

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2024/2025. II. FÉLÉV

	Cím	Szilárdságtan
Tárgykód	MSE001MN	
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0	
Kreditpont	3	
Szak(ok)/ típus	Építészmérnök BSc, Építészmérnök osztatlan	
Tagozat	nappali	
Követelmény	vizsga	
Meghirdetés féléve	2. szemeszter	
Előzetes követelmény(ek)	Mechanikai alapismeretek I. (Statika)	
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök	
Tárgyfelelős	Kárpáti Kinga	
Oktatók	Juhász Tamás	

## TÁRGYLEÍRÁS

Statikailag határozott szerkezetek, tartószerkezetek keresztmetszeti jellemzői. Szerkezeti igénybevételek hatására kialakuló feszültségek vizsgálata. Egyszerű és összetett igénybevételek vizsgálata, az anyagmodellek ismeretében.

## TÁRGYTEMATIKA

### Az oktatás célja

Alapvető ismeretanyag nyújtása mértékadó keresztmetszetek szilárdsági ellenőrzéséhez és méretezéséhez. A fizikai ismeretek matematikai megfogalmazása.

### 1. A TANTÁRGY TARTALMA

*Rövid leírás:* Tartószerkezetek keresztmetszeti jellemzői. Szerkezeti igénybevételek hatására kialakuló feszültségek vizsgálata. Egyszerű és összetett igénybevételek vizsgálata, az anyagmodellek ismeretében.

### TÉMAKÖRÖK

#### GYAKORLAT

1. Mértékadó keresztmetszetek meghatározása. Keresztmetszeti jellemzők
2. Tiszta terhelési esetek hatása. Feszültség és alakváltozás
3. Összetett igénybevételek hatásai.
4. Speciális esetek (kihajlás, anizotrop anyagok, képlékenyedés)

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat	Teljesítés ideje, határideje
1.	<b>Febr. 6.</b> Bevezetés, ismertető. Keresztmetszetek vizsgálata. Ismétlés; Súlypont meghatározása, statikai (elsőrendű) nyomaték.	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 1.fejezet: Alapfogalmak		
2.	<b>Febr. 13.</b> Keresztmetszeti jellemzők. Főtengelyek. Inercia (másodrendű nyomaték).	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan Függelék II.: Síkídomok másodrendű nyomatékai		
3.	<b>Febr. 20.</b> Tartószerkezetek típusai. Igénybevételek hatása. Rugalmas anyagmodell. Tiszta igénybevételek: Központos húzásból (+Normál erő) származó feszültségek, rúd megnyúlása. Központos nyomóerővel (- Normál erő) terhelt zömök szerkezet vizsgálata.	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 3.2. Kp-s húzás és nyomás		
4.	<b>Febr. 27.</b> Tiszta nyírás. Csavar (szegecs) kapcsolat.	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 3.3. Tiszta nyírás		
5.	<b>Márc. 6.</b> I. Zh.		1.-4. hét anyaga	5.hét
6.	<b>Márc. 13.</b> Egyenes hajlításból származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. Képlékeny többletterherbírás.	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 3.5. Hajlítás		
7.	<b>Márc. 20.</b> Összetett hajlításból (hajlítással egyidejű nyírás) származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. (nyíró erő + nyomaték együttes hatása)	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 3.6. Hajlítás és nyírás		
8.	<b>Márc. 27.</b> Központos nyomóerővel (- Normál erő) terhelt karcsú szerkezetek vizsgálata. (kihajlási hossz, karcsúság)	PMMF Mélyépítési Intézet Szilárdságtani Példatár 8. fejezet: Központos nyomóigénybevétel		
9.	<b>Ápr. 3.</b> Pollack Expo			
10.	<b>Ápr. 10.</b> Húzással egyidejű hajlítás. Külpontos húzás, nyomás rugalmas anyagoknál, egy irányú két irányú külpontosság.	Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan 3.7. Hajlítás és húzás vagy nyomás		
11.	<b>Ápr. 17.</b> Külpontos nyomás húzószilárdsággal nem rendelkező szerkezeteknél (pl. talaj), rugalmas, képlékeny állapot. Az órákon Zárthelyi előkészítés, gyakorló feladatok.	PMMF Mélyépítési Intézet Szilárdságtani Példatár 114.o-123.o		
12.	<b>Ápr. 24.</b> TAVASZI SZÜNET			
13.	<b>Május 1.</b> Munka Ünnepe			
14.	<b>Május 10.</b> II. ZH		16.-11. hét anyaga	14.hét

## 2. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

**A jelenlét ellenőrzésének módja** (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív

### SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

---

### **Vizsgával záruló tantárgy**

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törölendők.)

Típus		Értékelés	Részarány a minősítésben
I.	Zh	max. 100 pont	50 %
II.	Zh	max. 100 pont	50 %

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolható/javítható, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

TVSZ szerint

A Zh dolgozatok a szorgalmi időszakban egy alkalommal, továbbá a vizsgaidőszak első hetében is egyszer pótolható. Félévpótlási lehetőség a vizsgaidőszak második hetében azoknak a hallgatóknak, akiknek nem sikerült az összesített eredményükkel 40%-ot (80 pontot) elérni.

---

## Vizsgával záruló tantárgy

### Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Félév során, mindegyik zárthelyi dolgozat külön-külön minimum 40%-os legyen

### Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

Vizsga típusa: Írásbeli A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3)) 50 %-ban az évközi teljesítmény, 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 %
elégéséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

## 3. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

### KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Saját órai jegyzet
- [2.] Temesi Eszter: Szilárdságtan- Belső jegyzet

### AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] Kaliszky Sándor MECHANIKA II. Szilárdságtan