

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

a nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSc képzésben) résztvevő gépészmérnök hallgatók számára

Tantárgykód: GKNB_AMTM001

Kreditpont: 5

1. hét: A tantárgy követelményeinek ismertetése. A mechanika tárgya és felosztása. Mechanikai modellalkotás, alapfogalmak, axiómák.
2. hét: **Anyagi pont statikája.** Az erő fogalma, megadásának lehetőségei és komponensekre bontása.
3. hét: Erők eredője, az egyensúly feltétele. Két és három erő egyensúlya. Anyagi pontra ható erőrendszerek. Erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel és számítással. Erőrendszer egyensúlyának feltételei.
4. 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.
5. hét: Kötélsokszög szerkesztés. Vonal mentén megoszló erőrendszer eredője. Síkbeli erőrendszer egyensúlya. A statikailag határozott megtámasztás esetei. Kéttámaszú és befogott tartó, háromrudas megtámasztás.
6. hét: Oktatási szünet nemzeti ünnep miatt (március 15.).
7. hét: Ritter-számítás, Culmann-szerkesztés. Térbeli párhuzamos erőrendszer eredője. A súlyerőrendszer eredője, testek súlypontja. Síkidomok, vonalak súlypontjának meghatározása. **1. zárthelyi dolgozat a félév első felének anyagából.**
8. hét: Térbeli erőrendszer egyensúlya. **Az igénybevétel** fogalma és fajtái: normál- és nyíróerő, csavaró- és hajlítónyomaték.
9. hét: Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi ábráinak rajzolása. Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre.
10. hét: Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Hajlítónyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő ábra integrálásával. Gyakorló feladatok egyenes és törtvonalú tartók igénybevételi ábráira.
11. hét: Oktatási szünet egyházi ünnep miatt (nagy péntek).
12. hét: **Szerkezetek statikája.** Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet, Gerber-tartó. Gyakorló feladatok Gerber-tartó igénybevételi ábráira. Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderők meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel, valamint rácsos szerkezetek rúderőinek meghatározása.
13. hét: **Valóságos szerkezetek modellezése.** A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás. **2. zárthelyi dolgozat a félév második felének anyagából.**
14. hét: Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása. **Pót zárthelyi az 1–13. hetek anyagából.**

Győr, 2019. február 4.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető, egyetemi docens,

Pidl Renáta
egyetemi tanársegéd, a tárgy előadója