

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2024/2025 I. FÉLÉV

Cím	
Tárgykód	MSE256MNEM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/3/0
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	Építészmérnöki osztatlan MSc, Építészmérnöki BSc, Építőművészet BA
Tagozat	nappali
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	1
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Pomezanski Vanda Olimpia
Oktatók	Juhász Tamás, Weinreich Zoltán

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A statika a fizika mechanika szakterületének egy speciális ága, mely a merev testek erőjátékával foglalkozik. Az erőtani számítások során az erőhatásoknak kitett testet merevnek tételezi fel, azaz annak alakváltozását figyelmen kívül hagyja. A tantárgy megismerteti a szerkezetek erőjátékát, igénybevételeit.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

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.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Alapfogalmak. Erő, erő komponensek, erőrendszerek, eredő erő.
2. Forgató nyomaték, erőpár, párhuzamos erők.
3. Általános síkbeli erőrendszerek. Eredő erő meghatározása, egyensúlyozás. Erő felbontása az erővel közös síkba eső 3 komponensre.
4. Támaszok, kényszerek Kapcsolati erők, tartószerkezetek.
5. Síkbeli rácsos szerkezetek vizsgálata, rúderőinek meghatározása.
6. Belső erő fogalma, igénybevételi ábrák. Igénybevételek fajtái, ábrázolása.
7. Egyenes vonalú tartók egyensúlya, igénybevételi ábrái.
8. Ferde- és törttengelyű tartók egyensúlya, igénybevételi ábrái. reakció erőinek meghatározása.
9. Ferde és tört tengelyű tartók belső erő ábrái.
10. Tört, elágazó tengelyű tartók belső erő ábrái.
11. Síkbeli csuklós szerkezetek vizsgálata. Statikailag határozott, többszörös alátámasztású egyenes tartók.
12. 3-csuklós rúdszerkezet. 3 csuklós tartók számítása.
13. Gerber-tartók.

GYAKORLAT

1. Erők, erőrendszer, nyomaték, erőpár.
2. Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. Egyensúlyozás egy, kettő és három erővel.
3. Síkbeli tartók egyensúlyozása, reakcióerők meghatározása. Rácsos tartók

4. Rácsos tartók számítása csomóponti és a hármas átmetszés módszerrel
5. Egyenes tengelyű tartók belsőerő ábrái
6. Konzolok igénybevételi ábrái
7. Háromcsuklós tartók belső erő ábrái
8. Gerber tartók belső erő ábrái

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	TANÉVNYITÓ / REGISZTRÁCIÓ			
2.	Alapfogalmak. Erő, erő komponensek, erőrendszerek, eredő erő.	[1] 3. fejezet		
3.	Forgató nyomaték, erőpár, párhuzamos erők.	[1] 3. fejezet		
4.	Általános síkbeli erőrendszerek. Eredő erő meghatározása, egyensúlyozás. Erő felbontása az erővel közös síkba eső 3 komponensre.	[1] 3. fejezet		
5.	Támaszok, kényszerek Kapcsolati erők, tartószerkezetek.	[1] 4. fejezet		
6.	Síkbeli rácsos szerkezetek vizsgálata, rúderőinek meghatározása.	[1] 4. fejezet		
7.	Belső erő fogalma, igénybevételi ábrák. Igénybevételek fajtái, ábrázolása.	[1] 10. fejezet		
8.	Egyenes vonalú tartók egyensúlya, igénybevételi ábrái.	[1] 6, 10. fejezet		
9.	OKTATÁSI SZÜNET			
10.	Ferde- és törttengelyű tartók egyensúlya, igénybevételi ábrái. reakció erőinek meghatározása.	[1] 6, 10. fejezet		
11.	Ferde és tört tengelyű tartók belső erő ábrái.	[1] 10. fejezet		
12.	Tört, elágazó tengelyű tartók belső erő ábrái.	[1] 10. fejezet		
13.	Síkbeli csuklós szerkezetek vizsgálata. Statikailag határozott, többszörös alátámasztású egyenes tartók.	[1] 10. fejezet		
14.	3-csuklós rúdszerkezet. 3 csuklós tartók számítása.	[1] 10. fejezet		
15.	Gerber-tartók.	[1] 10. fejezet		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	TANÉVNYITÓ / REGISZTRÁCIÓ			
2.	Erők, erőrendszer, nyomaték, erőpár.	wz.atw.hu / 1. sz. dia		
3.	Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. Egyensúlyozás egy, kettő és három erővel.	wz.atw.hu / 2. sz. dia		
4.	Síkbeli tartók egyensúlyozása, reakcióerők meghatározása. Rácsos tartók	wz.atw.hu / 3. sz. dia		
5.	Rácsos tartók számítása csomóponti és a hármas átmetszés módszerrel	wz.atw.hu / 4. sz. dia		
6.	Konzultáció. ZH felkészülés	wz.atw.hu / 1-4. sz. dia		
7.	1. ZH - Erőrendszer eredője, egyensúlyozás,	wz.atw.hu / 1-4. sz. dia	zárthelyi dolgozat	

	rácstartók			
8.	Egyenes tengelyű tartók belsőerő ábrái	wz.atw.hu / 5-7. sz. dia		
9.	OKTATÁSI SZÜNET			
10.	Konzolok igénybevételi ábrái	wz.atw.hu / 5-7. sz. dia		
11.	Háromcsuklós tartók belső erő ábrái	wz.atw.hu / 10. sz. dia		
12.	Gerber tartók belső erő ábrái	wz.atw.hu / 9. sz. dia		
13.	Konzultáció. ZH felkészülés	wz.atw.hu / 5-10. sz. dia		
14.	2. ZH – Támaszerők, igénybevételi ábrák	wz.atw.hu / 5-10. sz. dia	zárthelyi dolgozat	
13.	ZH pótlási lehetőségek	wz.atw.hu / 1-10. sz. dia	zárthelyi dolgozat	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

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.)

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: jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

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

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. pl.: 1. ZH	pl. max 50 pont	pl. 20 %
2. pl.: 2. ZH	pl. max 50 pont	pl. 20 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Az aláírás megadásával az oktató igazolja, hogy a hallgató eleget tett a félévközi kötelezettségeinek:

- látogatta az órákat (tanmenet/tematika ütemezése szerint készült az órákra)
- eleget tett/ráutaló magatartást tanúsított a tantárgy teljesítésére, javításra, pótlásra
- eleget tett a formai/tartalmi követelményeknek (minden munkarésze elkészült, és/vagy javította pótolta)

Ezek teljesülésekor az aláírás megadásra kerül, vizsgára bocsátható.

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

15. hét órarendi időpont –félév zárása, vagy félévvégi javítás pótlás

-ha megfelelt akkor aláírás és vizsgára bocsátás (15.hét péntek 12.00-ig)

-ha nem felelt meg akkor NEPTUN rögzítés (15.hét péntek 12.00-ig) - aláírás megtagadva, akkor:

16-17. hét vizsgaidőszak javítás pótlás – minden számonkérést 1x

-ha megfelelt akkor aláírás és vizsgára bocsátás!

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): **írásbeli**

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

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 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

4. IRODALOM

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

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Gáspár Zs. - Tarnai T.: Statika, 2002. Mechanika I. (Statika) jegyzet

[2.] gyakorlat: <http://wz.atw.hu> - Mechanika címszó alatt órai feladatok és további segédletek

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[3.] Szabó Imre Gábor: Mechanika I (statika) Példatár és módszertani útmutató, 2012. 1-2. kötet

[4.] Arnold Ildikó, Bíróné Belényes Bernadett, Hajósné Temesi Eszter, Szabó Éva: Mechanika I. – Statika- kézirat

[5.] Weinreich Zoltán: statika gyakorlat diasorozat (<http://wz.atw.hu/mechanika>)