



Tantárgy kód **BMETE15AF44**

Tantárgy azonosító adatok							
1.	A tárgy címe	Mechanika gyakorlat 2					
2.	A tárgy angol címe	Practical Course in Mechanics 2					
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	0	+	2	+	0	f Kredit 3
4.	Ajánlott/kötelező előtanulmányi rend						
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3
	4.1	BMETE15AF23	Mechanika1				
	4.2						
	4.3						
5.	Kizáró tantárgyak BMETE15AF33						
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Elméleti Fizika Tanszék					
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Zaránd Gergely	beosztása	egyetemi tanár			

Akkreditációs adatok			
8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2016.03.21.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja 2016.07.06

Megjegyzések
Csak az űrlap fehéren hagyott mezőibe írjunk 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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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 a mechanika alapjai		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható) TTK Fizika BSc és Fizikus MSc képzések kötelezően választható tárgya		
11.	A tantárgy részletes tematikája A Mechanika 2 előadást kiegészítő gyakorlat. A gyakorlatokon a témavezetők néhány típusfeladat megoldását ismertetik, másik felükben pedig a hallgatók előre kiadott (és kötelezően beadandó) házi feladatok megoldását mutatják be. Szimmetriák, Noether-tétel, mozgásállandók. Kanonikus egyenletek, kanonikus transzformációk, Poisson-zárójel, integrálhatóság. Egyszerű dinamikai rendszerek. A kaotikus rendszerek alaptulajdonságai. (Hamilton-Jacobi-egyenlet, hatás-szög változók.) A kontinuummechanika alapjai: sebességtér, feszültségtér, mozgásegyenlet, kontinuitási egyenlet. Az energia mérlegegyenlete. Ideális és sűrűdő folyadékok alapegyenletei. Deformálható testek mechanikájának elemei, egyensúly, mozgásegyenletek. Hanghullámok. Folytonos rendszerek Hamilton-elve. Impulzussűrűség, Hamilton-sűrűség. Noether-áramok.		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	Évközi zárthelyik, házi feladatok formájában.	vizsga-időszakban
13.	Pótlási lehetőségek A TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek folyamatos		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom Nagy Károly: Elméleti mechanika, — Landau, L.D. – Lifsic, E.M. : Elméleti fizika I-II, Budó Ágoston: Mechanika, — Goldstein, H.: Classical Mechanics Arnold, V.I. : A klasszikus mechanika matematikai módszerei		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	28
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	16.3	Felkészülés zárthelyire	16
	16.4	Zárthelyik megírása	4
	16.5	Házi feladat elkészítése	28
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	0
	16.9	Összesen	90
17.	Ellenőrző adat		Kredit * 30 90

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Zaránd Gergely	egyetemi tanár	Elméleti Fizika Tanszék

A tanszékvezető		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Szunyogh László	

Megjegyzések

16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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 idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

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