

**A MECHANIKA-SZILÁRDSÁGTAN c.
TANTÁRGY TANANYAGÁNAK ÜTEMEZÉSE**

**internet alapú távoktatási tagozatos egyetemi alapképzésben (BSC képzésben) résztvevő
mérnökhallgatók számára**

Tantárgykód: LGB_AG002_2.

Kreditpont: 4.

1. konzultáció:

- A tantárgy követelményeinek ismertetése. A szilárdságtan alapfogalmai. Elemi környezet alakváltozási és feszültségi állapota.
- Prizmatikus rudak egyszerű igénybevételei. Prizmatikus rudak húzás-nyomása, alakváltozási és feszültségi állapota, szilárdsági méretezés, ellenőrzés.
- Prizmatikus rúd tiszta, egyenes hajlítása, alakváltozási- és feszültségi állapota, szilárdsági ..méretezés, ellenőrzés.
- Hajlított rúd alakváltozása. A rugalmas szál differenciálegyenlete.
- Keresztmetszetek másodrendű nyomatékai, Steiner-tétel, Mohr-féle tehetetlenségi kördiagram. Tehetetlenségi főirányok, fő tehetetlenségi nyomatékok.

2. konzultáció:

- Kör, körgyűrű keresztmetszetű prizmatikus rudak csavarása, alakváltozási- és feszültségi állapota. Nyitott és zárt vékony szelvényű rudak szabad csavarása.
- Karcsú, nyomott rudak stabilitása. A kritikus erő. Rugalmas és képlékeny kihajlás.
- Általános feszültségi állapot, főfeszültségek, feszültségi főirányok. Mohr-féle feszültségi kördiagram.
- Általános alakváltozási állapot, általános Hooke-törvény.
- A méretezés és ellenőrzés általános elméletei. A Mohr- és a Huber-Mises-Hencky-féle elmélet.
- Síkbeli feszültségi állapot. Nyúlásmérés alapjai.

3. konzultáció:

- Prizmatikus rudak összetett igénybevételei. A szuperpozíció elve. Húzás-nyomás és egyenes hajlítás, ferde hajlítás.
- Külponthoz húzás-nyomás, zérus vonal, magidom.
- Húzás-nyomás és csavarás, hajlítás és csavarás kör és körgyűrű keresztmetszetű rudak esetén.
- Hajlítás és nyírás, nyírási középpont.
- Munkatételek. Munka, alakváltozási energia.
- A Castigliano-tétel és alkalmazása statikailag határozott tartószerkezetek elmozdulásainak és szögelfordulásainak számítására.
- A Castigliano-tétel alkalmazása statikailag határozatlan tartószerkezetek támasztóerőrendszerének számítására.
- A tananyag összefoglalása.

Győr, 2010. február 1.

Prof. Dr. Égert János
tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Molnár Zoltán
egyetemi adjunktus, a tárgy tóra