

Fényforrások és működtető egységek I-II.(rövid tantárgyprogram)

Tárgy neve: Fényforrások és működtető egységek		NEPTUN-kód: KMEFF11PLK KMEFF12PLK	Óraszám: levelező: 36 ea+0 gy+12 lab / félév
Kredit: 16 Követelmény : vizsga		Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős: Molnár Károly Zsolt	Beosztás: főiskolai adjunktus	Kar és intézet neve: Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar Mikroelektronikai és Technológia Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások: - szóbeli vizsga - aláírás feltétele a konzultációkon való részvétel			
Ismeretanyag leírása:			
Az előadások elméleti anyaga: A fényforrások csoportosítása, jellemzésük szempontjai. A hőmérsékleti sugárzás. A normál izzólámpa felépítése, gyártása. Normáltól eltérő konstrukciók. Az izzólámpák tulajdonságai. Élettartam értelmezések, a kiégés okai. A halogénlámpa. Volfrám-halogén körfolyamat. A halogénlámpák felépítése, típusaik, alkalmazási területeik. A kisülésfizika alapjai, a fénygerjesztés gázokban. Kis- és nagynyomású kisülőlámpák spektrális tulajdonságai. Fényporok. A hagyományos és kompakt fénycső. Felépítés, tulajdonságok, üzemeltetés.. Típusok, alkalmazási terület. Indukciós lámpa (Genura). Kisnyomású nátriumlámpa. Nagynyomású kisülőlámpák. A higanylámpa, kevertfényű lámpa, fémhalogén lámpák, nagynyomású nátriumlámpa. Típusok, tulajdonságok, alkalmazások.. A kisülőlámpákat működtető egységek. Gyújtókészülékek, hagyományos és elektronikus előtéttek. A LED-ek működésének fizikai alapelvei. A fehér LED előállítása. LED-ek üzemeltetése, tulajdonságai és alkalmazhatóságuk.			
A gyakorlati foglalkozások anyag az előadások tematikáját követi: Izzólámpa-kitevők mérése. Spirálvizsgálat, spirálok hőtehetetlenségének mérése. Hagyományos fénycső paramétereinek feszültségfüggése. Kompakt fénycsövek vizsgálata hagyományos és elektronikus előtéttel. Nagynyomású kisülőlámpák vizsgálata. Üzemlátogatás.			