

**A MECHANIKA-STATIKA c. TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**  
nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSC képzésben) 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 nyomatóka. 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. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása.
7. hét: **1. zárthelyi dolgozat az 2. – 7. hetek anyagából.** Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi ábráinak rajzolása.
8. hét: Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre. Az igénybevételi függvények meghatározása.
9. hét: Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Síkbeli terhelésű egyenes és törtvonalú tartók igénybevételi ábrái. Hajlító-nyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő-ábra integrálásával.
10. hét: Oktatási szünet
11. hét: **Szerkezetek statikája.** Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet, Gerber tartó.
12. hét: Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderők meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel
13. hét: **2. zárthelyi dolgozat a 8. - 13. hetek anyagából. Valóságos szerkezetek modellezése.** A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás.
14. hét: **Pót-zárthelyi dolgozat.** Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása.

Győr, 2009. augusztus 31.

Prof. Dr. Égert János  
tanszékvezető egyetemi tanár, a tárgy előadója