


Síða 1 í 2	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	Námsáætlun (Nafn áfanga) vorönn 2017	

<b>Kennari/kennarar:</b> Friðrik B. Þór	<b>Netfang/netföng:</b> <a href="mailto:fridrik@fva.is">fridrik@fva.is</a>
--	---


<b>Námsgögn:</b> Analog, hliðræn tækni II, IÐNÚ ISBN 978-9979-67-228-9 <a href="#">Dæmasafn í rafeindatækni</a> , Flemming Madsen Mæliæfingar MÆR 112 e. Flemming Madsen
---

<b>Lýsing:</b> Í áfanganum er lögð áhersla á undirstöðuatriði rafeindatækninnar er varða hálfleiðara. Fjallað er um eiginleika, hegðun, kennilínur og virkni rafeindaíhluta svo sem díóða (kísildíóða, zenerdíóða, og LED-díóða). Farið er í hálf- og heilbylgjuafriðun (brúar- og miðjuúttakstengingu) fyrir einfasa og þrífasa kerfi og undirstöðuatriði spennustilla með zenerdíóðu og IC-rás. Lögð er áhersla á að nemendur geti með útreikningum og aðstoð upplýsingabanka valið íhluti til smíða eða útskiptinga vegna einfaldra bilana. Einnig að þeir þjálfist í að nota fjölsviðsmæla, tíðnigjafa og sveiflusjá til að staðfesta með mælingum kennilínur og virkni virkra og óvirkra íhluta í rafeindarásum og finna bilanir í þeim.
--

<b>Markmið (þekking, leikni, hæfni):</b> Nemandi þekki eiginleika díóða geti sett upp og reiknað á einfaldar díóðurásir með mismunandi gerðum díóða og staðfest niðurstöður með mælingum. Geti sett upp og reiknað jafnspennuhlutfall og gáruspennuhlutfall á hálf- og heilbylgjuafriðun fyrir einfasa og þrífasa kerfi með mismunandi gerðum díóða og einföldum síuþétti og staðfest niðurstöður með mælingum. Geti sett upp, reiknað og staðfest með mælingum einfalda rás með zenerdíóðu eða breytilegum IC-spennustilli. Geti farið eftir leiðbeiningum framleiðanda við notkun á föstum IC-spennustillum og staðfest með mælingum. Hafi gott vald á mælitækjum til mælinga á einföldum rafeindarásum og geti nýtt sér hermiforrit til aukins skilnings á virkni þessara rása. Hafi gott vald á útreikningum á óvirkum og virkum rafeindaíhlutum og geti sett fram niðurstöður mælinga og útreikninga í vinnubók.
---

<b>Námsmat:</b> Símatáfangi. Útreikningar, mæliverkefni, hönnun rása og smiðaverkefni metin. Vægi hvers þáttar verður í samráði við nemendur.
--

<b>Kennsluform:</b> Fyrirlestrar og útskýringar kennara, einnig leysa nemendur dæmi og verkefni í tímum og heima. Auk þess verklegar æfingar og próf á tölvutæku formi.
--

Síða 2 í 2	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	<b>Námsáætlun</b> <b>(Nafn áfanga) vorönn 2017</b>	

Vika	Dags.	Námsþættir	Analog	Mælingar MÆR 112
1	5.1-6.1			
2	9.1-13.1	NTC og PTC viðnám		Æfing 2
3	16.1-20.1	Torleiðarakenningin	Bls 10 -13	
4	23.1-27.1	Díóður	Bls. 7 – 9	Æfing 4
5	30.1-3.2	Díóðukúrfan	Bls. 14 – 17	Æfing 3
6	6.2-10.2	Led	Bls. 19 – 22	
7	13.2-17.2	Afriðilstengingar – hálfbylgju afriðun	Bls. 29 – 34	Æfing 5.1
8	20.2-24.2	Afriðilstengingar – heilbylgju afriðun	Bls. 34 – 40	Æfing 5.2
9	27.2-3.3	Opnir dagar og árshátíð		
10	6.3-10.3	Afriðilstengingar	Bls. 40 – 42	Æfing 5.3
11	13.3-17.3	Zenerdíóður	Bls. 61 – 68	Æfing 6.1
12	20.3-24.3	Reglun RC / Zener	““	Æfing 6
13	27.3-31.3	Gárujöfnun með passívum íhlutum	Bls.47 – 52	Æfing 7
14	3.4-7.4			
15		Páskafrí		
16	19.4-21.4	Splitsupply of þriggja fasa afriðun	Bls. 42 – 47	Æfing
17	24.4-28.4			
18	1.5-5.5	Upprifjun		
19	8.5-9.5			

*Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.*