

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2025/26 1 FÉLÉV

Cím	Szerkezetek dinamikája 1.
Tárgykód	MSB387MLEP
Heti óraszám: ea/gy/lab	200
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök BSc
Tagozat	Nappali/Levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	7.
Előzetes követelmény(ek)	Mechanika Alapjai 2. - Dinamika, Tartók Statikája 3.
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Pomezanski Vanda Olimpia
Oktatók	Dr. Pomezanski Vanda Olimpia

TÁRGYLEÍRÁS

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

Az ismertetett 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 földrezgés vizsgálat mechanikai hátterének bemutatása.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

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

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	1. Rezgés fogalma és jellemzői, alkalmazott szemléltető modellek. egyszabadságfokú szabadrezgés, példamegoldás. 2. Egyszabadságfokú csillapított rezgés, egyszabadságfokú csillapított rezgés szerkezeti csillapítással, egyszabadságfokú rendszer gerjesztett rezgése, példamegoldás. 3. Egyszabadságfokú rendszer gerjesztett csillapított rezgése, kétszabadságfokú rendszer mátrix-differenciálegyenletei, példamegoldás. 4. Merevségi mátrix meghatározása a hajlékonysági mátrix segítségével, merevségi mátrix meghatározása elemi merevségi mátrixok segítségével, rezgésegyenletek megoldása a sajátvektorok terében, példamegoldás. 5. Kétszabadságfokú rendszer csillapított rezgése, támaszrezgés egy és kétszabadságfokú rendszeren, példamegoldás.
GYAKORLAT	----
LABOR- GYAKORLAT	----

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
0.				
1.				
2.	1. EA	[1]		
3.				
4.	2. EA	[1]		
5.				
6.	3. EA	[1]	I. ZH/HF	
7.				
8.				
9.				
10.	4. EA	[1]	II. ZH/HF	I. ZH/HF
11.				
12.				
13.	5. EA	[1]		II. ZH/HF
14.				

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

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 jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti Ív

SZÁMONKÉRÉSEK

2 db ZH/HF.

A beadás **elektronikus és nyomtatott formában is** megtörténik. A feladat akkor lett időben beadva, ha mindkét formában beadásra került.

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. ZH/HF	100 pont	50 %
2. ZH/HF	100 pont	50 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

A szorgalmi időszakban a ZH/HF megírásával szerzett pontok több mint 40%-a (min 40 pont) dolgozatontként. A dolgozatokat a tematika szerinti időpontban kell elkészíteni, beadni.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

Az időben beadott feladatok javíthatóak. A be nem adott feladat elégtelennek minősül és az aláíráshoz pótolni kell. A zárthelyik pótlására a szorgalmi időszakban 1-1 alkalommal (órarenden kívüli időpontban), valamint a vizsgaidőszakban egyszeri alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk!

Vizsga típusa: Szóbeli prezentáció.

200 pont.

A vizsga minimum 80 pont, 40%-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

200 pont, 50%-ban az évközi teljesítmény, 200 pont, 50%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

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

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

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1-] Dr. Györgyi József: Dinamika, jegyzet 1995 és könyv 2003
- [2-] Dr. Vértés György: Építmények dinamikája 1976
- [3-] Órai jegyzetek, előadás anyagok

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [4.] R.C. Hibbeler: Engineering Mechanics: Dynamics, 13th editions