

Részletes tantárgyprogram

Budapesti Műszaki Főiskola Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Komplex villamos rendszerek		KMEKR11TNB	Kreditérték: 3	
<i>nappali tagozat</i>		<i>2007/08 tanév I. félév (szemeszter)</i>		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Zsigmond Gyula PhD	Oktatók:	Dr. Zsigmond Gyula PhD	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	f			
A tananyag				
Oktatási cél: <i>A komplex villamos rendszerek tervezése, üzemeltetése fontos területe a villamosmérnöki tevékenységnek. A tantárgy oktatásának célja olyan tématerületek feldolgozása, amelyek lehetővé teszik az eltérő jellegű részrendszerek kapcsolatainak rendszerszemléletű elemzését, és a gyakorlati munka számára legfontosabb elvek, módszerek elsajátítását.</i>				
A tárgy oktatója kb. 10%-ban eltérhet a részletes tematikától.				
<i>Tematika:</i>				
<i>Komplex villamos rendszerek fogalma alapvető jellemzői. Szeparáció és szelekció fogalma. Szimmetrikus összetevők elve Komplex villamos rendszerek elektronikai alrendszereit tápláló energiaellátó rendszerek legfontosabb jellemzői, az ilyen rendszerekre történő csatlakozás problémái, tervezési szempontok .Felharmonikusokkal kapcsolatos problémák és ellenük való védekezés elvei. A villamosenergia minősége. A zavarállapotok meghatározásának elve és a kapcsolódó modellezési elvek.</i>				
Tantermi gyakorlatok témaköre:				Óraszám:
1. <i>Komplex villamos rendszerek fogalma alapvető jellemzői. Szeparáció és szelekció fogalma és alkalmazásuk komplex villamos rendszerek vizsgálatainál.</i>				2
2. <i>Szimmetrikus összetevők elve.</i>				2
3. <i>Komplex villamos rendszerek elektronikai alrendszereit tápláló energiaellátó rendszerek legfontosabb jellemző I.(gyakrabban alkalmazott érintésvédelmi módszerek)</i>				2
4. <i>Komplex villamos rendszerek elektronikai alrendszereit tápláló energiaellátó rendszerek legfontosabb jellemző II.(gyakrabban alkalmazott túlfeszültségvédelmi módszerek)</i>				2
5. <i>Felharmonikusokkal kapcsolatos általános problémák, különös tekintettel a kiefeszültségű rendszerekre.</i>				2
6. <i>Számítógépek által okozott felharmonikusok és azok veszélyei.</i>				2
7. <i>A felharmonikusok által okozott nem kívánt hatások elleni védekezés alapelvei.</i>				2
8. <i>Felharmonikusok hatásai elleni aktív és passzív védekezés.</i>				2
9. <i>A villamosenergia minősége, gyakorlati jelentősége.</i>				2
10. <i>A zavarállapotok meghatározásának elve vizsgálati módszer.</i>				2
11. <i>A zavarállapotok meghatározásának elvezsgálati módszer alkalmazása komplex villamos rendszereknél.</i>				2
12. <i>A Boole féle modellezés alkalmazása komplex villamos rendszereknél.</i>				2
13. <i>A Markov féle modellezés alkalmazása komplex villamos rendszereknél</i>				2
14. <i>Értékelő összefoglalás.</i>				2
15. <i>ZH. írás</i>				2
Félévközi követelmények (feladat, zh.)				
A tantervben előírt gyakorlatokon a hiányzás nem haladhatja meg a TVSZ-ben megengedett értéket. A félévközi jegy megállapítása az előadás anyagából írt ZH eredménye alapján történik.				

A pótlás módja: Pótlás azok számára, akik a fenti időpontban dolgozatot nem írták meg, vagy nem szereztek meg az elégséges jegyhez szükséges pontszámot.
Azok számára, akiknek hiányzása meghaladta a TVSZ-ben megengedett mértéket a pótlás nem engedélyezett.

Irodalom:
Kötelező: -
Ajánlott: Fodor Gy.: Villamosságtan I. Tankönyvkiadó,Bp. 1985.; Donald .G. Fink szerk. Elektronikai kézikönyv I.II.Bp.1981.; Patrick D.T. :O’Connor.:Practical Reliability Engineering. Wiley 2001. ; MSZ. 2364 magyarázatos szabványgyűjtemény. Bp. 2003. Zsigmond Gy.: Villamos rendszerek tervezésének néhány kérdése I. E+S Kft. 2007.
Egyéb segédletek: - A tárgy oktatásához felhasználhatóak az egyéni tanulást támogató és folyamatosan készülő oktatási anyagok is (önálló tanulást szolgáló füzetek, elektronikus tananyagok, videók).