

<b>Tárgy neve:</b> Inverterek és teljesítményelektronika	<b>NEPTUN-kód:</b> KVETE11NLD	<b>Óraszám:</b> ea+gy+lb 12+0+6	<b>Kredit:</b> 5 <b>Köv:</b> v
<b>Tantárgyfelelős:</b> Dr. Semperger Sándor	<b>Beosztás:</b> docens	<b>Előkövetelmény:</b>	
<b>Ismeretanyag leírása:</b>			
<p>A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a napelemes rendszerek hálózatra táplálásának átalakító rendszerét.</p> <p>Előadás:</p> <p>A teljesítményelektronika fogalma. Kapcsolóüzemű félvezetők jellemzői, védelmük, a veszteséget csökkentő áramkörök. Egy- és háromfázisú hálózati kommutációs áramirányítók, egy- és négynegyedes szigetetlen egyenáramú szaggatók, egy- és háromfázisú feszültség inverterek, egy- és háromfázisú váltakozó áramú szaggatók működése, jellemzőik, számításaik, félvezetőik és alkatrészeik igénybevétele.</p> <p>Laboratórium:</p> <p>Egyen-egyen átalakítók bemutatása. MOSFET-ek kapcsolási folyamatának vizsgálata. Egy- és háromfázisú inverterek vizsgálata.</p>			
<b>Kompetenciák:</b>			
- ismeri a teljesítményelektronika fogalmát, főbb alkalmazási területeit			
- ismeri a teljesítményelektronikai félvezetők fajtáit, jellegzetességeit			
- rendelkezik az inverterek telepítése, üzemeltetése, kiválasztásával kapcsolatos ismeretekkel			
- alkalmazásszintű ismerettel rendelkezik az inverterek területén a tervezés, a fejlesztés, az integrálás, az üzembe helyezés, a minőségbiztosítás, az üzemeltetés, a szolgáltatás, valamint a karbantartás terén,			
- képes integrált ismeretek alkalmazására az elektronikai és az elektrotechnikai berendezések és folyamatok, a villamosipari anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó gépészeti és informatika szakterületeiről;			
<b>Irodalom:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badacsonyi Ferenc-Dr. Iváncsiné Csepesz Erzsébet: Teljesítményelektronika elektronikus jegyzetek</li> <li>2. Badacsonyi Ferenc: Teljesítményelektronika előadási segédletek, Hálózatra visszatápláló napelemes inverterek előadási segédlet</li> <li>3. Marti Sándor: Erősáramú elektronika;</li> <li>4. Power electronics handbook: devices, circuits, and applications handbook/ edited by Muhammad H. Rashid. – 3rd ed. Copyrightc 2011, Elsevier Inc.; N. Mohan, Power Electronics, John Wiley, 2003</li> </ol>			