

# Áfangalýsing

<b>Titill</b>	<b>Nútíma eðlisfræði</b>
<b>Námsgrein</b>	Eðlisfræði
<b>Viðfangsefni</b>	Nútíma eðlisfræði
<b>Skammstöfun</b>	EÐLI3NE05
<b>Staða</b>	
<b>Þrep</b>	3
<b>Einingafjöldi</b>	5
<b>Tillaga að bókstöfum/tölustöfum skóla</b>	
<b>Lýsing</b>	Í áfanganum er gerð grein fyrir helstu atriðum almennu afstæðiskenningarinnar, skammtafræðin er kynnt, einnig efnisbylgjur og atóm- og kjarneðlisfræði. Miðað er við að nemandinn vinni ritgerð eða önnur viðameiri verkefni í tengslum við áfangann sem krefst, a.m.k. að hluta til, þýðinga úr erlendum fræðiritum um þrengri svið eðlisfræðinnar. Nemendur vinna sjálfstætt og í hópum og þjálfast í að koma hugmyndum sínum og niðurstöðum frá sér á nákvæman og greinargóðan hátt. Í áfangamarkmiðum eru tilgreind verkefni sem æskilegt er að nemendur vinni í tengslum við efni áfangans.
<b>Forkröfur</b>	EÐLI2GR05
<b>Þekkingarviðmið</b>	<b>Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Orðaforða á ensku tengdum efni áfangans.</li><li>• Sérhæfðum lögmálum, viðfangasefnum og orðfæri til að taka þátt í almennri umræðu um málefni nútímaeðlisfræði.</li><li>• Forsendum og niðurstöðum takmörkuðu afstæðiskenningarinnar.</li><li>• Þróun skammtafræði og atómlíkana.</li><li>• Uppbyggingu atóma og rafeindaskipan.</li><li>• Útgeilsun atóma, ljósröfun, Comtonhrifum og leysiverkun.</li><li>• Tvíeðli efnis (agnir og bylgjur).</li><li>• Uppbyggingu kjarna og geislavirkni.</li><li>• Öreindum og helstu kenningum um þær.</li></ul>
<b>Leikniviðmið</b>	<b>Nemandi skal hafa öðlast leikni í:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Að nota markverða tölustafi og viðeigandi einingar ásamt því að hagnýta og yfirfæra leikni milli flóknari stærðfræði og eðlisfræði til úrlausnar verkefna.</li><li>• Að setja fram og túlka myndir, gröf og töflur.</li><li>• Að tjá skoðanir sínar og verkefni á skýran hátt og rökstyðja í fræðilegu samhengi.</li><li>• Að leita sér heimilda um afmarkað efni/verkefni og nýta þær á viðeigandi hátt.</li><li>• Að skipuleggja og framkvæma verklegar æfingar og útskýra niðurstöður út frá verklýsingu/tilraunaseðli.</li><li>• Að vinna úr jöfnum takmörkuðu afstæðiskenningarinnar.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Að reikna stöðvunarspennu og lausnarorku ljósröfunar.</li> <li>• Að reikna bylgjulengd ljóss frá vetnisatómi.</li> <li>• Að reikna bindiorku kjarna.</li> <li>• Að reikna aldur út frá hrörnun geislavirkra kjarna.</li> </ul>
<b>Hæfniviðmið</b>	<p><b>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sýna sjálfstæði og frumkvæði í vinnubrögðum.</li> <li>• Bera ábyrgð á eigin námsframvindu.</li> <li>• Vinna í hóp til þess að leysa raunveruleg vandamál með eðlisfræði.</li> </ul>
<b>Námsmat</b>	Námsmat er byggt á fjölbreyttu mati: Verkefnavinna, krossapróf, skýrslur úr verklegum tilraunum, lotupróf og lokaverkefni.
<b>Útgáfunúmer</b>	
<b>Skólar</b>	
<b>Fyrirmynd</b>	