
EÐLI 2AQ05

Kynningaráfangi í eðlisfræði.

Áfanginn gildir sem einn af þremur raungreinaáföngum á öðrum brautum en náttúrufræðibraut. Áfanginn er ætlaður þeim sem ekki hyggja á frekara nám í eðlisfræði. Hann gildir sem NÁT 133 í eldra kerfi.

Undanfarar: Enginn undanfari er fyrir áfangann.

Áfanginn er ekki undanfari fyrir neina áfanga.

Stutt lýsing á efni áfangans:

Áfanginn er kynning á nokkrum helstu viðfangsefnum eðlisfræðinnar. Farið er yfir nokkur grunnatriði í aflfræði og varmafræði. Kynntar eru mismunandi tegundir orku og mismunandi leiðir til framleiðslu raforku kynntar fyrir nemendum. Geislavirkni og kjarnorka eru tekin fyrir, mismunandi tegundir geislunar og eiginleikar þeirra. Fjallað er um rafsegulrófið og mismunandi tegundir rafsegulgeislunar. Stutt kynning er á rafmagni og eiginleikum einfaldra rafrása en í lok áfangans er fjallað um stjörnufræði ef tími gefst til. Nemendur gera yfirleitt eina einfalda verklega æfingu/athugun í viku. Þær gilda til einkunnar og þarf að skila inn vinnuseðli fyrir hverja og eina.

Nemendur gera nokkrar verklegar æfingar tengdar efni áfangans.

Nokkur lykilhugtök áfangans:

SI-einingakerfið, forskeyti, hraði, hröðun, kraftur, lögmál Newtons, þyngdarkraftur og þyngdarhröðun, vinna, stöðuorka, hreyfiorka, afl, varðveisla orkunnar, varmaorka, hitakvarðar, eðlisvarmi, bræðsluvarmi, gufunarvarmi, varmaflutningur, bylgjulengd, útbreiðsluhraði, tíðni, rafsegulrófið, atómið, agnir atómsins, óstöðugir kjarnar, hrörnun, geislun, geislavirkni, tegundir geislunar, helmingunartími, kjarnajöfnur, geislavá, hagnýting geislunar, rafhleðslur, rafstraumur, rafspenna, viðnám, einfaldar rafrásir, rafsvið, seglar, segulsvið, raforkuvinnsla, endurnýjanlegir orkugjafar.

Námsmat:

Í áfanganum er lokapróf en einnig taka nemendur kaflapróf inni á önninni. Verklegar æfingar og athuganir, hópverkefni, mæting og smærri verkefni eru jafnframt hluti af námsmati.
