

Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások

Az ismeretkör: **Elektronika ismeretkör**

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12

Tantárgyai: 1) **Elektronika 1**, 2) **Elektronika 2**, 3) **Elektronika 3**.

(1.) Tantárgy neve: Elektronika 1	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : 50% (kredit%)	
A tanórai típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: heti 2/2/0 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: magyar és angol) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): vizsga Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): zárthelyi dolgozat	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): –	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Célkitűzés: felsőfokú szintű elektronikai ismeretek elsajátítása, alapvető elektronikai eszközök működési elvének, kapcsolások analízisének és alkalmazási lehetőségeinek megismerése.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az elektronikai eszközök csoportosítása, története, alapfogalmak. • Ideális és valós források, helyettesítő képek, lineáris hálózatok. • Egyenáramú és váltakozó áramú források teljesítményviszonyai, teljesítményillesztés. • RLC hálózatok jellemzése idő-, körfrekvencia- és Laplace-tartományban. • Hálózatszámítás komplex formalizmussal. • Másodfokú passzív szűrők. • Butterworth szűrő, Wien-Robinson sávzáró szűrő méretezése. • Erősítők jellemzői, átviteli karakterisztikák. • Ideális transzformátorok, rezgőkörök. • PN átmenet, félvezető diódák, karakterisztikák, alkalmazások. • Diódás hálózatok számítása, Zener-diódás feszültség-szabályozó méretezése. • Tranzisztorok felépítése és karakterisztikái. • Tranzisztoros alapkapsolások, tranzisztoros erősítő fokozatok méretezése. • Többfokozatú erősítők, Visszacsatolás. • Teljesítmény-erősítők. Erősítő osztályok, hatásfok, túláramvédelem, méretezés. • Műveleti erősítők: felépítés, jellemzők, alkalmazások, műveleti erősítő kapcsolások tervezési és elemzési alapelvei. • Optoelektronikai alkatrészek. 	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

¹ Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

1. Simonyi Károly: Elektronfizika, 1981
2. Megyeri János: Analóg elektronika, Tankönyvkiadó, 1990
3. Zsom Gyula: Elektronikus áramkörök I/A, jegyzet, KKMF, 1993
4. U. Tiecez, Ch. Schenk: Analóg és digitális áramkörök, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999
5. Hainzmann-Varga-Zoltai: Elektronikus áramkörök, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2000
6. Wersényi György: Híradástechnikai alkatrészek, 2004
7. Borbély Gábor: Elektronika I, 2006
8. Borbély Gábor: Elektronika II, 2006
9. B. Carter, T.R. Brown: Handbook of Operational Amplifier Applications, TI, 2001
10. Ron Mancini (szerk): Op Amps for Everyone, Texas Instruments, 2002

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

pl.:

a) tudása

T6

b) képességei

K1, K2, K17

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Füzi János, egyetemi tanár, PhD, habil**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Szabó Anita, egyetemi docens, PhD, habil; Bagdán Viktor, tanársegéd, MSc

Tantárgy kódja Villamosmérnök BSc képzésben: IVB040MNVM

Előadás órarendi helye a 2018/2019 tavaszi félévben: szerda 11:15-12:45, A010 terem