

Tárgytematika / Course Description

Tartószerkezetek mechanikája 1

EKLB_SETM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Movahedi Rad Majid

Félév / Semester: 2021/22/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 18/0/0

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. Jellemzően 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

Bemutakozás, ismerkedés, féléves keretek, tantárgyi követelmények, bevezetés a klasszikus mechanikába. Alapfogalmak. Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Közös metszéspontú erőrendszer helyettesítése-eredőmeghatározás- és egyensúlyozása. Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Kényszerek. Párhuzamos és szétszórt erők helyettesítése -eredőmeghatározás- és kiegyensúlyozás, pontra redukálás esetei.

Síkbeli erőrendszerek vizsgálata. Erők kiegyensúlyozásának alapesetei: analitikus- és szerkesztő eljárások: Ritter-, Cullmann-, és hasonlóságon alapuló eljárások.

"Síkbeli tartószerkezetek kiegyensúlyozása, reakciók meghatározása egyszerű tartók esetében. Határozottság, határozatlanság, stabilitás kritériumai."

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

Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Csomóponti módszer.

Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Hármasszög módszer.

Rácsos tartók rúderő meghatározásának módszerei. Csoportmunka.

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.

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

Tört tengelyű, ágas tartók igénybevételi ábrái. Háromcsuklós tartók, ferde tengelyű tartók igénybevételi ábrái.

Gerber csuklós tartók igénybevételi ábrái.

Egyéb mechanikai kapcsolatok, súrlódás.

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: Lublós László – Agárdy Gyula: Mechanika I. Statika elektronikus jegyzet

Göde-Lublós- 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)