

EÐL2005 Eðlisfræði 2

Námskeiðslýsing ▶

Varmafræði: Annað lögmál varmafræðinnar, varmavélar, kælivélar og nýtni varmavéla. Veitt er góð innsýn í nýtingu jarðvarma á Reykjanesi, frá iðrum jarðar að raforkuframleiðslu.

Raffræði: Rafhleðsla, rafkraftar, rafkraftalögmál Coulombs, rafsvið, leiðarar og einangrarar, rafstraumur, spennan í rafsviði, frumhleðslan. Lögmál Ohms, viðnám, leiðni, eðlisviðnám, hitastigull, ofurleiðni. Veitt er innsýn í flutninga raforku frá jarðvarmavirkjunum inn á heimili nemenda.

Bylgjur og ljósfræði: Langbylgjur og þverbylgjur, öldulengd, tíðni og útslag, skautun bylgja, endurvarp frá fastri og lausri fyrirstöðu.

Tónhæð, hljóðstyrkur, skynstyrkur, desíbelkvarðinn. Gefin innsýn í hljóðhönnun tónlistarsala og upptökuvera. Ljósgeislar, speglun, ljósbrot, brothlutfall og brotstuðull, lögmál Snells, alspeglun, ljósvístrun, lögmál Fermats, safnlinsa, linsujafna, raun- og sýndarmyndir og sjónauka. Veitt er innsýn í kvikmynda- og upptökutækni.

Námsmarkmið ▶

Eftir námskeiðið eiga nemendur að:

- hafa dýpkað þekkingu sína á eðlisfræði og helstu hugtökum hennar, þjálfast í rökrænni framsetningu, notkun eðlisfræðilögmála og nákvæmum úrvinnsluáferðum og sé þannig vel í stakk búinn að takast á við krefjandi framhaldsnám, s.s. í raungreinum, læknisfræði, stærðfræði, verkfræði og hagfræði.
- gera sér grein fyrir gildi eðlisfræðinnar, stöðu greinarinnar og eðli sem lifandi og frjórrar fræðigreinar
- geta rakið í stórum dráttum þróun eðlisfræðinnar, hvernig kenningar hennar koma fram og eru viðurkenndar eða úreldast
- skilja mikilvægi rannsókna í eðlisfræði, áhrif þeirra á söguna og þróun hennar
- átta sig á notagildi greinarinnar miðað við íslenskar aðstæður og sem undirstöðu undir áframhaldandi nám, samfélagsþátttöku og fjölbreyttan starfsvettvang
- hafa með kynnum sínum af greininni öðlast aukið vísýni og geti á fræðilegum grundvelli metið með gagnrýni rökstuddar ákvarðanir, ekki síst er varða umgengni við náttúru, verndun og nýtingu
- geta leitað lausna á verkefnum sem finna má í umhverfinu með því að beita þekkingu sinni
- sýna frumkvæði og áræði í að skapa nýja þekkingu m.a. með notkun upplýsinga- og samskiptatækni
- geta tekið þátt í samstarfi og sýnt þar frumkvæði, tekið ábyrgð, hlustað og lært af öðrum
- geta beitt viðeigandi mælingum, valið og notað þau hugtök og mælieiningar sem best henta hverju sinni, sýnt nákvæmni í

	<p>vinnubrögðum og metið óvissu á mælistærðum</p> <ul style="list-style-type: none"> • hafa þjálfast í að skrá á skipulegan hátt framgang vinnu sinnar með endurtekningu og úrvinnslu tilraunarinnar í huga, svo og kynningu niðurstaðna • geta beitt stærðfræðilegum aðferðum, óvissureikningi og gætt hlutlægni við úrvinnslu • geta notað tölfræðilega framsetningu, s.s. töflur, og myndrit, til þess að varpa ljósi á hugmyndir sínar, ályktanir og niðurstöður • hafa þjálfast í að nota fjölbreyttar aðferðir og miðla við kynningu vinnu sinnar, s.s. tölvuforrit og margmiðlun
Grunnupplýsingar ▶	<p>Námskeiðsnúmer: EÐL2005 Enskt heiti: Physics 2 Einingafjöldi: 5 einingar Lágmarkseinkunn: 5,0 Námsstig: Háskólabrú Kennslumisseri: Sumar Kennslufyrirkomulag: Fyrirlestrar og verkefnatímar Kennsluvikur: 15</p>
Umsjón ▶	Stefan Otte / Guðrún Björnsdóttir
Undanfarar / Forkröfur ▶	Inntökuskilyrði Háskólabrúar
Námsmat ▶	Verkefni gilda 50% af lokaeinkunn Skriflegt lokapróf gildir 50% af einkunn
Bækur ▶	
Annað lesefni ▶	