

**A MECHANIKA-STATIKA „A” c.
TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**

nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSc) résztvevő mérnökhallgatók számára

Tantárgykód: NGB_AG002_1.

Kreditpont: 4.

1. hét: A tantárgy követelményeinek ismertetése. A mechanika tárgya és felosztása. Mechanikai modellalkotás, alapfogalmak, axiómák. Anyagi pont statikája. Az erő fogalma, megadásának lehetőségei és komponensekre bontása.
2. hét: Erők eredője, az egyensúly feltétele. Két és három erő egyensúlya. Anyagi pontra ható erőrendszerek. Erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel és számítással. Erőrendszer egyensúlyának feltételei.
3. hét: Merev test statikája. Erőrendszer nyomatéka. A statika alaptétele. Síkbeli erőrendszer eredője. Az erópár fogalma. Erőrendszer fogalmának általánosítása. Az eredő meghatározása síkbeli szétszórt és párhuzamos erőrendszer esetén.
4. hét: Kötélsokszög szerkesztés. Vonal mentén megoszló erőrendszer eredője. Síkbeli erőrendszer egyensúlya. A statikailag határozott megtámasztás esetei. Kéttámaszú és befogott tartó, három-rudas megtámasztás.
5. hét: Ritter-számítás, Culmann-szerkesztés. Térbeli párhuzamos erőrendszer eredője. A súlyerőrendszer eredője, testek súlypontja. Síkidomok, vonalak súlypontjának meghatározása.
6. hét: Térbeli erőrendszer egyensúlya. Az igénybevétel fogalma és fajtái: normál- és nyíróerő, csavaró - és hajlító-nyomaték.
7. hét: **1. zárthelyi dolgozat (a félév első felének tananyagából).** Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi ábráinak rajzolása. Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre.
8. hét: Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Hajlító-nyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő-ábra integrálásával.
9. hét: Gyakorló feladatok igénybevételi ábrák megrajzolására. Szerkezetek statikája.
10. hét: Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet, Gerber tartó.
11. hét: Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderők meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel.
12. hét: Gyakorló feladatok egyenes és törtvonalú tartók ill. Gerber tartó igénybevételi ábrái, valamint rácsos szerkezetek rúderőinek meghatározása.
13. hét: **2. zárthelyi dolgozat (a félév második felének tananyagából).** Valóságos szerkezetek modellezése. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás.
14. hét: **Aláírás pótlás (az egész félév tananyagából).** Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása.

Győr, 2016. szeptember 05.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens

Molnár Zoltán
egyetemi adjunktus, a tárgy előadója