

**MECHANIKAI ALAPISMERETEK I.
adatlap és tantárgyi követelmények**

Tárgykód:	MSE256MN
Heti óraszám ¹ :	1/3/0
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus ² :	Gépészmérnök BSc. Ipari termék és formatervező BSc.
Tagozat ³ :	N - nappali
Követelmény ⁴ :	V - vizsga
Meghirdetés féléve ⁵ :	ősz
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Gépészmérnök tanszék
Tárgyfelelős:	Csonka Dávid
<p>Célkitűzése: A tantárgy a képzés során alapozó ismereteket nyújt a gépészeti berendezések és ipari termékek tervezéséhez, gyártásához szükséges statikai számítások elvégzéséhez.</p>	
<p>Rövid leírás: Erőrendszerek, eredő, egyenértékűség, egyensúly. Alaptételek. Síkbeli erőrendszerek Igénybevételek, igénybevételi ábrák egyenes vonalú és törtengelyű tartóknál. Síkbeli csuklós szerkezetek, rácsos tartók rúderői. Súrlódási esetek.</p>	
<p>Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok ismertetése. Gyakorlatokon közös és önálló feladatmegoldások. Házi feladatok készítése.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: A gyakorlatokon és előadásokon való, a kredit-rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma nem haladhatja meg az órák számának 30%-át! A tematika szerinti zárthelyik (5 db) adott időben történő megírása, az előírt házi feladatok (5 db) elkészítése és időben történő beadása.</p>	
<p>A gyakorlaton elérhető pontszám összetevői: 5 db ZH. × 10 = 50 pont 5 db HF. × 6 = 30 pont =====</p>	
<p>összesen = 80 pont</p>	
<p>A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma: ZH: összesen 25 pont, egyenként 3 pont. HF: egyenként 3 pont.</p>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Követelmények a vizsgaidőszakban:

Írásbeli vizsga a félév anyaga alapján.

A vizsgán megszerezhető maximális pontszám **80 pont**.

A vizsgán teljesítendő minimális pontszám **40 pont**

A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja:

A félévközi pontszám és a vizsgapontszám összege alapján:

80-100 pont = elégséges

101-120 pont = közepes

121-140 pont = jó

141-160 pont = jeles

Pótlási lehetőségek:

A ZH-k javítása a tematika szerinti időpontokban lehetséges 1-1 alkalommal.

Konzultációs lehetőségek:

Gyakorlaton egyeztetve

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Órai jegyzetek, segédletek, példatár

Kötelező szakirodalom:

Magyar Béla: Mechanika I. (Statika)

Dr. Orbán Ferenc, Glöckler László, Regőczy Márta: Műszaki mechanika példatár

Ajánlott szakirodalom:

M. Csizmadia Béla, Nándori Ernő: Mechanika mérnököknek • Statika

Részletes tárgyprogram

Hét	Előadás Páratlan héten kedden 13:15-14:45 A019	ZH	Gyakorlat
1.	Általános követelmények. Alapfogalmak. Erő. erőrendszerek. Közös metszéspontú erők. A statika alaptételei. Nyomaték. Komponensre bontás. Kényszerek.		Közös metszéspontú erőrendszer egyensúlyozása. Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. Egyensúlyozás egy, kettő és három erővel.
2.			Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. Példák három erővel való egyensúlyozásra. Általános erőrendszerek
3.	Párhuzamos erők eredője. Az erő redukálása. Három és négy erő egyensúlya. Erő egyensúlyozása három adott irányú erővel. Igénybevételi ábrák szerkesztése és számítása koncentrált erőkben álló terhelésnél. Megoszló erőkkel terhelt tartók. Összefüggés a terhelés és igénybevételi ábrák között.		Reakciók meghatározása konzolos és kéttámaszú tartókon. Igénybevételek számítása adott helyen. Tartók igénybevételi ábrái.
4.		1.	Tartók igénybevételi ábrái.
5.	Koncentrált nyomaték terhelés igénybevételi ábrái. Vegyes terhelésű tartók. Törtvonalú tartók igénybevételi ábrái. Szuperpozíció alkalmazása.	2.	Törtvonalú tartók
6.			Törtvonalú tartók
7.	Egyszerű rácsos szerkezetek. Síkbeli csuklós szerkezetek.	3.	Rácsos tartó rúderőinek meghatározása
8.	ŐSZI SZÜNET		ŐSZI SZÜNET
9.	Gerber tartó. Síkbeli labilis szerkezetek. Kötél.		Rácsos tartók
10.			Síkbeli csuklós szerkezetek
11.	Súrlódás. Egyensúly súrlódással. Csapsúrlódás csuklóban. Kötélsúrlódás. Gördülési ellenállás.	4.	Gerber tartó
12.			Súrlódás
13.	Súlypont fogalma. Vonalak, síkidomok súlypontja.	5	Síkidomok súlypontja
14.		pót 1,2, 3	Konzultáció, pótlások
15.	Összefoglalás. Vizsgafeladatok.	pót 4, 5	Konzultáció, pótlások
	Zárthelyik (ZH): - 1. Erőrendszer eredője, egyensúlyozása - 2. Igénybevételi ábrák - 3. Törtvonalú tartók - 4. Rácsos tartók, síkbeli csuklós szerkezetek - 5. Gerber tartó, Súrlódás		

Pécs, 2021. szeptember

Csonka Dávid
tanársegéd