

Tárgytematika / Course Description Tartószerkezetek mechanikája 1

EKNB_SETM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Movahedi Rad Majid

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/3/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy elsőrendű célja azon alapvető statikai ismeretek átadása, amelyek minden mérnöki és műszaki tevékenység fontos részét képezik, nélkülük sajátos mérnöki szemlélet nem alakulhat ki. Jellegénél fogva alapvető célja a mérnöki tevékenység számára elengedhetetlen alkotóerő, valamint ítélőerő felébresztése, a gondolkodás fejlesztése, problémafelismerő- és megoldó képesség kialakítása. A tárgy további célja, hogy ezen ismereteket és képességeket a hallgatók jól tudják hasznosítani további tanulmányaik során és a műszaki gyakorlatban.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- 01.hét: Bemutakozás, ismerkedés, féléves keretek, tantárgyi követelmények, bevezetés a klasszikus mechanikába. Alapfogalmak. Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Közös metszéspontú erőrendszer helyettesítése-eredőmeghatározás- és egyensúlyozása.
- 02.hét: Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Kényszerek. Párhuzamos és szétszórt erők helyettesítése -eredőmeghatározás- és kiegyensúlyozás, pontra redukálás esetei.
- 03.hét: Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Erők kiegyensúlyozásának alapesetei: analitikus- és szerkesztő eljárások: Ritter-, Cullmann-, és hasonlóságon alapuló eljárások.
- 04.hét: "Síkbeli tartószerkezetek kiegyensúlyozása, reakciók meghatározása

egyszerű tartók esetében. Határozottság, határozatlanság, stabilitás kritériumai."

05.hét: Síkbeli tartószerkezetek kiegyensúlyozása, reakciók meghatározása összetett tartók esetében. Határozottság, határozatlanság, labilitás kritériumai.

06.hét: Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Csomóponti módszer.

07.hét: Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Hármasszög módszer.

08.hét: Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Csoportmunka.

09.hét: Igénybevétel fogalma, igénybevételi függvények, igénybevételi ábrák matematikai összefüggései, szerkesztése, szélső értékek meghatározása. Igénybevételi ábrák: egyenes tengelyű tartók, kéttámaszú, konzolos tartók, koncentrált és megoszló terhelés esetén.

10.hét: Igénybevételi ábrák: egyenes tengelyű tartók, kéttámaszú, konzolos tartók, koncentrált és megoszló terhelés esetén.

11.hét: Tört tengelyű, ágas tartók igénybevételi ábrái. Háromcsuklós tartók, ferde tengelyű tartók igénybevételi ábrái.

12.hét: Gerber csuklós tartók igénybevételi ábrái.

13.hét: Egyéb mechanikai kapcsolatok, súrlódás.

14.hét: Térbeli erők, szerkezetek.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

egyéni-saját, csoportos és tanári értékelés kisZH, NZH, csoportmunka, projektfeladat, dokumentumdosszié, mechanika verseny és féléves aktivitás alapján

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom: Lublőy László – Agárdy Gyula: Mechanika I. Statika elektronikus jegyzet
Göde-Lublőy- Németh: Mechanika I. (Statika) Írott jegyzet: J 19366
Agárdy- Molnár: Mechanika Példatár (Statika) Írott példatár: J19 472

Ajánlott irodalom: M. Csizmadia Béla, Nándori Ernő: Statika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1996
tankönyv elektronikus gyakorló példákkal
Dr. Roller Béla - Dr. Árvai K.: Mechanika- Merev testek statikája (BME jegyzet)
Gáspár Zsolt-Tarnai Tibor: Statika (BMGE jegyzet 95036)

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

