

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
6. FÉLÉV

Cím <i>Tartók Statikája 3</i>	
Tárgykód	MSB386MLEP
Heti óraszám: ea/gy/lab	102
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök BSc
Tagozat	Nappali
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	6.
Előzetes követelmény(ek)	Tartók Statikája 1.
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős és oktatók	Dr. Pomezanski Vanda Olimpia

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A véges elemek módszerének alapelveinek, megoldási módszereinek ismertetése. Szerkezettípusok számítási modelljének kialakítása. Rúdszerkezetek: gerendatartók, keretek. Tárcsák, lemezek és héjak végeeselemes modellezése. Számítási feladatok végeeselemes modellezése, a merevségi mátrix, illetve tehervektor meghatározása, az egyenletrendszer megoldása. Kereskedelmi végeeselem-programok használata és gyakorlati feladatok megoldása ezek alkalmazásával.

TARTALMA

A tantárgy keretén belül ismertetjük az AXIS programcsomag alkalmazását síkbeli és térbeli keretszerkezetekre, rácsos tartókra, és lemez, illetve tárcsa feladatokra. Ismertetjük a végeeselem módszer alapösszefüggéseit, a közelítő függvények alkalmazását, valamint a rúdszerkezetek merevségi mátrixának meghatározását.

Aik.	EA	LAB
1	Síkbeli rácsos tartó modellezése és megoldása mátrixegyenletekkel. A geometriai mátrix fogalma. Egyensúlyi és kompatibilitási egyenletek. Síkbeli rácsos tartó modellezése és megoldása mátrixegyenletekkel. A merevségi mátrix fogalma. A rácsos tartók statikai és kinematikai jellemzése.	Síkbeli rácsos tartók megoldása az Excell táblázatkezelő és az AXIS programcsomag alkalmazásával.
2	Gerendatartók végeelemes modellezése. Folytatólagos gerendatartók végeelemes modellezése. Az elemi merevségi mátrix meghatározása. A globális merevségi mátrix meghatározása. Kompilálás. Terhek redukálása.	Egyenes tengelyű tartók megoldása az Excell táblázatkezelő és az AXIS programcsomag alkalmazásával 1. ZH/HF
3	Síkbeli keretek csomóponti kialakítása. Ferde helyzetű tartók végeelemes modellezése. Koordináta transzformációk.	Kerettartók megoldása az az Excell táblázatkezelő és AXIS program segítségével
4	Felületelemek. Háromszög és négyszögelemek. Tárcsák végeelemes modellezése. Alapegyenletek. Alakváltozások és belső erők vektora.	Síkbeli és térbeli rúdszerkezetek megoldása az az Excell táblázatkezelő és AXIS program segítségével. 2. ZH/HF
5	Lemez végeelemes modellezése. Alapegyenletek. Alakváltozások és belső erők vektora. Végeelemekre osztás az Axisban. Adatmentés, dokumentáció készítés az Axisban.	Tárcsák számítása az AXIS program segítségével, Lemez feladatok megoldása az AXIS program segítségével. 3. ZH/OGY

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A gyakorlatokon és előadásokon való, a kreditrendszerű TVSZ előírása szerinti részvétel. A szorgalmi időszakban a 2 ZH/HF és 1 ZH/OGY megírásával szerzett pontok (összesen 150 pont) legalább 50%-a (min 75). A zárhelyiket a tematika szerinti időpontban kell megírni. A szorgalmi időszak végén egyszeri alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk!

A gyakorlaton elérhető pontszám összetevői:

3 ZH 3x50 = 150

A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma 50%=75 pont!

Vizsga követelmények:

Szóbeli vizsga a félév anyaga alapján. A vizsgán megszerezhető maximális pontszám 150 pont. A vizsgán teljesítendő minimális pontszám 75 pont!

A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja: (Gy 50%+V 50%) max 300 pont

0 - 149 = elégtelen (1)

150 - 179 = elégséges (2)

180 - 225 = közepes (3)

226 - 270 = jó (4)

271 - 300 = jeles (5)

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

Kurutzné K.M: Tartók statikája MK 95035

Gáspár Zs.: Tartók Statikája III. Rúdszerkezetek (jegyzet)

Bojtár I., Gáspár Zs:Tartók statikája IV (jegyzet)

Bojtár I., Gáspár Zs: Végeelem módszer építőmérnököknek,Terc Kiadó Bp. 2003

ÜTEMEZÉS/SCHEDULE

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK				
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.
2019/2020. 2. FÉLÉV																					
Előadás tematika sorszáma			1.		2.				3.				4.		5.						
Gyakorlat/Labor sorszáma			1.		2.				3.				4.		5.						
Zárthelyi dolgozat					ZH1							ZH2		ZH3							
Otthoni munka	kiadása																				
	beadási határidők																				
Jegyző-könyvek	beadási határidők																				
Egyebek	pl. beszámolók,																				
	stb.																				
Aláírás / Félévközi jegy megadása																A					
Vizsgák tervezett időpontjai																	x	x	x	x	