebacterium	Proteus
<i>Lactobacillus</i>	Escherichia
Listeria	Vibríó
	Bordetella
Mycobacterium	
Trepomema	
Campylobacter	
Blágerlar	
Forngerlar	

**3. lota (10. – 11. vika )**

Veirur  
Flokkun veira  
Gerð veira  
Veirufjölgun  
Veiruræktun

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ	<b>Örverufræði LÍF303</b>	
Síða 2 af 2	<b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	

#### 4. lota (12. – 15. vika Páskafri)

Sjúkdómsvaldandi veirur

Pólíóveirur	Rubella
Rhinoveirur	Retróveirur
Rabiesveirur	Adenóveirur
Arbóveirur	Poxveirur
Orthomyxoveirur	Herpesveirur
Paramyxóveirur	Hepatitveirur

#### 5. lota (15. - 17. vika )

Sveppir

Flokkun. Bygging. Æxlun, Vistfræði sveppa. Sjúkdómsvaldandi sveppir

Frumdýr

Frumgerð. Flokkun. Sjúkdómar af völdum frumdýra. (Menn og örverur - Nýting örvera - Sýkingar og varnir gegn þeim. - Smitleiðir - Varnir -Ónæmi)

Viðfangsefni (verklegur hluti)
2. vika: Ræktun - ætisgerð - 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. vika. Skoðunarferð ( hugsanlega á öðrum tíma annarinnar, þá færast aðrir þættir til.?)
14 - 15. vika: Efnaskipti örvera
16. vika: Efnaskipti örvera
17. vika: Sveppir og frumdýr

**KENNSLUBÓK:** Örverufræði fyrir framhaldsskóla. Höfundur Bogi Ingimarsson IÐNÚ 2. útg. 1992 (Örverufræði fyrir framhaldsskóla – vinnubók. IÐNÚ 1. útg. 1992 (ekki nauðsynleg) Efni frá kennurum á Moodle. Mjög mikilvægt að nota glærur og annað efni á Moodle.

**NÁMSMAT:** 20% Tíma / heimaverkefni 6 stk. Eitt af þeim stuttur parafrirlestur  
10% Sýnisbók nemanda, (portfolio) meðal annars dagbók um verklegt.  
Kennari útskýrir og bendir á fyrimæli á Moodle.  
10% Próf í mars.  
60% Lokapróf í maí.

4. janúar 2013

JÁR

Undirritun kennara

BIS

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils