

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		Gépészeti és Technológiai Intézet	
<b>Tantárgy neve és kódja: Mechanizmusok elmélete. BBXME16BNE</b>			<b>Kreditérték: 4</b>		
<i>Nappali tagozat 2024/2025. tanév tavaszi félév</i>					
Szakok, amelyeken a tárgyat oktatják: BSc gépész szak, „Gépszerkesztő-tervező Specializáció”					
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Czifra Árpád docens		Oktatók:	Dr. Czifra Árpád docens	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Mechanika III. aláírás -BBXME33BNE				
Heti óraszámok:	Előadás:2	Tantermi gyak.:--	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:--	
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
<b>A tananyag</b>					
<b>Oktatási cél:</b> Síkbeli karos, robot és fogaskerekekből összeállított mechanizmusok szerkezeti analízisének, kinematikai, kinetostatikai és dinamikai vizsgálatának megismertetése, az ezt szolgáló műszaki mechanikai elméleti alapok és analitikus módszerek bemutatása.					
<b>Tematika:</b> Alapfogalmak, szabadságfok. Karos mechanizmusok kinematikája, sebesség- és gyorsulás-állapotok. Robotmechanizmusok, koordináta transzformációk. Fogaskerekekből összeállított mechanizmusok, bolygóművek. Mechanizmusok kinetostatikája: alapfogalmak, vizsgálati módszerek, virtuális teljesítmény elve. Jellegzetes karos mechanizmusok dinamikája.					
<b>Ütemezés:</b>					
Oktatási hét(hó.nap)	Részletezett tematika				
1.	Alapfogalmak: kényszerek, kinematikai párok, kinematikai láncok, szabadságfok.				
2.	Karos mechanizmusok kinematikája: elmozdulás- sebesség- és gyorsulás-állapotok.				
3.	Összetett karos mechanizmusok analitikus kinematikai vizsgálata. <b>Féléves HF kiadása</b>				
4.	Az inercia-erők meghatározása és helyük a tagokon.				
5.	A virtuális munka elvének alkalmazása a hajtóerők meghatározására.				
6.	Mechanizmusok kinetostatikája: alapfogalmak, vizsgálati módszerek.				
7.	Összetett mechanizmusok analitikus kinetostatikai vizsgálata.				
8.	Robot mechanizmusok. Koordináta -transzformációk. <b>Féléves HF beadása</b>				
9.	Nagypéntek.				
10.	Fogaskerekekből összeállított mechanizmusok.				
11.	Máj. 2. Munkaszünet (ledolgozni máj. 17.) Bolygóművek kinematikai vizsgálata.				
12.	<b>Zárthelyi dolgozat</b>				
13.	Mechanizmusok aktuátorai: munkahengerek és motorok kiválasztása.				
14.	<b>Pótz.</b>				
<b>Évközi követelmények:</b> A félév során 1 zárthelyi kerül megírásra, melyen 20 pont szerezhető., valamint 1 házi feladat leadása kötelező (max 20 pont). A ZH-n, és a HF esetén min 40% szükséges az eredményes teljesítéshez.					
<b>A pótlás módja:</b> A házi feladat teljesítése a szorgalmi időszakban kötelező, a vizsgaidőszakban késedelmes leadásra nincs lehetőség. A zh dolgozat pótlására a szorgalmi időszak utolsó hetében egy lehetőség van. vizsgaidőszak első hetében pótlási lehetőség van.					
<b>A félév érvényessége, az aláírás megszerzésének feltételei:</b> A hallgatók félévközi pontszáma a HF-en és a ZH-n (illetve az ezt pótló pótzh-n) szerzett pontok összege (max 20 +20=40 pont). <b>Megajánlott jegy szerezhető: 31-35 pont: jó (4); 36-40 pont: jeles(5).</b> Érvényes a féléve annak a hallgatónak, aki a HF-n és ZH-n a pontok min 40%-át megszerezte, és a féléves összpontszáma min 20 pont (50%). Aláírás pótlására a vizsgaidőszak első 10 napjában egy pótlási lehetőség van.					
<b>A vizsga módja:</b> A vizsgán számonkérésre kerülő ismereteket a tárgy oktatási célkitűzése és tematikája körvonalazza. A vizsga: <b>írásbeli</b> vizsga. Az írásbeli vizsgán max. 40 pont szerezhető. A vizsgajegy (a tárgy féléves eredménye) a féléves pontszám (max 40 pont) és a vizsgapontszám (max 40 pont) összege alapján a következő:					
	< 40 : elégtelen (1)				
	41 - 50 : elégséges (2)				
	51 - 60 : közepes (3)				
	61 - 70 : jó (4)				
	71 - 80 : jeles (5)				

<b>Irodalom:</b>
Kötelező: <i>Dr. Pomázi Lajos: Bevezetés a Mechanizmusok elméletébe (előadásvázlat, BMF BGK jegyzete)</i>
<i>Dr. Kósa Csaba : Mozgó rendszerek mechanikája (jegyzet + példatár)</i>
<i>Dr. Czifra Árpád: E-learninges előadásanyagok a Moodleben</i>
Ajánlott:
1. <i>Dr. Terplán Zénó: Mechanizmusok és gépek elmélete, Tankönyvkiadó, Budapest,</i>
2. <i>M. Csizmadia Béla, Nándori Ernő: „Mozgástan”, Mechanika mérnököknek, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest,1997</i>
3. <i>Dr. Ludvig Győző, Gépek Dinamikája, Műszaki Kiadó, Budapest,1990</i>
4. <i>Dr. Béda Gyula - Bezák Antal: Dinamika példatár, Tankönyvkiadó, Budapest, 1991</i>
<b>Egyéb segédletek:</b>
<b>A tanulási és oktatási stratégiák:</b> (a tanulást segítő számítógépes anyagok, videók, stb.) <i>Heti rendszeres konzultációs alkalom.</i>
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b> <i>A hallgatóktól kapott folyamatos visszajelzések figyelembe vétele.</i>

Dátum: 2025. 02. 01.

.....  
Dr. Czifra Árpád  
tárgyfelelős