

## Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások

|  |                        |
|--|------------------------|
| (1.) <b>Tantárgy neve: Elektronika 1 (IVB040MLMI, IVB040MLGM)</b>  | <b>Kreditértéke: 4</b> |
| A tantárgy besorolása: kötelező  |                        |
| A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : 50% (kredit%)  |                        |
| A tanórai típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: heti 2/2/0 az adott félévben,<br>Tagozat: levelezős  |                        |
| A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>2</sup> ): vizsga<br>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): zárthelyi dolgozat   |                        |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2  |                        |
| Előtanulmányi feltételek (ha vannak): –  |                        |
| <b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>  |                        |
| <p>Célkitűzés: felsőfokú szintű elektronikai ismeretek elsajátítása, alapvető elektronikai eszközök működési elvének, kapcsolások analízisének és alkalmazási lehetőségeinek megismerése.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az elektronikai eszközök csoportosítása, története, alapfogalmak.<br/>Ideális és valós források, helyettesítő képek, lineáris hálózatok.<br/>Egyenáramú és váltakozó áramú források teljesítményviszonyai, teljesítményillesztés.</li> <li>2. RLC hálózatok jellemzése. Hálózatszámítás.<br/>Erősítők jellemzői, átviteli karakterisztikák.<br/>Ideális transzformátorok, rezgőkörök.</li> <li>3. PN átmenet, félvezető diódák, karakterisztikák, alkalmazások.<br/>Diódás hálózatok számítása, Zener-diódás feszültség-szabályozó méretezése.</li> <li>4. Tranzisztorok felépítése és karakterisztikái.<br/>Tranzisztoros alapkapsolások, tranzisztoros erősítő fokozatok méretezése.<br/>Többfokozatú erősítők, Visszacsatolás.</li> <li>5. Teljesítmény-erősítők. Erősítő osztályok, határfok, túláramvédelem, méretezés.<br/>Műveleti erősítők: felépítés, jellemzők, alkalmazások, műveleti erősítő kapcsolások tervezési és elemzési alapelvei.<br/>Optoelektronikai alkatrészek.</li> </ol> |                        |
| A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)   |                        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simonyi Károly: Elektronfizika, 1981</li> <li>2. Megyeri János: Analóg elektronika, Tankönyvkiadó, 1990</li> <li>3. Zsom Gyula: Elektronikus áramkörök I/A, jegyzet, KKMF, 1993</li> <li>4. U. Tiecez, Ch. Schenk: Analóg és digitális áramkörök, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999</li> <li>5. Hainzmann-Varga-Zoltai: Elektronikus áramkörök, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2000</li> <li>6. Wersényi György: Híradástechnikai alkatrészek, 2004</li> </ol>  |                        |

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>3</sup> pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

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