

**A MECHANIKA-SZILÁRDSÁGTAN c.
TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**
nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSC képzésben) résztvevő
mérnökhallgatók számára

Tantárgykód: GKNB_AMTM003

Kreditpont: 5.

1. hét: A tantárgy követelményeinek ismertetése. A szilárdságtan alapfogalmai. Elemikörnyezet alakváltozási- és feszültségi állapota.
2. hét: Prizmatikus rudak egyszerű igénybevételei. Prizmatikus rudak húzás-nyomása, alakváltozási- és feszültségi állapota. Szilárdságtani méretezés, ellenőrzés.
3. hét: Prizmatikus rúd tiszta, egyenes hajlítása, alakváltozási- és feszültségi állapota. Szilárdságtani méretezés, ellenőrzés. Hajlított rúd alakváltozása. A rugalmas szál differenciálegyenlete.
4. hét: Keresztmetszetek másodrendű nyomatékai, Steiner-tétel. Mohr-féle tehetetlenségi kördiagram. Tehetetlenségi főirányok, fő tehetetlenségi nyomatékok.
5. hét: Kör, körgyűrű keresztmetszetű prizmatikus rudak csavarása, alakváltozási- és feszültségi állapota. Nyitott és zárt vékony szelvényű rudak szabad csavarása.
6. hét: **1. zárthelyi dolgozat (a félév első felének (1-5. hetek tananyagából))**
7. hét: **Oktatási szünet (előadás napja október 23.)**
8. hét: Karcsú, nyomott rudak stabilitása. A kritikus erő. Rugalmas és képlékeny kihajlás. Általános feszültségi állapot, főfeszültségek, feszültségi főirányok. Mohr-féle feszültségi kördiagram.
9. hét: **Oktatási szünet (tanítás nélküli munkanap 11.06.-11.12. között)**
10. hét: Általános alakváltozási állapot, általános Hooke-törvény. A méretezés és ellenőrzés általános elméletei. A Mohr- és a Huber-Mises-Hencky-féle elmélet.
11. hét: Síkbeli feszültségi állapot. Prizmatikus rudak összetett igénybevételei. A szuperpozíció elve. Húzás-nyomás és egyenes hajlítás, ferde hajlítás. Külponthúzás-nyomás, zérus vonal, magidom.
12. hét: Húzás-nyomás és csavarás, hajlítás és csavarás kör és körgyűrű keresztmetszetű rudak esetén. Hajlítás és nyírás, nyírási középpont.
13. hét: **2. zárthelyi dolgozat (a félév második felének tananyagából (8-12. hetek tananyagából))**
14. hét: A Castigliano-tétel és alkalmazása statikailag határozatlan tartószerkezetek támasztóerő-rendszerének számítására. A tananyag összefoglalása. Gyakorló feladatok.
Aláírás pótlás (az egész félév tananyagából)

Győr, 2019. szeptember 11.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens

Tomposné Szüle Veronika
egyetemi tanársegéd, a tárgy előadója