

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Statika (Gépész- és Energetikai mérnök) BTXST12BLF				Kreditérték: 4	
Levelező tagozat 2025/2026. tanév II. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök BSc szak					
Tantárgyfelelős oktató:		Bakosné Dr. Diószegi Mónika		Oktatók:	Bakosné Dr. Diószegi Mónika
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		–			
Heti óraszámok:		Előadás: 10	Tantermi gyak.: 10	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: ajánlott
Számonkérés módja:		vizsga			
A tananyag					
- Oktatási cél: A mechanika, mint műszaki alaptárgy megismertetése a hallgatókkal, ezen belül a statika alaptörvényeinek, összefüggéseinek és azok gyakorlati alkalmazásának megtanítása. - Témakörök: Az erő fogalma, síkbeli és térbeli erőrendszerek statikája. Ideális kényszerek, statikailag határozott tartók statikája. Igénybevételek: koncentrált és megoszló erőkkel terhelt tartók igénybevételei. Nem ideális kényszerek. Súlypont. Keresztmetszetek első- és másodrendű nyomatéka.					
Elsajátítandó szakmai kompetenciák					
- Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. - Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. - Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.					
Ütemezés					
Oktatási alkalom	Témakör				
1. alkalom	Vektor- és mátrixalgebrai alapismeretek. Bevezetés. A statika alaptörvénye és alaptételei. Az erő általános fogalma, fajtái, megadása. Erőrendszerek statikája. Síkbeli erőrendszerek. Newton törvényei. Három erő egyensúlya. Videó az elméleti tananyagból: Az erőpár. Általános térbeli erőrendszerek. Folytonosan megoszló erőrendszerek.				
2. alkalom	Az ideális kényszerek. Mechanikai alapmodellek. Szabadságfok. Tartók reakcióinak meghatározása. Videó az elméleti tananyagból: Síkbeli rácsos és háromcsuklós tartók. Szuperpozíció, részekre bontás.				
3. alkalom	Igénybevételek. Az igénybevételi függvény fogalma, megadása. Videó az elméleti tananyagból: Súlyerőrendszer, súlypont. A másodrendű nyomatékok. Egyszerű síkidomok másodrendű nyomatékai. Fő másodrendű nyomatékok és főtengelyek. Mohr-kör. Steiner-tétel.				
4. alkalom	Feladat: Súlyerőrendszer, súlypont. A másodrendű nyomatékok. Egyszerű síkidomok másodrendű nyomatékai. Fő másodrendű nyomatékok és főtengelyek. Mohr-kör. Steiner-tétel. Videó az elméleti tananyagból: Statikailag határozott többtámaszú tartók és nyitott keretszerkezetek igénybevételei. A nem ideális kényszerek ellenállásai. Kötélsúrlódás. Félévzárás.				
A tantárgy féléves követelményei és ütemezésük					
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik, beszámolók stb.				
1. alkalom	1. Házi feladat kiadása: Síkbeli erőrendszerek. (Beadás: 2. alkalom)				
2. alkalom	2. Házi feladat kiadása: Tartószerkezetek igénybevételei. (Beadás: 4. alkalom)				
3. alkalom	1. Zárthelyi dolgozat írása: Síkbeli erőrendszerek. Tartók reakciói. Rácsos tartók. (25 pont)				
4. alkalom	2. Zárthelyi dolgozat írása: Tartók igénybevételei. (25 pont)				

A személyes konzultáció - az előadás tartalmazza a féléves tananyag elméleti részét, valamint annak gyakorlati megközelítését, gyakorlati feladat megoldásokat - a gyakorlat segíti a félév során teljesítendő házi feladatok megértését és elkészítését. Segítséget ad az elméleti tananyag gyakorlati alkalmazására. Felkészít a számonkérésekre. A Moodle rendszerbe feltöltött - jegyzetek (PDF) és - videó tananyag segíti a mélyebb megértést az összefüggéseket. Felkészít a számonkérésekre. A félévi aláírás megszerzésének feltétele - A házi feladatok: elkészítése és határidőre történő beadása. Késedelmes beadásért különjárási díjat kell fizetni. A nem elfogadható színvonalú házi feladatokat az oktató javításra visszaadja. Amennyiben ezek javítása a szorgalmi időszak végéig nem történik meg, ezeket be nem adottnak kell tekinteni, s ez a félévi aláírás letiltását (nem pótolható) vonja maga után. (Letiltva) - Zárthelyi dolgozatok: A zárthelyi dolgozatok pontszerzési lehetőségek, ahol a hallgatók 25-25 (összesen 50) pontot szerezhettek. A két zárthelyiből összesen minimum 25 pont elérése kötelező. Zárthelyi dolgozatok pótlására kizárólag az igazoltan távollévő hallgatóknak van lehetősége a szorgalmi időszak utolsó oktatási heteiben. Azok a hallgatók, akik ezt nem teljesítik, az Aláírás, Megtagadva bejegyzést kapnak és a vizsgaidőszak első 10 napjában egy alkalommal aláíráspótló vizsgán kísérelhetik meg az aláírás megszerzését. A vizsgajegy kialakítása - Az írásbeli és szóbeli vizsgán legfeljebb 50 pontot lehet kapni (a zárthelyi dolgozatok hozott pontjai mellé). - A vizsgajegy meghatározása az össz pontszámok (féléves pontszám és vizsgapont) alapján történik, 50 pontig elégtelen, 51-62 pont elégséges, 63-74 pont közepes, 75-86 pont jó, 87-100 pont jeles.
Irodalom
Kötelező - Előadás videó anyagok - Legeza László (szerkesztő) Mechanika I (Statika), Elektronikus jegyzet (ÓE) 2013. - Horváth M.-Bakos I.-Goda T: Mechanika I. Elektronikus oktatási segédlet (ÓE) 2015 Ajánlott - M.Csizmadia Béla-Nándori Ernő: Mechanika mérnököknek, Statika, Nemzeti tankönyvkiadó (2002) R. Pratap and A. Ruina: Introduction to Statics and Dynamics, Oxford University Press, 2001
A tárgy minőségbiztosítási módszerei
A Statika alaptárgynak minősül, melynek tartalma kevésbé, oktatási módszere folyamatosan változik a megjelenő korszerű szakanyagok átvételével. A hallgatói visszajelzések, OHV-k eredményei alapján a tárgy módszertanának folyamatos fejlesztése.

Dátum: 2026. 01. 11.

Bakosné Diószegi Mónika

.....
oktató