

EÐLI 3CG05

Atóm- og kjarneðlisfræði. Geislun og geislavirkni.

Áfanginn er valáfangi fyrir nemendur sem lokið hafa EÐLI 3BB05.

Áfanginn er ekki undanfari fyrir neina aðra áfanga.

Undanfarar: EÐLI 3BB05

Stutt lýsing á efni áfangans:

Efni áfangans er þrískipt. Í fyrsta hluta eru atómfræði skoðuð, hvernig fyrstu hugmyndir manna um atómið þróuðust samfara nýjum uppgötvunum og nýjum hugmyndum svo sem skammtafræðinni. Í öðrum hluta er viðfangsefnið kjarntátóma og nokkrir eiginleikar þeirra. Í framhaldi af því er fjallað um geislun og geislavirk efni og farið í áhrif geislunar á mannlíkamann. Í þriðja og síðasta hlutanum er farið í seinni tíma hugmyndir um smæstu agnir efnisins, öreindir og kvarka.

Nokkur lykilhugtök áfangans:

Skömmtun orku, ljósröfun, Comptonhrif, de Broglie bylgjur, Plancksfasti, orkuprep atóma, líkan Bohrs, útgeislun og gleypni ljóss, litróf vetnis, Balmer röð, kjarneindir, hleðsla kjarna, massatala, samsætur, bindiorka, óstöðugir kjarnar, kjarnahvörf, kjarnajöfnur, geislavirkar keðjur, hrönnunarlögmálið, geislavá, geislun í umhverfinu, geislun og mannlíkaminn, geislaálag, öreindir, eindir og andeindir, andefni, flokkun öreinda, kvarkar og standard model.

Námsmat:

Ekkert lokapróf er í áfanganum en tvö veigamikil próf eru tekin inni á önninni. Stór hluti námsmatsins er lokaverkefni sem unnið er í lok áfangans en einnig eru verklegar æfingar og smærri verkefni hluti af námsmati.
