

Ismeretkör: Mechanikai ismeretek

Kredittartománya: 32 kredit

Tantárgyai: Építőmérnöki orientáció, Statika, Szilárdságtan, Dinamika, Tartók statikája

Tantárgy neve: Építőmérnöki orientáció	Kreditértéke: 8
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 67% - 33% (kredit %)	
A tanóra típusa: <u>ea.</u> / szem. / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám: $(4+2)*14=84$ az adott félévben, (<i>angol nyelven: Civil Engineering Orientation</i>) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): A tanórákon az elméleti és gyakorlati ismeretek átadása mellett az ismeretek elsajátításában fontos szerepet kapnak a programokkal bemutatott szimulációk.	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): A számonkérés alapvetően házi feladatok és zárthelyi dolgozat formájában történik. A hallgatóknak mind a házi feladatok elkészítése során, mind pedig a zárthelyi dolgozat megírása során a félévben megismert és elsajátított ismeretanyagot, számítási eljárásokat kell használniuk.	
A tantárgy tantervi helye: 1. félév	
Előtanulmányi feltételek: -	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Mechanika alapjai: Axiómák, alapfogalmak, erő, nyomaték, megoszló terhelés. Síkban szétszórt erők eredőjének meghatározása, egyensúlyozás két és három erővel. Egyszerű tartók támaszreakcióinak meghatározása. Igénybevételi ábrák egyszerű síkbeli és térbeli szerkezeteken. Az „erő útja” összetett szerkezetek vonatkozásában. Reológiai anyagmodellek, anyagok mechanikai és alakváltozási jellemzői. Feszültségeloszlás idealizált anyagmodellek és egyszerű keresztmetszetek esetén. Folyadékok tulajdonságai. Ideális folyadék. Kontinuum. Nyomás, sűrűség, viszkozitás, felületi feszültség. Kompressziós modulus. Állapotváltozások (gázok, folyadékok). Valóságos/ideális folyadékok áramlása. Folyadékok statikája. Nyomás, nyomáseloszlás vízszintes alkotójú hasáb- és hengerfelületeken. Felhajtóerő. Teljesen vízbe merült testek egyensúlya. Úszó testek egyensúlyi állapota. Archimedes törvény. Folyadékok a környezetben.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* felsorolása bibliográfiai adatokkal:

1. Pankhardt Kinga, Kovács József: Építőanyagok, TERC Kft., 2013, ISBN 987-963-9968-76-9
2. Kaliszky S., Kurutzné Kovács M., Szilágyi Gy.: Szilárdságtan, 2000, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 9631910369
3. Kurutzné Dr. Kovács Márta, Dr. Szilágyi György: Mechanika, 1990, Tankönyvkiadó vállalat, ISBN 963-18-1901-9
4. Dr. Balázs György: Építőanyagok és kémia, Tankönyv Kiadó, 1994, ISBN 9631822583
5. Haszpra Ottó: Hidraulika I. J91246 jegyzet. Műegyetemi Kiadó, Budapest
6. Haszpra Ottó, Horváth László: Hidraulika példatár. J91271 jegyzet. Műegyetemi Kiadó, Budapest

7. Hidraulika I. BMEEOVVAT26 segédlet a BME Építőmérnöki Kar hallgatói részére, HE-FOP/2004/3.3.1/0001.01

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul:**

a) Tudása

- Ismeri az építőmérnöki szakterületen leggyakrabban alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk feltételeit.
- Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket

b) Képességei

- Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket.
- Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.

Tantárgy felelőse: Dr. Czédli Herta, főiskolai docens

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) *(név, beosztás, tud. fokozat):*

Dr. Czédli Herta, főiskolai docens (56 óra elméleti ismeretek) 5,3 kredit

Kovács József, tanszéki mérnök (28 óra gyakorlati ismeretek) 2,7 kredit

Debrecen, 2017. május 28.



PH.

.....
Dr. Kovács Imre
tanszékvezető, szakfelelős