


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	<b>Lífræn efnafræði EFN313</b> <b>Námsáætlun haustönn 2016</b>	

**Nafn kennara:** Jóhannes Árnason [jarn@vma.is](mailto:jarn@vma.is) 846 9030 **Sk.stöfun:** JÁR  
Viðtalstími: þriðjudagur kl. 11.25 - 12.25.

### Áfangalýsing:

Lífræn efnafræði. Efnasambönd kolefnis. Nafnakerfi, byggingaformúlar, eðliseiginleikar og efnahvörf eftirfarandi efnaflokka. Mettuð og ómettuð kolvetni (hydrocarbons). Greinóttir alkanar, hringalkanar og aromatar. Halogenalkanar, alkohól og eterar. Aldehyd og keton. Lífrænar sýrur og afleiður þeirra, nafnakerfi, eðliseiginleikar og efnahvörf. Amín og amíð. Kynning á sykrum, fitu og próteinum.

### Markmið:

Að kynna nemendum grunnatriði lífrænnar efnafræði, helstu efnaflokka, nafnakerfi, teikningu byggingaformúla, eðlis- og efnaeiginleika lífrænna efna, helstu hvörf og hvernig lífræn efnafræði tengist daglegu lífi og heilsu.

Kennsla fer fram með fyrirlestrum og dæmatímum þar sem verkefni úr efninu eru leyst og sé þeim ekki lokið í tíma þarf nemandi að klára þau utan kennslustundar.

### Námsmat og vægi námsþátta.

Eftir hvern hluta efnisins (sjá áætlun um yfirferð) verða kaflapróf/skriflegar æfingar er gilda samanlagt 20% af lokaeinkunn (2 bestu gilda), úr námsefni á undan.

Ýmis verkefni gilda alls 35%. Oftast lögð fyrir og skiladagur er eftir viku. Verkefni sem skilað er of seint geta hæst fengið helming einkunnar metna í lokaeinkunn.

<b>Matsform:</b>	<input type="checkbox"/> Símat <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni	
<b>Námsmatsþættir</b>	Lýsing námsmatsþátta (Lágmarkseinkunn í áfanga er 5)	<b>Vægi</b>
<b>Lokapróf</b>	skriflegt próf í próftöflu (engin lágmarkseinkunn)	50%
<b>Kaflapróf</b>	þrjú alls, tvö bestu gilda	20%
<b>Verkefnaskil</b>	Skrifleg verkefni, skila að lágmarki fimm verkefnum	15%
<b>Skýrsla</b>	Skýrsla um plastprófanir.	5%
<b>Kynning</b>	Kynning nemenda á ákveðnu efni.	10%

### Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)

#### Kennslubók Nemendur mega nota margar mismunandi kennslubækur.

Nánari upplýsingar hjá kennara.

Miðað er við efnistöð í **Introduction to General, Organic, and Biological Chemistry** eftir **Matta, Wilbraham og Staley**. 1996 1. útgáfa Verður líka notuð í EFN 413.

Fæst hugsanlega í bókabúðum og á skiptimarkaði. Nánari upplýsingar hjá kennara.


Ath, á MOODLE vef áfangans er að finna námsefni.

#### Mismunandi kennslubækur

Allar aðrar kennslubækur og gögn er hægt að nota í samráði við kennara. Til dæmis Lífræn efnafræði eftir Jóhann Sigurjónsson. Erlendar kennslubækur sem notaðar eru í hjúkrunarfræði og í öðrum framhaldsskólum er líka hægt að

nýta í samráði við kennara. Oft kallast þær **Organic Chemistry** eða **Biological Chemistry**.

Krafan er að nemendur útvegi sér kennslubók eða aðgang að henni með einhverjum hætti .

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	<b>Lífræn efnafræði EFN313</b>	<b>Námsáætlun haustönn 2016</b>

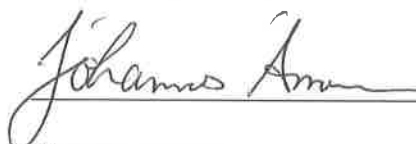
Áætlun um yfirferð og verkefni.

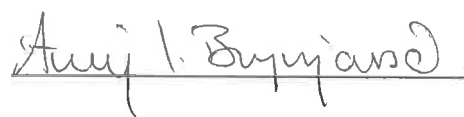
Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34. vika	Upprifjun og notkun kennslubókar. 1.vika	Upprifjunarverkefni
35.- 38. vika	<b>11. kafli.</b> Efnasambönd kolefnis, kolvetni mettuð og ómettuð. Nafnakerfið, greinóttir alkanar, hringalkanar og aromatar.	Verkefni 2 stk. 10% próf Byrjun á kynningarverkefni
39.- 41. vika	<b>12. kafli.</b> Halogenalkanar, alkohol og eterar. Megináherslan er lögð á alkohol. Nafnakerfi, eðliseiginleikar og efnahvörf. Plastefni.	Verkefni og skýrsla Heimsókn á vinnustað.
42.- 44. vika	<b>13. kafli.</b> Aldehyd og ketonar. Nafnakerfi, eðliseiginleikar og efnahvörf.	Verkefni 10% kaflapróf
45.- 46 vika	<b>14. kafli.</b> Lífrænar sýrur og afleiður þeirra ss. Sýruklórið, anhydrið, esterar ofl. Nafnakerfi, eðliseiginleikar og efnahvörf.	Verkefni Kynning
47. vika	<b>15. kafli.</b> Amin og Amið. Nafnakerfi, eðliseiginleikar og efnahvörf.	Verkefni 10% kaflapróf
48. vika	Sykrur, fitur, prótein – <b><i>Kynning og upprifjun – sýniprof</i></b>	

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

**Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu sem afhendist í byrjun annar.**

Dagsetning: 16. ágúst 2016

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils