

Tantárgyi információs lap

Tantárgy címe: FSz-Mechanika II.		Gépipari Mérnökasszisztens Mechatronikai Mérnökasszisztens Felsőfokú Szakképzési Szak
Tantárgy felelős neve, tudományos fokozata: Dr. Nagy Zoltán		
A tantárgy oktatásáért felelős tanszék: Alkalmazott Mechanika Tanszék		
Kontakt órák száma (óra/hét): 4	Ebből előadási órák száma (óra/hét): 2	
	Ebből gyakorlati/labor órák száma (óra/hét): 2	
Kredit pontszám: 4 pont	Önálló hallgató munka (óra/hét): 4	
Előtanulmányi követelmény: Mechanika I.		
Számonkérés módja: vizsga	Oktatási félév: 2. félév	

Célkitűzés:

Rúdszerkezetek igénybevételeinek meghatározása és igénybevételi ábráinak megrajzolása. Valóságos szerkezetek modellezése és a kitűzött statikai feladatok megoldása. A szilárdságtan alapfogalmainak, jellemző állapotainak megismerése. Rudak egyszerű igénybevételei során kialakuló szilárdságtani állapotok kezelése.

Rövid tartalom:

Az igénybevétel fogalma és fajtái : normál- és nyíróerő, csavaró- és hajlítónyomaték. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Az igénybevételek fogalmának általánosítása térbeli esetre. Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelés és az igénybevételi függvények között. Síkbeli terhelésű egyenes és törtvonalú tartók igénybevételi ábrái. Hajlítónyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő ábra integrálásával. Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet, Gerber tartó.

Statikailag határozott felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderök meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás. Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A szilárdságtan alapfogalmai. Prizmatikus rudak húzás-nyomása, szilárdságtani méretezés, ellenőrzés. Rudak egyszerű igénybevételi. Prizmatikus rúd tiszta, egyenes hajlítása.

Keresztmetszetek másodrendű nyomatékai, Steiner-tétel, Mohr-féle tehetetlenségi kördiagram. Tehetetlenségi főirányok, fő tehetetlenségi nyomatékok. A méretezés és ellenőrzés kérdései.

Kör, körgyűrű keresztmetszetű prizmatikus rudak csavarása. Karcsú, nyomott rudak stabilitása. A kritikus erő. Rugalmas és képlékeny kihajlás.

Kötelező irodalom:**Ajánlott irodalom:**

Égert János, Pere Balázs : Mechanika – Statika, egyetemi alapképzési jegyzet, Universitas-Győr Kht.2006.

Égert János, Pere Balázs : Statika példatár, egyetemi jegyzet, Universitas-Győr Kht.2005.

Égert János, Jezsó Károly : Mechanika – Szilárdságtan, egyetemi alapképzési jegyzet, Universitas-Győr Kht.2004.

Utolsó módosítás dátuma: 2008. 10. 08.

Aláírás: Dr. Nagy Zoltán

