

**A MECHANIKA-STATIKA c. TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**  
**nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSc) résztvevő gépészmérnök (BGE) hallgatók**  
**számára**  
**2012/2013 tanév2. félév**

**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 nyomatóka. A statika alaptétele. Síkbeli erőrendszer eredője. Az erőpár 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 súlyerő-rendszer 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 az 1. -6. hetek anyagából.** 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: **Tanítási szünet.**
10. hét: Gyakorló feladatok igénybevételi ábrák megrajzolására. **Szerkezetek statikája.** 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 7. - 12. hetek anyagából.** **Valóságos szerkezetek** modellezése. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás.
14. hét: **Pót-zárthelyi dolgozat az 1. – 13. hét anyagából.** Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása.

Győr, 2013. február 04.