

TANANYAGFELOSZTÁS ÉS KÖVETELMÉNYRENDSZER HÍRADÁSTECHNIKA LABOR TÁRGYBÓL

VILLAMOSMÉRNÖK SZAK BSC RÉSZÉRE

2015/16 2. FÉLÉV

ÓBUDAI EGYETEM						
Alba Regia Műszaki Kar						Intézet
Tantárgy neve:	Híradástechnika laboratórium				Neptun kód:	AMIHI12VND
Tantárgy neve angolul:					Kredit:	2
Jelleg (kötelező/ választható):	kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:	4.	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:	Villamosmérnök					
Tantárgyfelelős:				Oktatók:	dr. Hudoba György	
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):	AMIHI11VNDHíradástechnika					
Féléves óraszámok:	Előadás:	-	Tantermi gyakorlat:	-	Laborgyakorlat:	2
Számonkérés módja (s; v; f):	f	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	Hétfő és kedd	
A TANANYAG						
Oktatási cél:						
A híradástechnika ismeret szintű elsajátítása. Ismerjék a híradástechnika fontosabb fogalmait. Legyenek képesek eligazodni a híradástechnika eszközei között.						
A tárgy részletes leírása, ütemezés:						
Gyakorlatok:						
Alkalm	Időpont (hónap, nap)	Témakör				
1.		Optoelektronikai mérések I.: Ismerkedés az optikai mérőtáskával (325. Elektronika Labor)				
2.		Optoelektronikai mérések II.: <u>Optikai jel átvitele fényvezető műanyagszálon</u> (325.)				
3.		Optoelektronikai mérések III.: Modulált optikai jel átvitele <u>fényvezető műanyagszálon</u> (325.)				
4.		Optoelektronikai mérések IV.: Digitális adatátvitel fényvezető műanyagszálon (325.)				
5.		Ismerkedés a Pythonnal és a Pylabbal. Periódikus jelek spektruma, Fourier analízis, harmonikus jelek összegzése EXCEL segítségével				
6.		A jelek információtartalma				
7.		AMI-kódolás, Analóg modulációk (AM változatai, FM, PM), Digitális modulációk (PSK, QAM) (HLAB2.pdf)				
8.		Távvezeték-egyenlet (HLAB3.pdf)				
9.		Forráskódolás: IRD-forrás, Huffman-kód, egyedi információtartalom, entrópia.				
10.		Csatornakódolás (hibajelzés- és javítás): páros paritásbit, Hamming-távolság, Hamming-kód.				
11.		Többszörös hibák javítása				
12.		Blok-kódok, a lineáris tér, a generátormátrix				
13.		Ciklikus kódok, CRC				

Félévközi követelmények

Foglalkozásokon való részvétel:

A laboratóriumi gyakorlatokon való részvétel kötelező. A laboratóriumi gyakorlatokon felkészülten kell megjelenni. Az első négy alkalommal mérési jegyzőkönyv készítendő, a többi alkalommal óra végi ellenőrző dolgozat. A híradástechnika témakörének alaposabb elsajátítása csoportosan elvégzendő projekt feladaton keresztül is történhet.

A félév eredményes teljesítéséhez a Híradástechnika I. tárgy előadásán elhangzott anyag oda illő részének ismerete okvetlenül szükséges.

Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:

A jegyzőkönyvek és a zárthelyi dolgozatokra kapott érdemjegyek számtani átlaga. Ha bármelyik összetevő elégtelen, a félévközi munka értékelése elégtelen.

IRODALOM

Kötelező: Az egyetem elearning oldaláról (<https://elearning.uni-obuda.hu>) elérhető laborsegédletek.