

<i>Cím</i> <b>Szerkezetek stabilitása</b>	
<i>Tárgykód</i>	<b>MSM411MLEP</b>
<i>Konzultációnkénti óraszám: ea/gy/lab</i>	<b>2 / 0 / 0</b>
<i>Kreditpont</i>	<b>3</b>
<i>Szak(ok)/ típus</i>	<b>Szerkezet-építőmérnök MSc./ kötelező</b>
<i>Tagozat</i>	<b>levelező</b>
<i>Követelmény</i>	<b>vizsga</b>
<i>Meghirdetés féléve</i>	<b>tavaszi</b>
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	<b>MSM405MLEP Tartószerkezetek 1.</b>
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	<b>Építőmérnök Tanszék</b>
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	<b>Dr. Fülöp Attila egyetemi docens</b>

#### TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

Cél, hogy a hallgatókkal megismertessük a nyomott rúd teherbírását vagyis a kritikus erő meghatározását. Rudakon kívül még a lemezek és a héjak stabilitásának problémájának ismertetése. Az EC-3 stabilitásának ismertetése.

#### TARTALMA

**Rövid leírás / Témakörök:** A korszerű építő anyagok megjelenésével előtérbe került a rudak kihajlása, a teherbírás kimerülésének formái a statikus terhelés hatására. A szerkezetek statikai modelljén alapuló stabilitászámítás, amiből a kritikus terhelési erő meghatározása következik. A stabilitásvizsgálat statikai módszeren kívül még az energiamódszer és a kinetikai módszer számítási modelljeit is alkalmazzuk. Rudak és a rúdszerkezetek síkbeli, valamint térbeli kihajlásának problémáinak meghatározása. Lemez- és lemezes szerkezetek horpadásvizsgálata. A posztkritikus állapotok elemzése és a posztkritikus-teherbírási tartalékok kihasználásának kérdéseinek ismertetése, valamint az EC-3 alkalmazásának ismertetése.

## Előadás:

1. Bevezetés: a félév felépítése; követelmények. A stabilitáselmélet feladatai.
2. Rudak kihajlása. A nyomot rúd alakja és kihajlási hosszának meghatározása. Változó keresztmetszetű, lokálisan gyengített és kombinált keresztmetszetű rudak stabilitása
3. Ívek stabilitása. A tartók kihajlása a saját síkjukon kívül.
4. Keretek stabilitásának számítása. Keretek kritikus paraméterének a meghatározása, stabilitási függvények
5. Lemezek és héjak horpadása. Ayrton-Perry formula
6. Rudak síkbeli kihajlásának és a lemezhorpadás vizsgálata az EC3 szerint
7. Féléves ZH

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

**Részvétel:** Az előadásokon való, a kredit rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma nem haladhatja meg az órák számának 50%-át!

**Aláírás feltétele:** A HF beadása. A gyakorlatokon és előadásokon való, a kredit rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma az előadásokon és a gyakorlatokon nem haladhatja meg az órák számának 50%-át!

**Az érdemjegy kialakításának módja:** 70% a féléves HF, 30% online vizsga Neptun Unipoll programja segítségével.

- 51 – 62 % elégséges
- 63 – 74% közepes
- 75 – 86 % jó
- 87 – jeles

## KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Halász Ottó – Iványi Miklós: Stabilitáselmélet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2001. ISBN 963 05 7812 3.
- [2.] Dr. Iványi Miklós: Stabilitástan. Műegyetemi Kiadó, 1995, J 95009.
- [3.] Dr. Korányi Imre: Stabilitási kérdések a mérnöki gyakorlatban, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965
- [4.] Dr. Korányi Imre: Stabilitáselmélet, Tankönyvkiadó, 1964, J 9-419
- [5.] Dr. Iványi Miklós: Hídépítéstan – Acélszerkezetek. Műegyetemi Kiadó, 1998, 95027, ISBN 963 420 578 X.
- [6.] Kollár Lajos – Dulácska Endre: Héjak horpadása. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975, ISBN 963 05 0396 4.
- [7.] Kollár Lajos: A mérnöki stabilitáselmélet különleges problémái. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006, ISBN 963 05 8146 9.
- [8.] Theodore V. Galambos ed.: Guide to stability design criteria for metal structures, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc., 1998, ISBN 0 471 12742 6 (alk. paper)
- [9.] Stabilitási útmutató és példatár, TS S-23, Tervezésfejlesztési és Technikai Építészeti Intézet, Budapest, 1987. I. negyedév, HU ISSN 0133 – 8765
- [10.] Kaliszky Sándor: Mechanika II. – Szilárdságtan, Tankönyvkiadó, Budapest, 1990, ISBN 963 18 1901 9

## 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.		
2020/2021. II. FÉLÉV																						
Előadás tematika sorszáma		1		2		3		4			5	6		7				Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható				
Zárhelyi dolgozat													x									
Aláírás / Félévközi jegy megadása														a /fj								
Vizsgák tervezett időpontjai																	x	x	x	x		

2021. február 4.

**Dr. Fülöp Attila**

tantárgyfelelős