


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	Jarðfræði JAR103	Kennsluáætlun vorönn 2015

Kennari: Kristján Tryggvason

kristjan@vma.is

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 samtvinna 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 jarðfræðiþekkingar með íslenskar aðstæður að leiðarljósi
- geti beitt öllum algengustu hugtökum og heitum í jarðfræði í umfjöllun sinni um myndun og gerð náttúrufyrirbæra
- 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

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

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
2–3	1. kafli Jarðfræðin í hnotskurn. Jarðfræðin og jarðvísindi. Innræn og útræn öfl. Bergtegundir jarðskorpunnar og hringrás efnis. Renni svo í gegnum kafla 2 til upprifjunar.	Upprifjunarpróf úr k 1–2
3–4	3. kafli Jarðskjálftar og brotalínur. Mannskæðar náttúru-hamfarir, orsakir og upptök jarðskjálfta. Brotalínur og misgengi, rekbelti, sprungureinar og þverbrotabelti. Jarðskjálftabylgjur: rúmbylgjur og yfirborðsbylgjur. Jarðskjálftamælingar: stærð, styrkur og áhrif jarðskjálfta. Jarðskjálftatækni og jarðskjálftaspár.	Tímaverkefni í lok 3. kaflans.
5–6	4. kafli Steindir. Munum aðeins skoða það mikilvægasta fyrir framhaldið (kaflanum nánast sleppt – fyrri hluti 10. kaflans tekinn í staðinn). 5. kafli Kvika og storkuberg. 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.
7–8	Hópverkefni - undirbúningsvinna	Jarðsöguverkefni.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	Jarðfræði JAR103 Kennsluáætlun vorönn 2015	

8–10	<p>6. kafli Eldvirkni. Eldvirkni á jörðinni: flekamót, flekaskil, heitir reitir. Eldvirkni á Íslandi: Reykjaneshryggur, vestra rek- og gosbeltið, eystra rek- og gosbeltið, Suðurlandsgosbeltið, Öræfajökulsgosbeltið, 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>7. kafli Grunnvatn og jarðvarmi. 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 úr köflum 3, 5, 6</p> <p>Flutn./kynning á jarðsöguverkefni.</p>
11–12 13, 15	<p>8. kafli Jöklar, vötn og vatnsföll. Útræn öfl. Jöklar: jökulís og skrið jökla, jöklabúskapur, flokkun jökla og ásýnd þeirra. Vatnsföll: jökulár og jökulhlaup, lindár, dragár, vatnasvið og vatnaskil.</p> <p>9. kafli Veðrun, rof og setmyndun. Veðrun: efnaveðrun, útfelling og ummyndun; hitabriðgðaveðrun, 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>
16	10. kafli Jarðsaga Íslands. Lesum bls. 217 – 235.	<p>Tímaverkefni. Myndapróf.</p>
17–18	Upprifjun og vorferð	<p>Verkefni / skýrsla</p>

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf	65%
Stöðupróf	Upprifjunarpróf úr köflum 1–2, 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%
Hópvinna	Gagnaöflun (jarðsaga) og kynning.	10%
Vorferð	Líklegur dagur: 27. eða 29. apríl	5%

ATH: Engin sjúkrapróf í prófunum þremur á önninni. Áætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.
Dagsetning: 5. janúar 2015

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils