

Óbudai Egyetem				
Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnök Kar		Mechatronikai és Autótechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Alkalmazott fizika (BGBAF11NLM)				Kreditérték: 6
2015/16. tanév I. félév.				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnika MSc szak.				
Tantárgyfelelős:	Prof. Dr. Szabolcsi Róbert		Oktatók:	Prof. Dr. Szabolcsi Róbert
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		—		
Összóraszám	Előadás: 12	Tantermi gyak.: 12	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	V (vizsga)			
A tananyag				
Oktatási cél: <i>A villamosságtan válogatott fejezeteiről korábban megszerzett tudás elmélyítése, valamint a biztonságtechnikai mérnöki gyakorlatban előforduló villamos jelenségek és feladatok bemutatása, illetve azok megoldásához szükséges ismeretek készség szintű elsajátítása.</i>				
Ütemezés:				
Konzultáció	Témakör			
2014. 09. 19. (6 óra)	Bevezetés, történeti áttekintés. Villamos hálózatok. Hálózati vizsgálójelek. Átmeneti jelenségek. A klasszikus számítási módszer. Az operátoros számítási módszer. Számítógéppel támogatott analízis. Hálózatjellemző függvények. A súlyfüggvény. Az átmeneti függvény. Az átviteli függvény. Kétpóluspárok, és azok alkalmazása. Kétpóluspárok átviteli karakterisztikái, Bode- és Nyquist-diagramok.			
2014. 10. 10. (6 óra)	1. Zárthelyi dolgozat az 1. Konzultáció tananyagából. Egyenáramú áramkörök és hálózatok. Fogalmak, jelenségek, törvények. Koncentrált paraméterű modell felépítése. Egyenáramú áramkörök és hálózatok számítása.			
2014. 11. 14. (6 óra)	2. Zárthelyi dolgozat a 2. Konzultáció tananyagából. Váltakozó áramú villamos áramkörök és villamos hálózatok. Szinuszos mennyiségek komplex leírása. Ohm-, és Kirchhoff-törvényei váltakozóáramú hálózatra. Szinuszos hálózat leírása, és számítása. Szinuszos hálózat teljesítményei.			
2014. 12. 05. (6 óra)	Nemlineáris hálózatok. Elektronikai rendszerek túlfeszültség elleni védelme. A tantárgy zárása, ZH pótlás, aláírás megszerzése.			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja</i>				
Az aláírás megszerzésének feltétele a két zárthelyi dolgozat legalább „Elégséges” szintű (legalább 50 %-os teljesítésű) megírása. Az „Elégtelen” értékelésű, vagy meg nem írt zárthelyi dolgozatok javítására, illetve pótlásra a szorgalmi időszakban egy lehetőséget biztosítunk konzultáció keretében, valamint egy lehetőséget a 4. konzultáció időkeretében, a rendelkezésre álló idő függvényében. Ha valaki nem ír meg akár egy dolgozatot, és azt nem pótolja, a kurzusról le kell tiltani.				
A félévzárás módja (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)				
Írásbeli vizsga. Az elégséges szint eléréséhez a vizsga minimum 60 %-os szinten való teljesítése szükséges.				
Kötelező irodalom: Fodor Gy.: Hálózatok és Rendszerek, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2006. Zombory L.: Elektromágneses terek, Műszaki Kiadó, Budapest, 2006. Fodor Gy.: Villamosságtan példatár, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001.				
Ajánlott irodalom: Simonyi K., Zombory L.: Elméleti Villamosságtan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 2000. Simonyi K.: Villamosságtan, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1983.				
Egyéb segédletek: —				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				
Az egyetem minőségirányítási rendszerének megfelelően.				

Budapest, 2015. június 25.

Prof. Dr. Szabolcsi Róbert
oktató