

**Cím Szerkezetek dinamikája 1.**

<b>Tárgykód</b>	<b>MSB387MLEP</b>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<b>200</b>
<b>Kreditpont</b>	<b>2</b>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<b>Építőmérnök BSc</b>
<b>Tagozat</b>	<b>Nappali/Levelező</b>
<b>Követelmény</b>	<b>vizsga</b>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<b>7.</b>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<b>Mechanika Alapjai 2. - Dinamika, Tartók Statikája 3.</b>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<b>Építőmérnök Tanszék</b>
<b>Tárgyfelelős és oktatók</b>	<b>Dr. Pomezanski Vanda Olimpia</b>

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A tantárgy célja, hogy bemutassa a hallgatóknak az építőmérnöki szerkezetek mechanikai rezgésvizsgálatához kapcsolódó alapfogalmakat: a mechanikai modell helyettesítő mennyiségeit (tömeg, merevség), a mechanikai rendszer sajátkörfrekvenciáit, rezgésalakjait, a mechanikai rendszer választ dinamikus terhekre.

TARTALMA

A tárgy célja a rezgés tan megismerése elsajátítása az alapfogalmaktól az egyszerű rendszerek vizsgálatáig.

Az ismerttetett főbb témakörök:

- az egyszabadságfokú rendszerek szabad- és gerjesztett rezgésének vizsgálata kézi és gépi számítási módszerek esetén, a csillapítás hatása ezekre a rendszerekre.
- többszabadságfokú-, valamint kontinuumszerkezetek szabad- és gerjesztett rezgésének vizsgálata kézi és gépi számítási módszerek esetén, a csillapítás hatása ezekre a rendszerekre.
- a támaszrezgés és földrengésvizsgálat mechanikai hátterének bemutatása.

Előadás

1. Előadás: Rezgés fogalma és jellemzői, alkalmazott szemléltető modellek
2. Előadás: Egyszabadságfokú szabadrezgés, példamegoldás
3. Előadás: Egyszabadságfokú csillapított rezgés, példamegoldás
4. Előadás: Egyszabadságfokú csillapított rezgés szerkezeti csillapítással, példamegoldás
5. Előadás: Egyszabadságfokú rendszer gerjesztett rezgései, példamegoldás
6. Előadás: Egyszabadságfokú rendszer gerjesztett csillapított rezgése, példamegoldás
7. Zárthelyi dolgozat
8. Előadás: Kétszabadságfokú rendszer mátrix-differenciálegyenletei, példamegoldás
9. Előadás: Merevségi mátrix meghatározása a hajlékonysági mátrix segítségével, példamegoldás
10. Előadás: Merevségi mátrix meghatározása elemi merevségi mátrixok segítségével, példamegoldás
11. Előadás: Rezés egyenletek megoldása a sajátvektorok terében, példamegoldás
12. Előadás: Kétszabadságfokú rendszer csillapított rezgése, példamegoldás
13. Zárthelyi dolgozat
14. Előadás: Támaszrezgés egy és kétszabadságfokú rendszeren, példamegoldás

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### Az aláírás megszerzésének feltétele

Az előadásokon való részvétel a PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hiányzások száma nem haladhatja meg az órák számának 50%-át (2 alkalom).

A szorgalmi időszakban a 2 db ZH megírásával szerzett pontok (összesen 200 pont) több mint 40%-a (min 80 pont). A zárthelyiket a tematika szerinti időpontban kell megírni. A zárthelyik pótlására a szorgalmi időszakban 1-1 alkalommal (órarenden kívüli időpontban), valamint a vizsgaidőszakban egyszeri alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk!

**A szorgalmi időszakban elérhető pontszám összetevői:**

2 ZH.  $2 \times 100 = 200$

A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma 80 pont!

**Vizsga követelmények:**

Szóbeli vizsga a félév anyaga alapján. A vizsgán megszerezhető maximális pontszám 200 pont. A vizsgán teljesítendő minimális pontszám 80 pont!

**A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja:** (FK 50%+V 50%) max 400 pont

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1-] **Dr. Györgyi József: Dinamika**, jegyzet 1995 és könyv 2003
- [2-] Dr. Vértés György: **Építmények dinamikája** 1976
- [4.] R.C. Hibbeler: **Engineering Mechanics: Dynamics**, 13th editions

**ÜTEMEZÉS/SCHEDULE**

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK				
2020/2021. 2. FÉLÉV		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.
Előadás tematika sorszáma			1,2		3,4, 5		6,7, 8				9, 10, 11				12, 13, 14						
Gyakorlat/Labor sorszáma																					
Zárthelyi dolgozat							1.								2.		pót				
Otthoni munka	kiadása																				
	beadási határidők																				
Jegyző- könyvek	beadási határidők																				
Egyebek	pl. beszámolók,																				
	stb.																				
Aláírás / Félévközi jegy megadása																X					
Vizsgák tervezett időpontjai																	X		X	X	