

TANTÁRGY ADATLAP
és tantárgykövetelmények

Tantárgy neve:	<i>Elektronika 3.</i>
Tárgykód:	<i>PMTAULB164J</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>10 ea, 0 gy, 0 lab (összóraszám)</i>
Kreditpont:	<i>3</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Villamosmérnök alapszak (BSc)/ K</i>
Tagozat ³ :	<i>L</i>
Követelmény ⁴ :	<i>v</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ta</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Elektronika 2.</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Automatizálási Tanszék (100%)</i>
Tárgyfelelős:	<i>Váradi Péter dr.</i>
Célkitűzése: A teljesítményelektronikai alkatrészek és alapáramkörök felépítésének és jellemzőinek megismertetése.	
Rövid leírás: Az energiaátalakítás módjai. Áramirányító kapcsolások félvezető kapcsolói. Áramirányító kapcsolások alaptípusai. Egy- és háromfázisú váltakozóáramú kapcsolók és szaggatók (AC/AC konverterek). Kommutáció fogalma, típusai. Hálózati kommutációs egyen- és váltóirányítók (AC/DC konverterek). Kényszer kommutációs áramirányítók. Egyenáramú kapcsolók és szaggatók (DC/DC konverterek, kapcsoló üzemű tápegységek). Egyen/váltó átalakítók (öngerjesztésű inverterek, DC/AC konverterek).	
Oktatási módszer: Az előadások (konzultációk) ütemezése igazodik az ajánlott irodalom otthoni, önálló feldolgozásának várható időtartamához. Így a 3 hetenként betervezett foglalkozások egyes esetekben új ismeretek átadását, feldolgozását célzó előadások, máskor az ismeretek rendszerezését, megértését, elmélyítését szolgáló csoportos konzultációt jelentenek.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: Az előadások (konzultációk) rendszeres látogatása, a kredit rendszerű TVSZ előírása szerinti részvétel (hiányzás igazolása a következő konzultáción).	
Követelmények a vizsgaidőszakban: Írásbeli vizsga (45 perc), a félévközi előadások (konzultációk) anyagából (3 kérdés). Megszerezhető pontszám: összesen 40 pont (10+15+15) Jegymegállapítás módja: 20 pont: elégséges (2), 25 pont: közepes (3), 30 pont: jó (4), 35 pont: jeles (5)	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Pótlási (javítási) lehetőségek:

Ismételt vizsga, a kredit rendszerű TVSZ előírása szerint.

Konzultációs lehetőségek:

Minden héten: kedd 10-11, A104 iroda

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- K. Heumann: A teljesítményelektronika alapjai (MK)
- Heumann – Stumpe: Tirisztortechnika (MK)
- Csáki – Ganszky – Ipsits – Marti: Teljesítményelektronika (MK)
- Csáki – Hermann – Ipsits – Kárpáti – Magyar: Teljesítményelektronika példatár (MK)
- Marti S.: Erősáramú elektronika (MK)
- Ferenczi Ö.: Teljesítményszabályozó áramkörök
- Ferenczi Ö.: Feszültségszabályozók, akkumulátortöltők
- Ferenczi Ö.: Kapcsolóüzemű tápegységek
- Ferenczi Ö.: Félvezetős feszültség átalakítók
- Lóska P.: Teljesítményszabályozás gyújtásszög-vezérléssel
- Lóska P.: A triac és kapcsolástechnikája
- Puklus Z.: Teljesítményelektronika (HEFOP jegyzet)
- Armbruszt F.: Elektronika III. (elektronikus jegyzet)

Tantárgykurzusok a 2013/2014. tanév 2. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás (konzultáció)	Armbruszt Ferenc ny. f. docens	Péntek / 14 ⁴⁵ -16 ¹⁵	A217	
Labor				

Részletes tantárgyprogram

Hét	Előadás (konzultáció)	Labor
3.	Az energiaátalakítás módjai. Áramirányító kapcsolások félvezető kapcsolói. Áramirányító kapcsolások alaptípusai.	
5.	Egy- és háromfázisú váltakozóáramú kapcsolók és szaggatók (AC/AC konverterek).	
7.	Kommutáció fogalma, típusai. Hálózati kommutációs egyen- és váltóirányítók (AC/DC konverterek).	
9.	Kényszer kommutációs áramirányítók. Egyenáramú kapcsolók és szaggatók (DC/DC konverterek, kapcsoló üzemű tápegységek).	
14.	Egyen/váltó átalakítók (öngerjesztésű inverterek, DC/AC konverterek).	

Pécs, 2014. február 26.

Armbruszt Ferenc

ny. f. docens

előadó