

Tárgytematika / Course Description

Statika és szilárdságtan alapjai

EKNB_SETM001

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Papp Ferenc

Félév / Semester: 2021/22/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/1/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy bemutassa a statika és szilárdságtan szerepét az építészetben. Kiemelt cél a tartószerkezetek tervezésében központi szerepet játszó teherbírási jelenségek és fogalmak megismerése és megértése. Ennek érdekében a tárgy a középiskolában elsajátított matematikai és fizikai ismeretekre épít, és kiemelten alkalmazza a jelenségek bemutatására a számítógépes szimuláció eszközrendszerét. Végző cél a mérnöki gondolkodás és a tartószerkezeti méretezés elméleti alapjainak megismertetése.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

oktatási hét	előadás	gyakorlat
1	Bevezetés. Statika alapfogalmai: erő, nyomaték, egyensúly.	Szorgalmi feladat ismertetése. Információk a félévi feladat elvégzéséhez.
2	2D szerkezeti modellek statikai egyensúlya.	Reakcióerők számítása. Példák.
3	Felkészítés az 1. zárthelyi dolgozatra. Konzultáció.	

4	Alkotóhét	Alkotóhét
5	1) részfeladat beadása: reakcióerők + 1. zárthelyi dolgozat: reakcióerők.	
6	Húzott rúd szilárdsága.	Húzott rúd méretezése. Példák.
7	Hajlított rúd szilárdsága.	Hajlított rúd méretezése. Példák.
8	Oktatási szünet	Oktatási szünet
9	Húzott és hajlított rudak belső erői: igénybevételek.	Igénybevételek számítása. Példák.
10	2. részfeladat beadása: igénybevételi ábra + 1. zárthelyi dolgozat: igénybevételi ábra	
11	Elmozdulásmódszer I: <i>rudak elfordítási merevsége.</i>	Példák elfordulási merevség számítására.
12	Elmozdulásmódszer II: <i>rudak eltolási merevsége.</i>	Példák eltolási merevség számítására.
13	Elmozdulásmódszer III: <i>rúdszerkezetek számítása elmozdulásmódszerrel.</i>	Szerkezetek számítása elmozdulásmódszerrel.
14	2. részfeladat beadása: elmozdulásmódszer + 1. zárthelyi dolgozat: elmozdulásmódszer	

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Feladatok bemutatása, pontozás

A feladatok bemutatása a megjelölt gyakorlati órákon történik. A bemutatás a gyakorlatvezető által elfogadott formában (papíron, saját számítógépen) történhet. Az értékelést a gyakorlatvezető szóban adja meg, és megállapítja a

pontszámot is, amit a feladat laphoz tartozó pontozólapon rögzít, és aláírásával hitelesít.

Félévi jegy feltétele

1. Az előadásokon és a gyakorlatokon legkevesebb 10 alkalommal részt kell venni, a részvételt aláíró íven ellenőrizzük.

2. Beadott 3 részfeladat, az alábbi feltételek szerint:

- a részfeladatokra maximum 30,30 és 40 pont kapható; minden határidőn túli beadás -10 pont levonással jár; határidőn túli beadás csak a következő héten *egyéni konzultáción* lehetséges; a 14. hét után feladat nem adható be; az elérendő **minimális pontszám 51 pont**, az elérhető maximális pontszám **100 pont**.

3. Érvényesen megírt és értékelt 3 zárthelyi feladat: a zárthelyikre maximum 30, 30 és 40 pont kapható; az elérendő **minimális pontszám 51 pont**, az elérhető maximális pontszám **100 pont**.

Tantárgyi jegy megállapítása

A tantárgyi jegy a félévközi feladatokra és a zárthelyikre kapott pontok összege alapján kerül megállapításra, az alábbiak szerint:

0-110 pont: elégtelen

111-129 pont: elégséges

130-149 pont: közepes

150-169 pont: jó

170-200 pont: jeles

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező:

(1) Kollár László: Bevezetés a Tartószerkezetek tervezésébe (BME, Egyetemi jegyzet, azonosító: 85041)

(2) Papp Ferenc: Statika és szilárdságtan alapjai (előre letölthető előadásvázlatok)

(3) www.consteelsoftware.com

Ajánlott:

(4) Dr. Visnovitz György (szerk.) Erdélyi Tamás - Dr. Kollár László: Terhek és hatások. A tartószerkezeti tervezés alapjai - Tervezés az Eurocode előírásai alapján, Artifex Kiadó 2015