

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b>		Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar			Mikroelektronikai és Technológia Intézet	
Tantárgy neve és kódja: <b>Megújuló energiák,</b>				<b>Kreditérték: 2</b>		
<b>Nappali tagozat, 7. félév</b>						
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Villamosmérnöki szak</b>						
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Nemcsics Ákos CSc</b>		Oktatók:	Dr. Nemcsics Ákos		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-				
Heti óraszámok:	Előadás: <b>2</b>	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:		
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>f</b>					
<b>A tananyag</b>						
<i>Oktatási cél:</i> Elsősorban villamosmérnök hallgatók számára a fizikai, félvezető fizikai, mikroelektronikai és elektronikai előtanulmányaikra építve egy rendszerezett áttekintést adni a megújuló energiák kiaknázási lehetőségeiről.						
<b>Témakör:</b>				<b>Hét</b>	<b>Óra</b>	
Környezettudományi háttér, szimptómák, megoldási lehetőségek				<b>1.</b>	<b>2</b>	
Termodinamikai háttér, entrópia, exergia				<b>2.</b>	<b>2</b>	
Energetikai kérdések, hőerőmű, atomerőmű, energiatakarékosság				<b>3.</b>	<b>2</b>	
Megújuló energiapotenciál				<b>4.</b>	<b>2</b>	
Napenergiahasznosítás, üvegházhatás, passzív hasznosítás				<b>5.</b>	<b>2</b>	
Napenergiahasznosítás, passzív hasznosítás 2				<b>6.</b>	<b>2</b>	
Napenergiahasznosítás, napkollektor				<b>7.</b>	<b>2</b>	
PV integrált épület				<b>8.</b>	<b>2</b>	
Szélenergia hasznosítás, gyors járású, lassú járású				<b>9.</b>	<b>2</b>	
Vízenergia hasznosítás, hegyvidéki erőmű, síkvidéki erőmű				<b>10.</b>	<b>2</b>	
Vízenergiahasznosítás, összehasonlítás, árapály, hullám stb.				<b>11.</b>	<b>2</b>	
Földhő, hőszivattyú				<b>12.</b>	<b>2</b>	
Biomassza energetikai hasznosítása				<b>13.</b>	<b>2</b>	
ZH				<b>14.</b>	<b>2</b>	
<b>Félévközi követelmények</b>						
Évközi jegy: ZH eredmény és az órán elhangzó kérdések megértése és azokra adott válaszok pontozásának átlaga						
<b>Irodalom:</b>						
1. Nemcsics Ákos: Napelemek működése fajtái és alkalmazása; KKMF-1188 Budapest, (1999).						
2. Nemcsics Á.: Ökológikus – környezetbarát építés; KKMF-1184 Bp, (1986).						
3. Gyurcsovics L.: Napenergiahasznosítás az épületgépészetben, MK, Bp (1982).						
4. Giber J.: Megújuló energiák, Tankönyvkiadó, Budapest (1982)						