

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2019/2020. I. FÉLÉV

<i>Cím</i> <b>Mechanikai alapismeretek (statika)</b>	
<i>Tárgykód</i>	MSE256ML
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	1/3/0
<i>Kreditpont</i>	5
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Építőmérnök BSc / Építészmérnök BSc
<i>Tagozat</i>	Levelező
<i>Követelmény</i>	Vizsga
<i>Meghirdetés féléve</i>	1
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Építőmérnök Tanszék
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Szabó Imre Gábor tanszéki mérnök

### TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A mechanika tantárgy az építőmérnöki és építész szakokon folyó képzés során általános és nélkülözhetetlen ismereteket nyújt a tartószerkezetek tervezéséhez, az épületek műtárgyak, műszaki létesítmények erőjátékának felismeréséhez, az igénybevételek meghatározásához. A tantárgy a szakmai törzsanyag körébe tartozik, mely során a hallgatók a mechanika tantárgy alapismereteit megfelelő szinten elsajátítják a szakmai tárgyak előkészítéseként.

### TARTALMA

#### *Rövid leírás:*

A tantárgy keretében a statika alapfogalmainak megismerése, az egyszerű és összetett tartószerkezetek belső igénybevételeinek a meghatározása történik.

#### *Témakörök:*

A statika alapfogalmi. Erőrendszerek eredője, egyensúlyozása. Tartószerkezetek fogalma, fajtái, terhei. Síkbeli, statikailag határozott tartók támaszerőinek meghatározása. A belső erők fogalma. Síkbeli, statikailag határozott tartók belső igénybevételei ábráinak meghatározása.

#### *Előadás:*

1. Bevezetés
2. Az erő fogalma, ábrázolása, erő felbontása
3. Közös metszéspontú erők eredője
4. Szétszórt síkbeli erőrendszer eredője
5. Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása egy, kettő és három erővel
6. Síkbeli tartók egyensúlyozása, reakcióerők meghatározása
7. Rácsos tartók számítása csomóponti módszerrel
8. Rácsos tartók számítása a hármas átmetszés módszerével
9. Egyenestengelyű tartók belsőerő ábrái

10. Konzoltartók belsőerő ábrái
11. Ferde tengelyű tartók belsőerő ábrái
12. Törtvonalú és ágas tartók belsőerő ábrái
13. Háromcsuklós tartók belsőerő ábrái
14. Gerber-tartók belsőerő ábrái

Gyak/Lab.:

1. Bevezetés
2. Közös metszéspontú erők eredője
3. Szétszórt síkbeli erőrendszer eredője
4. Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása egy, kettő és három erővel
5. Síkbeli tartók egyensúlyozása, reakcióerők meghatározása
6. Rácsos tartók számítása csomóponti módszerrel
7. Rácsos tartók számítása a hármas átmetszés módszerével
8. Egyenestengelyű tartók belsőerő ábrái
9. Konzoltartók belsőerő ábrái
10. Ferde tengelyű tartók belsőerő ábrái
11. Törtvonalú és ágas tartók belsőerő ábrái
12. Háromcsuklós tartók belsőerő ábrái
13. Gerber-tartók belsőerő ábrái

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

*Részvétel:*

Az előadáson és gyakorlaton való, a kredit-rendszerű TVSZ (2019) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma nem haladhatja meg az órák számának 25%-át, előadás 2 alkalom, gyakorlat 2 alkalom!

*Aláírás / Félévközi jegy feltétele:*

A tematika szerinti zárthelyik (2 db) adott időben történő megírása, az előírt házi feladatok (2 db) elkészítése és időben történő beadása. A házi feladat be nem adása, vagy üres lap beadása megtagadást jelent, késedelmes beadása esetén a feladat 0 pontot ér!

1. zárthelyi dolgozat: 50 pont
  2. zárthelyi dolgozat: 50 pont
- 2 db HF 2x25 pont: 50 pont

A félév elismerésének feltétele a zárthelyi dolgozatok pontszámából minimum 50 % megszerzése, az előadások és a gyakorlatok látogatása.

*Vizsga:* írásbeli, eredményes: min.: 50%

*Az érdemjegy kialakításának módja:*

Írásbeli vizsga, elérhető pontszám: 150 pont (minimum 76 pont).

Vizsgajegy (féléves teljesítés + írásbeli vizsga)

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 0 – 150 pont   | elégtelen (1) |
| 151 – 187 pont | elégséges (2) |
| 188 – 225 pont | közepes (3)   |
| 226 – 263 pont | jó (4)        |
| 264 – 300 pont | jeles (5)     |

## KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Szabó Imre Gábor: Mechanika I (statika) Példatár és módszertani útmutató, 2012. 1-2. kötet
- [2.] Gáspár Zs. – Tarnai T.: Statika, 2002. Mechanika I. (Statika) jegyzet
- [3.] Arnold Ildikó, Bíróné Belényes Bernadett, Hajósné Temesi Eszter, Szabó Éva: Mechanika I. – Statika-kézirat
- [4.] Rusznák Gy. – Gimesy M.: Statika példatár. (BME J 8/247)
- [5.] Németh F. : Mechanika I. Statika (Panem – Mc Graw Hill, 1996)
- [6.] Szerényi Attila: Statika

## ÜTEMEZÉS

		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. I. FÉLÉV																					
Előadás tematika sorszáma			1,2, 3,4, 5.		6,7, 8.		9, 10.		okt. 23.		11, 12.		13, 14.								
Gyakorlat/Labor sorszáma			1,2, 3,4.		5,6, 7.		8,9		okt. 23.		10, 11.		12, 13.								
Zárhelyi dolgozat											X		X								
Otthoni munka	kiadása				X		X														
	beadási határidők						X				X										
Jegyző- könyvek	beadási határidők																				
Egyebek	pl. beszámolók,																				
	stb.																				
Aláírás / Félévközi jegy megadása																	A				
Vizsgák tervezett időpontjai																	X	X	X	X	

2019. szeptember 02.

Szabó Imre Gábor

tantárgyfelelős