


Síða 1 í 3	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	Námsáætlun EÐLI3RL05 Haustönn 2018	

Kennari/kennarar: Finnbogi Rögnvaldsson	Netfang/netföng: finnbogi@fva.is
---	--


Námsgögn: Bókin Eðlisfræði fyrir byrjendur eftir Vilhelm Sigmundsson, nýjasta útgáfa. Vinnuseðlar fyrir verklegar æfingar sem verða aðgengilegir á netinu. Einnig dæmasafn og jöfnusafn. Kennari vísar á annað efni.

Lýsing: Fyrirlestrar og umræður auk dæmareiknings og verklegra æfinga. Heimaverkefni og tímaverkefni verða lögð fyrir reglulega og metin til einkunna. Glærur og fyrirlögð verkefni liggja frammi á innu.

Markmið: Nemendur kynnast grundvallarhugtökum í rafmagnsfræði og rafsegulfræði. Þeir eiga að geta lýst rafkröftum með lögmáli Coulombs, þekkja skilgreiningu á einsleitu rafsviði og kunna skil á eiginleikum rafhleðslu. Einnig eiga þeir að geta beitt útreikningum til að reikna fasvik í einföldum riðstraumsrásum og geta tengt einfaldar rafrásir á grunvelli teikninga af þeim. Nemendur eiga að geta beitt jöfnu Einsteins um ljósröfun til að reikna samband bylgjulengdar og orku ljóseinda og þekkja hugmyndir um eðli ljósröfunar. Jöfnur Maxwells verða kynnar í lok áfangans. Nemendur eiga að geta lýst niðurstöðum einfaldra mælinga eða tilrauna á viðfangsefnum áfangans í stuttum skýrslum.

Nemendur eiga að geta beitt þeim einingum metrakerfisins er tengjast námsefninu. Sjá einnig námsskrá.

Námsmat: Námsmat samanstendur af lokaprófi (30%), 10 jafngildum verkefnum (50%) og 5 skýrslum úr verklegum æfingum (20%).

Síða 2 í 3	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	Námsáætlun EDLI3RL05 Haustönn 2018	

Verkefni sem metin eru til einkunna eru bæði tímaverkefni og heimaverkefni. Skilafrestur heimaverkefna er alla jafna vika, sé þeim skilað eftir að skilafrestur rennur út eru þau ekki metin nema annars sé getið. Nemendur þurfa að ná lágmarkseinkunn (4,5) í meðaleinkunn allra námsþátta til að standast áfangann.

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Kennslustundafjöldi í áfanganum er skertur og því mikilvægt að nemendur nýti vel þær kennslustundir sem í boði eru. Eins þarf að leggja meiri áherslu á heimanám en í 5 eininga áföngum þar sem kennslustundafjöldi er óskertur.


Tími við nám:

Tímasókn 40 klst.

Heimavinna 75 klst.

Alls: 115 klst.

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmatsþættir
1	20.8-24.8	Kafli 4 og 9: Upprifjun á hugtökunum orka og þyngdarsvið.	
2	27.8-31.8	Kafli 13: Stöðurafmagn og hleðsla.	1. verkefni
3	3.9-7.9	Kafli 13: Rafsvið og rafstöðuorka.	
4	10.9-14.9	Kafli 13: Rafrásir, Ohm's lögmál og helstu hugtök.	2. verkefni
5	17.9-21.9	Kafli 13: Rafrásir, tenging þeirra og íhlutir.	3. verkefni

Síða 3 í 3	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	Námsáætlun EDLI3RL05 Haustönn 2018	

6	24.9-28.9	Kafli 13: Rafrásir, tenging þeirra og íhlutir.	
7	1.10-5.10	Kafli 14: Lorentzkraftur – hleðsla í segulsviði.	4. verkefni
8	8.10-12.10	Kafli 14: Straumleiðari í segulsviði.	5. verkefni
9	15.10-17.10	Kafli 14: Viðnám í riðstraumsrás. Miðannarmat 17. og miðannarfrí 18.-21.	
10	22.10-26.10	Kafli 14: Spanlög mál Faradays.	
11	29.10-2.11	Kafli 14: Þéttar í riðstraumsrás.	6. verkefni
12	5.11-9.11	Kafli 14: Lögmál Lenz og spóla í riðstraumsrás.	7. verkefni
13	12.11-16.11	Kafli 14: Spennubreytar og dreifing raforku.	8. verkefni
14	19.11-23.11	Kafli 14: RCL-rásir. Kynning.	
15	26.11-30.11	Kafli 17: Ljósmyndir og eiginleikar ljóss.	9. verkefni
16	3.12-7.12	Kafli 17: Jöfnur Maxwells - kynning.	10. verkefni
17	10.12-14.12	Samantekt á efni áfangans.	
18	17.12-18.12	Prófsýning og sjúkrapróf.	
19			

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.