

TANTÁRGYI ADATLAP
(az 5703/2011-es miniszteri rendelet alapján)

1. Tanulmányi program adatai

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar/Tanárképző Intézet	Kolozsvári Kar
1.3. Képzési ág	Környezettudomány
1.4. Képzési szint	Egyetemi alapképzés
1.5. Tanulmányi program	Környezettudomány
1.6. Képzettség	Környezettudomány

2. Tantárgy adatai

2.0. Tanszék	Környezettudomány						
2.1. Tantárgy címe	Általános fizika						
2.2. Tevékenység típusa	-						
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse	dr. Néda Tamás, egyetemi adjunktus						
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	dr. Néda Tamás, egyetemi adjunktus					
	gyakorlat	-					
	terv	-					
2.5. Év	I	2.6. Félév	1	2.7. Követelmény típus	E	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DC	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBEF0010		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ terv	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás - online	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat - online	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					6
3.8. Félévi teljes óraszám					150
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					94
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvésztől és saját jegyzetelésből való tanulás					30
b) Kiegészítő dokumentálás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					30
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					20
d) Tutori tevékenység					10
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	
4.2. Kompetencia	Középiskolai fizikai ismeretek

5. A tevékenységek lebonyolításának feltételei (megnevezni esetenként a szükséges infrastruktúrát)

5.1. Előadás lebonyolítása	Tábla, számítógép, videoprojektor
5.2. Szeminárium/gyakorlat/terv lebonyolítása	Tábla, számítógép, videoprojektor

6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<p>C1 A természettudományokban használt fogalmak, törvények és törvényszerűségek megismerése, helyes használatának elsajátítása. (1)</p> <p>C2 Interdiszciplináris kapcsolatok használata környezettudományi ismeretek elmélyítése során.</p> <p>C3 Felszerelések, mintavételezési és mérőeszközök, méréseknél és monitorozásnál használt technikák alkalmazásának az elsajátítása. (1)</p> <p>C4 Környezeti kutatások eredményeinek helyes feldolgozása, értelmezése. (1)</p> <p>C5 Környezeti tényezők jellemzéséhez szükséges alternatívák kiválasztásának az elsajátítása.</p> <p>C6 Tudományos jellegű információk feldolgozása, közlése. (1)</p>
Transzverzális kompetenciák	<p>CT1 Hatékony és felelősségteljes munkastílus, pontosság és személyes felelősségtudat kialakítása, a szakma etikai kódjának megfelelő normák, értékek elsajátítása. (1)</p> <p>CT2 Hatékony munkamódszerek alkalmazása multidiszciplináris közösségben.</p> <p>CT3 Román, magyar és még legalább egy idegen nyelv ismerete és alkalmazása az állandó egyéni és szakmai fejlődésben, és ezáltal mindig napirenden lenni és alkalmazni a legújabb tudományos felfedetések eredményeit.</p>

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	A klasszikus fizika ismereteinek elmélyítése
7.2. Sajátos célkitűzések	<p>A klasszikus fizika ismereteinek elmélyítése, a természetben lejátszódó folyamatok megértésének céljából.</p> <p>A mechanikai, optikai, hőtani, akusztikai ismeretek elsajátítása, a gyakorlati és elméleti kapcsolatok megértése.</p>

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Bevezetés a fizika tudományába	Klasszikus előadás Powerpoint bemutatóval kombinálva	2 óra
A klasszikus mechanika jellemzői		4 óra
Az anyagi pont mechanikája		2 óra
Pontrendszerek mechanikája		4 óra
Merev testek mechanikája		4 óra
Deformálható testek mechanikája		2 óra
Optika		6 óra
Akusztika		4 óra
<p>Könyvészet:</p> <p>Darabont S. et al. 2009. Szilárdtestfizika. NDP K., Budapest. (1)</p> <p>Erostyák J., Litz J. 2002. A fizika alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (3)</p> <p>Filep E., Néda Á. 2007. Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (4)</p> <p>Hannus I. (szerk.), 2014. Élettelen természettudományok. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged. (1)</p> <p>Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Oros C.D. 2004. Termodinamica si fizica statistica. Edit. Bibliotheca, Târgoviște. (1)</p>		
8.2. Szeminárium / 8.3. Gyakorlat / 8.4. Terv	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Fizikai mértékegységek	Feladatmegoldás, specifikus ismeretek ismétlése, elmélyítése céljából	2 óra
Műveletek vektorokkal		2 óra
Anyagi pont mechanikája		2 óra
Dinamika törvényei		2 óra
Impulzus, mech. munka, hatások, energia		2 óra
Útközések		2 óra
Egyensúly		2 óra
Egyszerű gépek		2 óra
Folyadékok mechanikája		2 óra

Felmérő		2 óra
Geometriai optika		2 óra
Fizikai optika		2 óra
Akusztika		2 óra
Felmérő		2 óra
Könyvészet: Budó Á. 1978. Kísérleti fizika I., II., III. Tankönyvkiadó, Budapest. (3) Filep E. 2014. Fizika példatár. Scientia Kiadó, Kolozsvár. (1) Kirsch É. 2010. A tehetség gondozás lehetőségei fizikából. Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest. (1) Parsons P. 2011. Hogyan pusztítsuk el az univerzumot : és a fizika további 34 érdekes alkalmazása. Akkord, Budapest. (1) Simonyi K. 1998. A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest. (2) Szalai I. 1964, 1966, 1970. Fizika. Műszaki Kiadó, Budapest. (3)		

9. A tantárgy tartalmának összevetése a tanulmányi programnak megfelelő tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásaival

A fizikai elvek, módszerek alkalmazása a környezetben felmerülő problémákra.
Párhuzam vonása a klasszikus fizika törvényei és a természetben előforduló jelenségek között.
Konkrét környezetvédelmi problémák megoldásához, adatbázisok, szakirodalom, internet használata.

10. Felmérés

A. A felmérésre való jelentkezés előfeltételei:

A szemináriumokról való igazolt hiányzás esetén az elmaradt szemináriumi tematikából dolgozatot kell bemutatni. A vizsgára való jelentkezés feltétele a szemináriumi tevékenységre kapott minimum 5-ös jegy.

B. Értékelési kritériumok, módszerek és arányok:

Tevékenység típusa	10.1. Felmérési kritériumok	10.2. Felmérési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyből
10.4. Előadás	Az ismeretek és a racionális gondolkodásnak a felmérése. A teljesítés feltétele a végső vizsgán minimum az 5-ös jegy elérése.	Írásbeli vizsga, tételek alapján - online	60%
10.5. Szeminárium	Ismeretek ellenőrzése gyakorlati feladatok megoldásában.	Írásbeli vizsga feladatmegoldásból - online	40%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás			
A mechanikai, akusztikai ismeretek elsajátítása, a gyakorlati és elméleti kapcsolatok megértése.			

Dátum
2020.09.04.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Néda Tamás

Gyakorlati órák felelősenek aláírása

Tanszéki láttamozás dátuma
2020.09.07.

Tanszékvezető aláírása
dr. Urák István

Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Urák István