

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: BMXKD14BNF Karbantartás és diagnosztika		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend 2024/2025 tanév 2. félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szabó József Zoltán		Oktatók: Dr. Szabó József Zoltán	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BGRBM26NNC, BGRBM26NNB			
Heti óraszámok			
Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a gépek üzemeltetésében, karbantartásában, diagnosztikai vizsgálatában használatos hagyományos és korszerű karbantartási módszerek elméleti alapjait, a napjainkban alkalmazott korszerű diagnosztikai módszereket, a műszaki állapot megítélésére alkalmas műszerek felépítését, működését, használatának előnyeit			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	Gyakorlat: Félévi követelmények, karbantartás, üzemeltetés, üzemfenntartás, diagnosztika fogalma, kapcsolata. Karbantartási műveletek. Veszteségek az iparban, gépéletciklus és EHT görbék jellemzői		
2.	EA: Értékesítő hatások. Alkatrészek leggyakoribb meghibásodásai, jellegzetes törékenyeneti módok. Kifáradás, deformáció, öregedés jelensége, hatása a gépek élettartamára. Gyak: Az iparban alkalmazott hagyományos üzemfenntartási rendszerek. Tűzoltójellegű, időkiesés csökkentő (TMK) és „Állapotfüggő” karbantartási stratégiák. Kádgörbe fogalma, jellemzői		
3.	Gyakorlat: A karbantartás alapjai II. Korszerű karbantartási filozófiák RCM, TPM, TQM, RBI.		
4.	EA: Gépalkatrészek tisztítása. Tisztító és oldószerek, tisztítási módszerek, a mechanikus tisztítástól az ultrahangos zsírtalanításig. Gyak: Gépalkatrészek felújítása fémszórással		
5.	Gyakorlat: Gördülőcsapágyak típusai, beépítése, üzemeltetése, szerelése, cseréje – VIDEO csapágy szerelési módszerek		
6.	Előadás: Ragasztó és tömítőanyagok alkalmazása a karbantartásban meghívott előadó LOCTITE Gyakorlat: Kenőanyagok, zsírok és olajok alkalmazása a karbantartásban		
7.	Gyakorlat: A diagnosztika fogalma, helye karbantartásban. Diagnosztikai információhordozók. A legfontosabb diagnosztikai módszerek, ezek hiba előrejelző képessége.		
8.	Előadás: 1. ZH. az 1. – 6. hét tananyagából Gyakorlat: Rezgésmélelet I. Rezgéstani alapfogalmak. Mechanikai rezgések periódusideje, frekvenciája, amplitúdó és fázis, időjel és frekvencia spektrum fogalma. FFT gyors Fourier transzformáció jelentősége, rezgésdiagnosztikai alkalmazása.		
9.	Rektori oktatási szünet – Húsvéti szünet 04.17.		
10.	Rektori oktatási szünet – Húsvéti szünet 04.24.		
11.	Oktatási szünet – Május 1. 05.01.		
12.	Előadás: Rezgésdiagnosztika elmélet II. Rezgésjelek feldolgozása. Rezgésmérő műszerek. Rezgésméréssel kimutatható hibák. Esettanulmányok és műszeres rezgésmérés bemutató MICROLOG rezgés-analizátor VIROTESTER próbapadon. Spektrumanalízis bemutatása, rezgésméréssel kimutatható hibák Gyakorlat: Elektromágneses hullámok felosztása gyakorlati alkalmazása. Átvilágításos technológiák, röntgen vizsgálatok elmélete. Endoszkópok elmélete és gyakorlati alkalmazása		
13.	Gyakorlat: Hőmérséklet mérés diagnosztikai jelentősége. Érintés mentes hőmérséklet mérés, Termovízió elmélete és gyakorlati alkalmazása		
14.	Előadás: 2. ZH. a 7. – 14. hét tananyagából Gyakorlat: Különleges diagnosztikai módszerek. Zajmérés alapjai, ultrahang diagnosztika, szívárgás detektálás. Részecske vizsgálat		
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat	Beadandó feladat	Labormérés	

száma 2db	időpontok 7. és 14. hét	száma db	határidők	száma db	időpontok
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<p><i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i> <i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3.8.§ rendelkezik.</i></p>					
<p>A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: A laborgyakorlatokon a megjelenés kötelező, a gyakorlatokon névsort olvasunk. Igazolatlan hiányzás maximum az órák 20%-ról megengedett. Az aláírás feltétele a 2 db Zárthelyi sikeres megírása, minimum 60%-ra. Minden Zárthelyi jelenléti, esszé jellegű kérdésekkel min. 5 kérdés, max. 50 pont, kb. 60-80 perc.</p> <p>FIGYELEM a szorgalmi időszakban Pót Zárthelyi NINCS!!! Aki nem érte el a ponthatárt, annak a szemeszter 14. hetében, vagy a vizsgaidőszak első hetében 1 db ingyenes PÓT ZH lehetőség van a teljes tananyagból, illetve a vizsga időszak első-második hetében az aláírás pótlása 1 db „fizetős” PÓT ZH megírásával lehetséges külön eljárási díj megfizetése mellett. Mindkét típusú aláírás pótló ZH a félév teljes anyagából minimum 6 kérdés kb. 60 perc, Aláírás minimum 60%-tól.</p>					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
100pont	30pont	...pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges 60 ponttól	közepes 71 ponttól	jó 81 ponttól	jeles 92 ponttól
Egyéb értékelési szempontok: Évközi jegyet az a hallgató kaphat, aki a félév során a 2 db ZH.-ből legalább elégséges szintet ért el, azaz az elérhető 100 pontból minimum 60 pontot ért el.				
Letiltva bejegyzést kap: Aki sem a 2 db ZH-t, sem a PÓT ZH-t nem írja meg, és/vagy gyakorlatokról való igazolt és igazolatlan hiányzása meghaladja a 40%-ot				
Kötelező irodalom:	[0.] Dr. Szabó József Zoltán: Előadások és gyakorlatok a Moodle rendszerben. Előadás pdf.-ben, Video segédanyagok + Felkészülést segítő kérdések [1.] Dr. Szabó József Zoltán: Műszaki diagnosztikai módszerek; Egyetemi jegyzet ÓE-BGK-3068, 2015 [2.] Szerk. Dr. Janik JózsefDSc : GÉPÜZEMFENNTARTÁS I. Dunaújvárosi Főiskolai Kiadó 2001 [3.] Szerk. Dr. Janik JózsefDSc : GÉPÜZEMFENNTARTÁS II. Dunaújvárosi Főiskolai Kiadó 2001			
Ajánlott irodalom:	1.] Dr Kégl Tibor, Szabó József: Műszaki diagnosztika /BMF Jegyzet 1994			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén				
Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.				

Kelt: Budapest, 2025. 01. 31.

Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.

.....
Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.

