



Námsáætlun í eðlisfræði 2024-2025  
5. bekkur - Eðlisfræðideild I  
EÐLI2HA08 og EÐLI3BV09

### NÁMSEFNI

*Physics: Principles with applications*, 7. útg, Douglas C. Giancoli  
Verkseðlar fyrir verklegar æfingar  
Annað viðbótarefni frá kennara

### NÁMSMAT

Námskeiðið er tvískipt: verklegur hluti (A) og bóklegur hluti (B). Sama einkunn er fyrir báða hluta.

Um próf:

Á hvoru misseri verða fimm hlutapróf. Lægsta prófið á hvoru misseri er ekki reiknað með í námseinkunn.  
Ekki er boðið upp á sjúkrapróf fyrir kaflapróf.

Um verklegt og skýrslur:

Verklegi hlutinn skiptist í þrjár lotur og framkvæma nemendur sex tilraunir í hverri lotu og skrá mælingar í vinnubók. Eftir hverja lotu skrifa nemendur skýrslu úr einni tilraun.

Námseinkunn:

30 % verklegt  
50 % hlutapróf  
20 % ástundun

Jólapróf - 100 % skriflegt próf úr öllu efni haustmisseris

Vorpróf - 100 % skriflegt próf úr öllu efni vormisseris

**Lokaeykingun:** Meðaltal úr námseinkunn, jólaprófi og vorprófi

### BÓKLEGIR TÍMAR

Bóklegir tímar eru að jafnaði fimm sinnum í viku. Yfirlit yfir námsefni hverrar viku má finna á næstu síðu.  
Bóklegir tímar eru nýttir að hluta í þjálfun nemenda í dæmareikningi.

### VERKLEGIR TÍMAR

Verklegir tímar eru einu sinni í viku, tveir tímar í senn (80 mín). Yfirlit yfir æfingar verður kynnt í upphafi skólaárs.

**Athugið að sérstök ákvæði gilda um verklega tíma í reglum og skólasókn:** Ef nemandi sækir ekki a.m.k. 75% verklegra æfinga og/eða skilar ekki a.m.k. 75% skýrslna fær hann 0 í verklegum þætti námseinkunnar.

### KENRARAR

Una Kamilla Steinsen - una.k.steinsen@mr.is

**YFIRLIT**

	Vika*	Dagsetningar	Kaflar í bók**	Helstu efnistöð
Haustmisseri	1 (3)	21.08-23.08	1.1	Kynning á námskeiði, eðli vísinda
	2	26.08-30.08	(1.2-1.3) 1.4-1.7 (1.8)	Mælingar, óvissa, einingar, SI einingakerfið, umbreyting eininga
	3	02.09-06.09	2.1 - 2.3	Hreyfing í einni vídd, meðalhraði, jafn hraði, augnablikshraði
	4	09.09-13.09	2.3 -2.6	Hröðun, stefna hröðunnar, hreyfjöfnunar
	5	16.09-20.09	2.7-2.8	Hlutir í frjálsum falli, stöðu-tíma gröf og hraða-tíma gröf
	6	23.09-27.09	(3.1 - 3.4) 3.5 - 3.8	Liðun vigra, kasthreyfing, afstæður hraði
	7	30.09-04.10	4.1 - 4.4	Kraftur, massi, fyrst og annað lögmál Newtons
	8	07.10-11.10	4.5 - 4.7	Þriðja lögmál Newtons, þyngd, þverkraftur, kraftamyndir
	9	14.10-18.10	4.8	Núningur, núningsstuðull, hreyfi- og stöðunúningur, skáfletir
	10 (3)	21.10-23.10	5.1	Miðsóknaðhröðun, umferðartími, tíðni
	11 (4)	28.10-01.11	5.2 - 5.3	Kraftamyndir og kraftajöfnur fyrir hringhreyfingu, akstur á hringbrautum
	12	04.11-08.11	5.4 - 5.8 (5.9 - 5.10)	Þyngdarlögmál Newtons, þyngdarhröðun, lögmál Keplers
	13	11.11-15.11	6.1 (6.2) 6.3 - 6.4	Vinna, hreyfiorka, vinnulögmálið, stöðuorka
	14	18.11-22.11	6.5 - 6.10	Geymnir og ógeymnir kraftar, vélræn orka, varðveisla orkunnar, afl
	15	25.11-29.11	Uppbót og upprifjun	
Vormisseri	1	06.01-10.01	7.1	Skriðþungi, annað lögmál Newtons
	2	13.01-17.01	7.2 - 7.5	Varðveisla skriðþunga, atlag, fjaðrandi árekstrar
	3	20.01-24.01	7.6 - 7.8 (7.9-7.10)	Ófjaðrandi árekstrar, massamiðja
	4	27.01-31.01	8.1 - 8.3	Snúningsstærðir, radianar, hreyfjöfnur fyrir jafna homhröðun
	5	03.02-07.02	8.4 - 8.8 (8.9)	Kraftvægi, hverfitregða, snúningsorka, hverfiþungi
	6	10.02-14.02	9.1 - 9.2	Kraftajafnvægi
	7	17.02-21.02	10.1 - 10.6	Fasar efni, eðlismassi, vökvaprýstingur, loftþrýstingur, mæliþrýstingur
	8 (3)	26.02-28.02	10.7 - 10.10 (10.11 - 10.14)	Lögmál Arkímedesar, samfelldnisjafnan, jafna Bernoulli
	9	03.03-07.03	11.1 - 11.3	Sveiflur í gormi, hreintóna sveifill, orka í sveiflum, lotubundnir eiginleikar
	10	10.03-14.03	11.4 - 11.9	Pendúll, dempun, hermun, þver- og langsbylgjur, orkuflutningur
	11	17.03-21.03	11.10 - 11.12 (11.13 - 11.15)	Endurkast, samliðun, staðbylgjur
	12	24.03-28.03	12.1 - 12.2 (12.3) 12.4	Hljóð, hljóðhraði, hljóðstyrkur, uppspretta hljóðs, strengir og loftsúlur
	13 (3)	31.03-04.04	(12.5) 12.6 - 12.7 (12.8 - 12.9)	Slög, Dopplerhrif, hljóðmúrinn, sónar
	14 (3)	07.04-10.04	14.1 - 14.5	Varmi, innri okra, eðlisvarmi, fasaskipti, fasaskiptavarmi
	Páskafri	12.04-22.04		
	15 (2)	23.04-25.04	14.6 - 14.8	Varnaflutningur, varmaleiðni, blöndun, geislun
16 (3)	28.04-30.04	Uppbót og upprifjun		

\*Svigar tákna fjölda kennsludaga þegar þeir eru færri en 5

\*\*Svigar tákna kafla sem verður farið í að hluta eða jafnvel sleppt. Fer eftir tíma og hentisemi kennara.