

TANTÁRGY ADATLAP
és tantárgykövetelmények

Cím:	Mechanikai alapismerete 2. Dinamika
Tárgykód:	MSB433MN , (régi kód:KSTNE044)
Heti óraszám	1 ea, 2 gy, 0 lab
Kreditpont:	4
Szakok:	Gépészmérnök (BSc), Építőmérnöki
Tagozat:	Nappali
Követelmény:	vizsga
Meghirdetés féléve:	ősz
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmények:	Műszaki mechanika I. II. III. tárgyak teljesítése
Oktató tanszék:	Gépészmérnöki tanszék
Tárgyfelelős/Előadó:	Dr. Orbán Ferenc
Gyakorlatvezető:	Dr. Orbán Ferenc, Vasvári Gyula Ferenc
Célkitűzése: A mozgástani alapfogalmak tisztázása, mozgástani feladatok megfogalmazása és megoldásuk rutinná válásának elősegítése.	
Rövid leírás: Tömegpont és merev test kinematikája. A mozgás kinematikai jellemzői. Speciális mozgások vizsgálata. Merev test elemi mozgásai. A merev test véges mozgása. Szerkezetek kinematikája. Anyagi pont és merev test kinetikája. Kinetikai alaptételek. Szavad és kényszermozgások. Tehetetlenségi nyomatékok. Merev test impulzusa, impulzusnyomatéka, mozgási energiája. Impulzus-tétel, perdület tétel. Energia és munkatétel. Testek ütközése. Centrikus ütközés, ütközési diagram. Lengéstan alapjai. A szabad lengés. A harmonikus lengéscsillapítása, gerjesztése. A többtömegű lengőrendszer. Lagrange –féle mozgásegyenlet alkalmazása több szabadság fokú lengőrendszerekre. Több szabadságfokú lengőrendszerek saját frekvenciái. Dunkerley formula. Kontinuum-rezgések. Közelítő módszerek saját frekvenciák meghatározására.	
Oktatási módszer: Az elmélet megismertetése előadáson, gyakorlatokon. Számpéldák gyakorlása.	
Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei): 2. db zh . megírása. A félévben megszerezhető pontok száma: 100 p.	
Követelmények a vizsgaidőszakban: Vizsga: írásban és szóban történik. A vizsgán szerezhető pontok száma: 50 p. A vizsgára bocsájtás feltétele : 40 p.,	
Javítási (pótlási) lehetőségek: A félévi zh.-k egyszer pótolhatók.	
A kurzus teljesítésének feltételei:	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dr. Orbán Ferenc: Mechanika III. és Rezgésdiagnosztika – elektronikus anyag. ▪ M. Csizmadia B., Nandori E.: Mechanika mérnököknek. Nemzeti Tankönyvkiadó ,Budapest, 1977. ▪ Dr. Györgyi József: Dinamika 	

Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév 1. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktatók	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
ea	Dr. Orbán Ferenc	H 1-2.ó	A 019	
gy	Dr. Orbán Ferenc	H 3-4.ó	A 215	
gy	Vasvári Gyula Ferenc	H 5-6.ó	A 315	

Részletes tantárgyprogram			
Hét	Előadás	Gyakorlat	Labor
1.	Anyagi pont kinematikája Merev test kinematikája.	Példák az előadás anyagából.	
2.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából.	
3.	Szerkezetek kinematikája. Anyagi pont kinetikája.	Példák az előadás anyagából.	
4.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából.	
5.	Merev test kinetikája. A tehetlenségi nyomaték Kinetika tételei.	Példák az előadás anyagából.	
6.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából. 1. zh.	
7.	Testek ütközése ,centrikus ütközés Lengőmozgás. Harmonikus lengőmozgás és fajtái.	Példák az előadás anyagából.	
8.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából. Pót zh.	
9.	ŐSZI SZÜNET	ŐSZI SZÜNET	
10.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából.	
11.	Csillapított lengés. Nedves és száraz csillapítású lengés. Gerjesztett lengés. Kritikus fordulatszám.	Példák az előadás anyagából.	
12.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából.	
13.	Gerjesztett és csillapított lengés. Többtömegű lengőrendszer	Példák az előadás anyagából. 2.zh.	
14.	Nincs előadás	Példák az előadás anyagából.	
15.	Lagrange-féle mozgásegyenlet Kontinuum lengések. Közelítő módszerek. Saját frekvenciák meghatározása.	Példák az előadás anyagából. Pót zh.	

Pécs, 2019. 09 . 04

Dr. Orbán Ferenc
tantárgyfelelős