


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 1 af 3	<b>Jarðfræði 103 (JAR103)</b>	<b>Kennsluáætlun haustönn 2010</b>

<b>Kennari</b>	Kristján Tryggvason	kristjan@vma.is	<b>Sk.st.</b>	KTR
----------------	---------------------	-----------------	---------------	-----

**Áfangalýsing:** Í áfanganum er lögð áhersla á meginatriði jarðfræði Íslands, tengsl uppruna landsins við landrek og landmótun af völdum innrænna og útrænna afla. Farið er í undirstöðuatriði steinda- og bergfræði og einnig kenningar um uppruna kviku og myndun mismunandi kvikugerða undir Íslandi. Í áfanganum skal samtvinnu bóklegt og verklegt nám þannig að hinn fræðilegi þáttur námsins tengist á eðlilegan hátt fjölbreyttum vettvangsrannsóknum sem og nýtingu nýjustu upplýsinga- og samskiptatækni.

**Markmið:** Áfangamarkmið skv. aðalnámskrá framhaldsskóla


Nemandi

- geri sér grein fyrir notagildi jarðfræðilekkingar með íslenskar aðstæður að leiðarljósi
- geti beitt öllum algengustu hugtökum og heitum í jarðfræði í umfjöllun sinni um myndun og gerð náttúruyrirbæra
- þekki helstu gerðir eldstöðva og geti skýrt mismunandi eldvirkni þeirra
- geti útskýrt myndun mismunandi landsvæða af völdum innrænna afla, s.s. út frá landreki, eldvirkni, jarðskjálftum og jarðhita
- geti fjallað um landmótun sem stjórnast af útrænum öflum, s.s. landmótun af völdum frostverkana, vatnsfalla, sjávar, jökla og vinds
- geti gert grein fyrir mismunandi gerðum vatnsfalla og einkennum þeirra, s.s. rennslisháttum, landmótun og vatnasvæðum
- geti fjallað um jökla og skýrt myndun, gerð og hreyfingar
- geti skýrt meginatriði mismunandi aðferða sem notaðar eru við jarðfræði- og jarðeðlisfræðilegar rannsóknir

**Námsgögn:** **Almenn Jarðfræði.** Jóhann Ísak Pétursson og Jón Gauti Jónsson  
(IÐNÚ 2004 eða yngra).

**Áætlun um yfirferð:**

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34 - 35	<b>1. kafli Jarðfræðin í hnotskurn.</b> Jarðfræðin og jarðvísindi. Innræn og útræn öfl. Bergtegundir jarðskorpunnar og hringrás efnis. Renni svo í gegnum kafla 2 til upprifjunar.	Upprifjunarpróf úr kafla 2.
35 - 36	<b>3. kafli Jarðskjálftar og brotalínur.</b> Mannskæðar náttúru-hamfarir, orsakir og upptök jarðskjálfta. Brotalínur og misgengi, rekbelti, sprungureinar og þverbrotabelti. Jarð-skjálftabylgjur: rúmbylgjur og yfirborðsbylgjur. Jarðskjálfta-mælingar: stærð, styrkur og áhrif jarðskjálfta. Jarðskjálftatækni og jarðskjálftaspár.	Tímaverkefni í lok 3. kaflans.
37 - 38	<b>4. kafli Steindir.</b> Munum aðeins skoða það mikilvægasta fyrir framhaldið (kaflanum nánast sleppt – fyrri hluta 10. kaflans tekinn í staðinn). <b>5. kafli Kvika og storkuberg.</b> Bergfræði storkubergs. Áhrif þrýstings og hita á myndun kviku. Storknun kviku og myndun helstu kvikugerða. Bergraðirnar þrjár. Gosefni. Ásýnd og flokkun storkubergs.	Tímaverkefni í lok kaflans.
38 - 39	<b>Hópverkefni - undirbúningsvinna</b>	Jarðsöguverk efni.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 2 af 3	<b>Jarðfræði 103 (JAR103)</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2010</b>	

40 - 42	<p><b>6. kafli Eldvirkni.</b> Eldvirkni á jörðinni: flekamót, flekaskil, heitir reitir. Eldvirkni á Íslandi: Reykjaneshryggur, vestra rek- og gosbeltið, eystra rek- og gosbeltið, Suðurlandsgosbeltið, Örfafajökulsgosbeltið, Snæfellsnesgosbeltið. Helstu gerðir eldgosa. Íslensk goseinkenni og flokkun eldstöðva: gos undir jökli og í sjó; jarðmyndanir úr móbergi og móbergsfjöll. Gígar sem ekki hafa gosrás: gervíggar, hraundryli.</p> <p><b>7. kafli Grunnvatn og jarðvarmi.</b> Úrkoma, grunnvatn. Jarðvarmi: lághitasvæði og háhitasvæði. Jarðvarmarannsóknir: hitastig og hitastigull; Mat á hitastigi í jarðvarmakerfum út frá efnainnihaldi; viðnámsmælingar, segulmælingar, þyngdarmælingar, jarðskjálftamælingar.</p>	<p>Tímaverkefni í lok kaflanna.</p> <p>Stöðupróf.</p> <p>Flutn./kynning á jarðsöguverkefni.</p>
43 - 45	<p><b>8. kafli Jöklar, vötn og vatnsföll.</b> Útræn öfl. Jöklar: jökulís og skrið jökla, jöklabúskapur, flokkun jökla og ásýnd þeirra. Vatnsföll: jökulár og jökulhlaup, lindár, dragár, vatnasvið og vatnaskil.</p> <p><b>9. kafli Veðrun, rof og setmyndun.</b> Veðrun: efnaveðrun, útfelling og ummyndun; hitabriðgaveðrun, frostveðrun. Rof, set og setberg. Jökulrof: jökulruðningur, landmótun jökla. Skriður og berghlaup. Árfrof: framburður vatnsfalla, árset, landmótun vatnsfalla, fossar. Stöðuvötn: vegna útrænna afla; vegna innrænna afla. Jarðvegur og vindrof: jarðgrunnur og jarðvegur, vindrof, jarðvegseyðing, áfok. Frostverkanir. Sjávarrof og sjávarset: ströndin, ferðalag steinsins.</p>	<p>Tímaverkefni í lok kaflanna.</p>
46 - 47	<b>10. kafli Jarðsaga Íslands.</b> Lesum bls. 217 – 235.	<p>Tímaverkefni. Myndapróf.</p>
48	<b>Upprifjun</b>	

### Námsmat og vægi námsþátta:


Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf	70%
Stöðupróf	Upprifjunarpróf úr kafla 2, próf úr köflum 3,5,6 og myndapróf Tvö bestu prófin gilda til einkunnar og engin sjúkrapróf tekin.	15%
Frammistaða á önn	Hvert tímaverkefni gildir almennt 1%.	5%
Annað	Hópvinna: Gagnaöflun (jarðsaga) og kynning. Hópverkefni til mats (10%) verður úr jarðsögu (ljósrit + gagnaöflun á internetinu).	10%

### Dagsetning:

---



---

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010	<b>Jarðfræði 103 (JAR103)</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2010</b>	
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3		

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils