

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

Tárgykód:	<i>MSE256MN</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>2/2/0</i>
Kreditpont:	<i>5</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Gépészmérnök BSc Ipari termék és formatervező BSc Műszaki FOKSZ</i>
Tagozat ³ :	<i>N - nappali</i>
Követelmény ⁴ :	<i>V - vizsga</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ősz</i>
Nyelve:	<i>magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>GÉPÉSZMÉRNÖK</i>
Tárgyfelelős:	<i>Dr.Orbán Ferenc</i>

Célkitűzése:

A tantárgy a képzés során alapozó ismereteket nyújt a gépészeti berendezések és ipari termékek tervezéséhez, gyártásához szükséges statikai számítások elvégzéséhez.

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.

Oktatási módszer:

Előadáson az elméleti alapok ismertetése.

Gyakorlatokon közös és önálló feladatmegoldások. Házi feladatok készítése.

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 és osztályozott gyakorlatok adott időben történő megírása.

A tematika szerinti zárthelyik (5 db) adott időben történő megírása, az előírt házi feladatok (5 db) elkészítése és időben történő beadása. A ZH dolgozatokat összesen minimum 25 pontra teljesíteni kell, de külön-külön egyik sem lehet 3 pontnál kevesebb.

A gépész szak követelményei.

A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma 40 pont.

A gyakorlaton elérhető pontszám összetevői:

5 db. ZH. = 50 pont

5 db hf × 6 = 30 pont

=====

összesen = 80 pont

Követelmények a vizsgaidőszakban:

Írásbeli vizsga a félév anyaga alapján. A vizsgán megszerezhető maximális pontszám 80 pont. **A vizsgán teljesítendő minimális pontszám 40 pont**

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

A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja:

A félévközi pontszám és a vizsgapontszám összege alapján:

60-75 pont = elégséges

76-90 pont = közepes

91-105 pont = jó

106-120 pont = jeles

Pótlási lehetőségek:

A zárthelyik – igazolt hiányzás esetén – pótolható a javítási időpontokban! A sikertelen ZH-k javítása a tematika szerinti időpontokban lehetséges 1-1 alkalommal. A vizsgaidőszak 1. hetében 1 alkalommal van lehetőség a féléves pontszám megszerzésére az egész féléves anyagból, az előírt alapkövetelményeket teljesítő hallgatók részére

Konzultációs lehetőségek:

Gyakorlaton egyeztetve

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Órai jegyzetek, segédletek, példatár

Kötelező szakirodalom:

Magyar Béla: Mechanika I. (Statika)

Ajánlott szakirodalom:

Orbán F., Glöckler L., Borbélyné R.M.,: Műszaki mechanika példatár

Részletes tárgyprogram Gépészmérnök hallgatóknak

Hét	Előadás (kedd 13.15-14.45 A019)	ZH	Gyakorlat Gyak.vezetők: Orbán Ferenc ,Csonka Dávid
1.	Általános követelmények. Alapfogalmak. Erő, erőrendszerek, kényszerek. Közös metszéspontú erők. Három erő egyensúlya		Regisztráció
2.	Komponensre bontás. Forgatónyomaték, erőpár. Párhuzamos síkbeli erőrendszer.		Közös metszéspontú erőrendszer egyensúlyozása. Példák 3 erő egyensúlyára.
3.	Általános síkbeli erőrendszere. Erő felbontása az erővel közös síkba eső 3 komponensre. Erő egyensúlyozása három adott irányú erővel. Tartók típusai, igénybevételek.		Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. Egyensúlyozás egy, kettő és három erővel.
4.	Igénybevételi ábrák szerkesztése és számítása koncentrált erőkből álló terhelésnél. Megoszló erőkkel terhelt tartók.	1.	Példák három erővel való egyensúlyozásra. (szerk. és szám.)
5.	Koncentrált nyomaték terhelés igénybevételi ábrái. Vegyes terhelésű tartók. Szuperpozíció alkalmazása. Összefüggés a terhelés és igénybevételi ábrák között.	2.	Reakciók meghatározása befalazott és kéttámaszú tartókon. Igénybevételek számítása adott helyen.
6.	Törtvonalú tartók igénybevételi ábrái.		Tartók igénybevételi ábrái.
7.	Egyszerű rácsos szerkezetek.	3.	Törtvonalú tartók
8.	Síkbeli csuklós szerkezetek.		Rácsos tartó rúderőinek meghatározása
9.	SZÜNET		SZÜNET
10.	Síkbeli labilis szerkezetek. Kötél.	4.	Síkbeli csuklós szerkezetek
11.	Súlypont fogalma. Vonalak, síkidomok súlypontja.		Gerber tartó
12.	Súrlódás. Egyensúly súrlódással. Egyszerű gépek (lejtő, ék).		Síkidomok súlypontja
13.	Csapsúrlódás csuklóokban. Kötélsúrlódás. Gördülő ellenállás.	5	Súrlódási feladatok
14.	Összetett feladatok a statika témaköréből.	pót	Pótlás
15.	Összefoglalás. Vizsgafeladatok.	pót	Pótlás
Zárthelyik (ZH):			
<ul style="list-style-type: none"> - 1. Erőrendszer eredője, egyensúlyozása, - 2. Általános erőrendszer - 3. Igénybevételi ábrák - 4. Törtengelyű tartók - 5. Rácsos tartók, síkbeli csuklós szerkezetek 			

Pécs, 2019. szeptember

Dr. Orbán Ferenc
professzor emeritus