

<b>Budapesti Műszaki Főiskola</b> <i>Kandó Kálmán Villamosmérnök Kar</i>		Mikroelektronikai és Technológiai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <b>Energetika KMEEN11TNK</b>		Kreditérték: 3		
<b>Nappali tagozat 2007/2008. tanév II. félév</b>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Környezetmérnök szak, Villamosipari szakirány</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr Nemcsics Ákos	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<i>A tananyag</i>				
<p><i>Oktatási cél:</i> A leendő környezetmérnökök számára korszerű rendszer szemléletet mutatunk be a villamos energetikai rendszerekről. Megismertetjük a hallgatókat a villamos energia előállítása, továbbítása valamint felhasználása területén alkalmazott eszközökkel, módszerekkel. A tantárgy foglalkozik a villamos hálózatok elméletével, érintésvédelemmel. Összefoglalja nélkülözhetetlen erősáramú ismereteket.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Tematika:</i></li> <li>– a villamos erőművek általános felépítése,</li> <li>– az erőművek főbb típusai,</li> <li>– az energia-elosztás- továbbítás rendszere.</li> <li>– A főbb fogyasztók ismertetése.</li> <li>– A villamos gépek működési elve, felépítése.</li> <li>– A legfontosabb érintésvédelmi szabályok.</li> <li>– A villamos energiarendszerek hibajelenségei</li> </ul>				
<b>Témakör:</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
A villamos energiarendszerek felépítése, általános ismertetése.			<b>1.</b>	<b>2</b>
A villamos energiarendszerek jellemzői.			<b>2.</b>	<b>2</b>
A villamos energia előállítása. Az erőművek általános felépítése.			<b>3.</b>	<b>2</b>
A villamos erőmű típusok ismertetése. Hőerőművek.			<b>4.</b>	<b>2</b>
A villamos erőmű típusok ismertetése. Vízerőművek. Atomerőművek.			<b>5.</b>	<b>2</b>
A villamos energiaátvitel jellemzői. Az energia útja a termelőtől a fogyasztóig.			<b>6.</b>	<b>2</b>
Hálózati alakzatok, csillagpont kezelési módok. Távvezetékek jellemzői, felépítése.			<b>7.</b>	<b>2</b>
Rektori szünet			<b>8.</b>	<b>0</b>
Szabadvezetési rendszerek, kábelhálózatok ismertetése.			<b>9.</b>	<b>2</b>
Alállomások felépítése, jellemzői.			<b>10.</b>	<b>2</b>
Villamos fogyasztók: ipari, mezőgazdasági, háztartási fogyasztók. Villamos forgógépek működési alapelve, felépítése, veszteségei. Szinkrongépek			<b>11.</b>	<b>2</b>
Villamos forgógépek működési alapelve, felépítése, veszteségei. Aszinkrongépek, egyenáramú gépek típusai. Transzformátorok.			<b>12.</b>	<b>2</b>
A villamos energiarendszerek hibajelenségei, okai, szimmetrikus zárlatok egyszerű számítási módszerei.			<b>13.</b>	<b>2</b>
Érintésvédelmi módok. Villamos hálózatok szelektív túláram védelme, túlterhelés elleni védelem, zárlatvédelem.			<b>14.</b>	<b>2</b>
<b>Tantermi gyakorlatok témaköre:</b>				
1.ZH írása			<b>6</b>	<b>2</b>

2.ZH írása	12	2
Összevont gyakorlaton látogatás a Paksi Atomerőműbe, vagy egy hőerőműbe..		11
<b>Félévközi követelmények</b>		
<p>A villamos energetika tantárgy félévi követelményei.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az előadásokon a részvétel ajánlott.</li> <li>2. Az erőmű látogatáson a részvétel kötelező.</li> <li>3. A félév során 2db kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh-ák időpontjai: az első a 6.héten, a második a 12.héten.</li> <li>4. Az aláírás megadásának feltétele a zárthelyi dolgozatokban maximálisan elérhető (20 pont) pontszám felének (10 pont) megszerzése.</li> <li>5. A félévközi zárthelyi dolgozatok alapján vizsgajegyet ajánlunk meg, 16-20 pont esetén jó vizsgajegyet kaphat a hallgató.</li> <li>6. A vizsga írásbeli, az elérhető maximális pontszám:50. A vizsgajegyet két összetevőből alakítjuk ki. A konzultációkon írt zárthelyik pontszáma (hozott pontok) és az írásbeli vizsgán elért pontszám. A vizsga eredményes, ha a hozott pontok és a vizsgán szerzett pontok összege eléri vagy meghaladja a 20+50=70 pont felét, azaz a 35 pontot. A vizsga érdemjegyét a következők szerint állapítjuk meg: <ul style="list-style-type: none"> <li>35 - 44           elégséges</li> <li>45 - 53           közepes</li> <li>54 - 63           jó</li> <li>64 - 70           jeles</li> </ul> </li> </ol>		
<b>A vizsga írásbeli</b>		
<b>Irodalom:</b>		
Kötelező:		
Ajánlott: Novothny Ferenc: Villamos energetika		
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:		