

Az ismeretkör: Tartószerkezeti ismeretek BSc I.

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12 kredit

Tantárgyai: 1) Méretezéselmélet és közelítő számítások, 2) Hidak és műtárgyak, 3) Fa-, falazott és kőszerkezetek

Tantárgy neve: Méretezéselmélet és közelítő számítások	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 4 óra előadás / 0 óra gyakorlat, összesen $(4+0)*12$ hét= 48 óra az adott félévben	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy	
A tantárgy tantervi helye: 4. félév	
Előkövetelmények: Szilárdságtan	
Tantárgyleírás: Mechanikai alapok, modellezési kérdések, statikai váz felvétele. Teher fogalma: koncentrált és megosztó, statikus és dinamikus, állandó és esetleges terhek. Statikailag határozott, ill. határozatlan rendszerek fogalma. EC bevezetés. Építmény és tartószerkezet; a tartószerkezetekkel szemben támasztott követelmények; a tönkremenetel formái. Teherkombinációk szükségessége és típusai. Tehertípusok. A méretezés-elmélet alapjai; a teherbírás, biztonság, kockázat, élettartam, megbízhatóság fogalma; szilárdság, stabilitás. A határállapot fogalma és valószínűség elméleti értelmezése, különböző határállapotok, az osztott biztonság, a parciális tényezős eljárás. Állandó teher. Az önsúlyteher meghatározása. Rétegrendek számítása. Esetleges terhek. Épületek hasznos terhei. Parciális teherelosztás. Hóteher elmélete. Szélteher magasépítési létesítményeken. Részletes eljárás az EC szerint. Teherkombinációk. Összetett esettanulmány, az építmények méretezésének különleges kérdései.	
Irodalom Kötelező irodalom: <ul style="list-style-type: none">- Lovas Antal: A méretezés alapjai. Oktatási segédlet, BME Építőmérnöki Kar- Deák György – Erdélyi Tamás – Fernezelyi Sándor – Kollár László Visnovitz György: Terhek és hatások. Tervezés az Eurocode alapján, Artifex kiadó, 2017- Az Eurocode kötetei Ajánlott irodalom: <ul style="list-style-type: none">-	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása <ul style="list-style-type: none">- Ismeri az építőmérnöki szakterületen leggyakrabban alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk feltételeit.- Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket.- Ismeri az építőmérnöki szakterülethez kapcsolódó fontosabb szabványokat. b) képességei <ul style="list-style-type: none">- Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket.- Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit.- Képes műszaki módon (pl. rajzban) kommunikálni.- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására. c) attitűd <ul style="list-style-type: none">- Feladatait igyekszik legjobb tudása szerint, magas színvonalon elvégezni.- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel egyeztetve végezze el.- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.	

- Nyitott az építőmérnöki területen és elsősorban is szűkebb szakterületén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére.
- Törekszik a folyamatos önképzésre.
- Munkája során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, valamint a mérnöketika alapelveire. Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvések kezelésére és segítésére.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan hoz szakmai döntéseket egyszerűbb tervezési, építési, fenntartási-üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban az építőmérnöki szakterületen.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli az eszközök, berendezések üzemeltetését.
- Értékeli a beosztottak munkavégzésének hatékonyságát, eredményességét és biztonságosságát.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

Tantárgy felelőse: Dr. Radnay László PhD., egyetemi docens

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Lugosi Péter, mesteroktató

Tantárgy neve: Méretezésemélet és közelítő számítások		Tantárgy kódja: MK3TAR1S04SX17	
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy		Tanszék: Építőmérnöki Tanszék
Óraszám: 4+0	Előkövetelmény: Szilárdságtan		
Tantárgyfelelős: Dr. Radnay László PhD.		Tantárgy oktatói: Lugosi Péter	
HÉT	ELŐADÁS		GYAKORLAT
1.	Bevezetés, tantárgy és követelményismertetés. Mechanikai alapok, modellezési kérdések, statikai váz felvétele. Teher fogalma: koncentrált és megoszló, statikus és dinamikus, állandó és esetleges terhek. Statikailag határozott, ill. határozatlan rendszerek fogalma.		
2.	Teherfajták, önsúlyterhek számítása, rétegrendszer számítások, statikai számítások önsúly jellegű terhekkel		
3.	Hóteher fogalma, alaphóteher, hófelhalmozódás esetei, statikai számítások hóteherrel		
4.	Statikai számítások önsúly és hóteher kombinációjával. Karakterisztikus és tervezési terhek, eredmények összehasonlítása		
5.	Szélteher EC szerinti számításának módjai		
6.	Zárthelyi dolgozat írása, konzultáció		
Első rajzhét			
7.	Nyeregterítő szélterhei, zónák mérete elhelyezkedésük, terhek érték meghatározásai		
8.	Statikai számítások szélteherrel nyeregterítőre 1. rész		
9.	Statikai számítások szélteherrel nyeregterítőre 2. rész		
10.	Egyéb tetők szélterhei (lapos, félnyereg, kontyolt tetők szélterheinek meghatározása)		
11.	Statikai számítások önsúly, hó és szélteher jelenléte esetében. Közelítő számításokban alkalmazható egyszerűsítések		
12.	Zárthelyi dolgozat írása, konzultáció		
13.	Második rajzhét		
KÖVETELMÉNYEK			
<p>Az aláírás feltétele:</p> <p>A félévben maximálisan 100 pont szerezhető. 20-205 zh-kból, 60 a házi feladatból.</p> <p>A félév során kiadott házi feladat és a 2 zh legalább 60%+1 pontra történő megírása, elkészítése.</p>			
<p>Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:</p> <p>Megegyezik az aláírás feltételeivel.</p>			