

Tantárgy neve: Elektromágneses összeférhetőség (EMC) az informatikai rendszerekben	Tantárgy NEPTUN kódja: GEVEE414
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bodnár István, egyetemi docens, PhD, dr. habil.	
tanóra típusa és száma: előadás (2)	
számonkérés módja (kollokvium / gyakorlati jegy / egyéb): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): őszi és tavaszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
<p>A kurzus során a hallgató az elméletben elsajátított EMC alapfogalmakat, szabványokat alkalmazva konkrét gyakorlati feladatot valósít meg. A vezetett elektromágneses interferencia (EMI), a sugárzott EMI-zaj és az elektromágneses szuszceptibilitási (EMS) problémák gyakorlati kezelésével, a földelési koncepció, valamint a kábelezés és a vezetékek védelmének gyakorlati kialakításával foglalkozik. További cél a szabványos fém burkolatok vizsgálata, az árnyékolt helyiségek kialakításának megvalósítása. Az önálló tudományos munka során egyéni EMC teszt méréseket állít össze, méréseket végez és azokat kiértékeli. Szükség esetén saját MATLAB programot ír. Előzetes és teljes megfeleléségi teszteléseket végez és validálja azokat, megvizsgálja a kockázatkezelést.</p>	
Tantárgy leírása:	
<p>A tantárgy célja ismertetni a hallgatókkal az elektromágneses összeférhetőség problémáit. A tantárgy keretében bemutatásra kerül az elektromosság, mágnesesség, valamint az elektromágnesesség alapvető fizikai tulajdonságai, azok kapcsolata a villamos gépekkel és elektronikával. Elektromágneses zajforrások és azok mérési módszerei. EMC zajkibocsátás és immunitás vizsgálata. Főbb szabványok és az autópári alkalmazások ismerete kiemelten az elektromos meghajtású járművekre. Logikai kapcsolat felállítása a szabályozás/vezérlés és az EMC zajkibocsátás között teljesítményelektronikai átalakítók esetében.</p>	
Kötelező irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rejtő Ferenc: EMC alapok - Bevezetés az elektromágneses kompatibilitás gyakorlatába. Magyar Elektrotechnikai Egyesület, Budapest, 2006. 2. Dieter Stoll: EMC Elektromágneses zavarvédelem. Műszaki Könyvkiadó, 1980. ISBN: 2310004477578. 3. Mark Van Helvoort , Mathieu Melenhorst: EMC for Installers: Electromagnetic Compatibility of Systems and Installations Hardcover. CRC Press, 2018. ISBN: 1498702481. 4. Levent Sevgi: A Practical Guide to EMC Engineering. Artech House Inc., 2017. ISBN: 9781630813833. 	
Ajánlott irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Yang Zhao, Wei Yan, Jun Sun, Mengxia Zhou, Zhaojuan Meng: Electromagnetic compatibility. Springer Verlag, Singapore, 2023. ISBN: 978-9811664519. 2. Henry W. Ot: Electromagnetic Compatibility Engineering. Wiley, 2009. ISBN: 9780470189306. 3. Clayton R. Paul , Robert C. Scully Mark A. Steffka: Introduction to Electromagnetic Compatibility. Wiley, 2022. ISBN: 978-0470189306. 	