



Tantárgy kód

BMETE80SR11

Tantárgy azonosító adatok levelező képzéshez

1.	A tárgy címe	Atomer művek 1							
2.	A tárgy angol címe	Nuclear Power Plants 1							
3.	Félévi óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	28	+	0	+	0	v	Kredit	6
4.	Ajánlott/kötelező tanulmányi rend								
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3		
	4.1								
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak								
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Sz János	beosztása	egyetemi docens					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2014.01.26.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2015.05.05
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------------

Megjegyzések

Csak az üres mezőre írnak és a mezők között a **tabulátor** billentyűvel haladjunk! Ha egy kitöltött mezőből tabulátor billentyűvel lépünk ki, több más mező értéke automatikusan megváltozhat. Egy adott mezőre lépve, az állapotsorban megjelenő rövid, ill. az F1 gomb megnyomásakor kapható hosszabb leírás ad segítséget a kitöltéshez. A *tantárgy kódot* és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A tárgy címének (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A követelmény eladási+gyakorlat+labor formátumú, az utolsó mező a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). A kredit megadásánál ügyelni kell arra, hogy az alább részletezett, a tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyiségével összhangban legyen (összes óraszám = kredit*30 óra).

4. sor: Legfeljebb 3, már korábban hallgatott tárgy adható meg a 4.1 sorban. A 4.2 és 4.3 sorok *vagyilag* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelnek. **5. sor:** A *kizáró tantárgyaknál* azokat a tárgyakat kell felsorolni, amelyek tematikái a most akkreditálandó tárggyal 75% vagy annál nagyobb átfedést mutatnak.

6-7. sorok: A felelős tanszék és oktató hatáskörét, ill. kijelölésének feltételeit a *Képzési Kódex 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

Tematika			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható) TTK Reaktortechnika szakmérnöki szak kötelező tárgya		
11.	<p>A tantárgy részletes tematikája</p> <p>Villamosenergia-termelés költségei. Termodinamikai bevezetés. Vízhő és atomerőművek szekunder rendszere. Telített gőz erőművi körfolyamat (gőzszárítás, újrahevítés, tápvíz melegítés), a telített gőz turbinák felépítése, speciális kérdései (erózió, a telített gőz expanziójának sajátosságai, belső vízleválasztás, kialakítás). Kondenzátor és hőátviteli rendszer. Telített gőz turbinák dinamikai folyamatai, az üzemvitel során fellépő hővesztések (indítás, leállítás és a terhelésváltoztatás).</p> <p>A beton technológiája és ellenőrzése. Dekontaminálható burkolatok. Atomerőművek épületeinek funkcionális kialakítása, építészete, épületek öregedése.</p> <p>Atomerőművek belső elrendezése, vízhő és atomerőművek berendezéseinek elhelyezése (diszpozíció). A biológiai védelmi falak rendszere, a dolgozók sugárvédelme.</p> <p>Az ellenőrzött zóna kialakítása. Primer körű csatlakozások, kábel- és hajtásátvezetések. Konténment és hermetikus üzemzavar lokalizációs rendszer felépítése. Atomerőművek szellőztető rendszere, beépített levegőszűrők. Földrengésvédelem, külső környezeti hatásokkal szembeni védelem.</p> <p>Vízhő és atomerőművek primer körű rendszere és berendezései. A hőátviteli kör és fűtőberendezései. Primer körű fűtőkörfolyadék szivattyú üzemviteli jellemzői. Primer körű vízüzem.</p> <p>Primer körű víztisztító rendszerek. Bórsavas rendszer. Pótvízrendszer. Felmelegítő és lehűtési rendszer. Biztonsági és üzemzavari hőátviteli rendszerek.</p>		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	vizsgaidő szakban	vizsgakövetelmények teljesítése
13.	Pótlási lehetőségek A TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek A megadott konzultációs időpontokban		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	28
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	0
	16.3	Felkészülés zárthelyire	0
	16.4	Zárthelyik megírása	0
	16.5	Házi feladat elkészítése	0
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	152
	16.9	Összesen	180
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30 180

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. sz János	egyetemi docens	GPK EGR Tsz

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Czifrus Szabolcs	

Megjegyzések

16.1 sor: Értéke automatikusan kitölt dik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (el adás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó id (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

17. sor: Az itt szerepl értéknek és a **16.9 sorban** automatikusan megjelen tanulmányi óraszám összegnek hozzávet legesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaid szak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.