

2020



Gépészmérnöki alapképzési szak

DUNAÚJVÁROSI EGYETEM

Tartalomjegyzék

Tartalom

Tartalomjegyzék.....	1
Szakeírás	4
Gépészmérnöki alapképzési szak tantárgyainak rövid ismertetése.....	12
Mérnöki fizika.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Informatika.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Vállalkozástan	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Közgazdaságtan 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechanika 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mérnöki matematika 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Hő- és áramlástan.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
CAD	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Kémia és Anyagismeret	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Gépszerkezettan 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechanika 2.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mérnöki matematika 2.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Menedzsment	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Matematika 3.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Szerkezeti anyagok technológiája.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Gépszerkezettan 2.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechanika 3.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Gépészeti mérés technika.....	48
Gépszerkezettan 3.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Hegesztés.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Gyártástechnológia.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Bevezetés a mechatronikába	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Általános géptan.....	53
Géptan	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Villamos gépek.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Gépszerkezettan 4.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Irányítástechnika	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Környezetvédelem és energiagazdálkodás.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Szakedolgozat	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Szakmai gyakorlat	69
Minőségirányítás	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Specializációk	72
Mechatronika tantárgyak.....	72
Mechatronika.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Szenzorok és aktuátorok	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechatronikai rendszerek 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechatronikai projekt 1.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Villamos hajtástechnika	77
Mechatronikai rendszerek programozása.....	78
Mechatronikai rendszerek 2.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Mechatronikai projekt 2.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.

Karbantartási tantárgyak	83
Gyártástervezés, CAM	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Tribológia	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Műszaki diagnosztika 1	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Karbantartási technológiák 1	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Karbantartási technológiák 2	86
Műszaki diagnosztika 2	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Karbantartás tervezése és szervezése	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Komplex gépészeti tervezés	91

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Szakleírás

Gépészmérnöki alapképzési szak	
(Mechanical Engineering)	
Képzésért felelős intézmény	Dunaújvárosi Egyetem
Intézményi azonosító száma	FI60345
Címe	2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály utca 1/A
Felelős vezető	Dr. András István rektor
Képzésért felelős vezetők	
Szakfelelős Intézet	Műszaki Intézet
Intézetigazgató	Dr. Horváth Miklós PhD
Szakfelelős	Dr. Szabó Attila, PhD
Specializációk és specializáció	
felelősök	
Mechatronika	Dr. Kővári Attila, PhD
Karbantartási	Dr. Szabó Attila, PhD
Képzési adatok	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	alapképzés
Végzettség	alapfokozat (BSc)
Az oklevélben szereplő szakképzettség magyarul	gépészmérnök
Az oklevélben szereplő szakképzettség angolul	Mechanical Engineer
Képzési idő	7 félév
Megszerzendő kreditpontok száma	210

A szak képzési célja	A képzés célja gépészmérnökök képzése, akik alkalmasak gépek és gépészeti berendezések üzemeltetésére és fenntartására, a gépipari technológiák bevezetésére, illetőleg alkalmazására, a munka szervezésére és irányítására, a műszaki fejlesztés, kutatás és tervezés átlagos bonyolultságú feladatainak ellátására a munkaerőpiac igényei szerint; továbbá kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.
	A specializációhoz tartozó tantárgyak tantárgyi előfeltételeinek teljesítése.
Specializáció-választás feltételei	A tantervben megadott 5-ik félévben legalább egy specializációindításra kerül, melyet a legtöbb hallgató választ. Két specializáció indításának feltétele, hogy mindkét specializáción legalább 30 fő legyen.
Szakmai gyakorlat	7. félévben
Végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele	A tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és – a nyelvvizsga letételének és szakdolgozat (diplomamunka) elkészítésének kivételével - más tanulmányi követelmények teljesítését, illetve a szakdolgozathoz (diplomamunkához) rendelt kreditpontok kivételével a képzési és kimeneti követelményekben előírt kreditpontok megszerzését igazolja, amely minősítés és értékelés nélkül tanúsítja, hogy a hallgató a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelménynek mindenben eleget tett.
Szakdolgozat	A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó gépészmérnöki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával a belső és ipari konzulensek irányításával egy félév alatt elkészíthető. A jelölt a szakdolgozattal igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes a gépészmérnöki feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni. Formai követelmények: A szakdolgozat terjedelme 50-70 oldal.
Záróvizsgára bocsátás feltétele	A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése és bírálatra elfogadott szakdolgozat.
Záróvizsga	A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgatónak arról is tanúságot kell tennie, hogy a tanult ismereteket alkalmazni tudja. A záróvizsga a szakdolgozat megvédéséből és a tantervben meghatározottak tantárgyak szóbeli vizsgájából áll.
Mechatronika specializáció záróvizsgatárgyak	ZV1: Általános Géptan DUEN (L)-MUG-210; Géptan . DUEN(L)-MUG-151 ZV2: Mechatronika alapjai DUEN(L)-MUG-155; Szenzorok és aktuátorok DUEN(L)-MUG-158 Mechatronikai rendszerek 2. DUEN(L)-MUG-258; Villamos hajtástechnika. DUEN(L)-MUG-259
Karbantartási specializáció záróvizsgatárgyak	ZV1: Karbantartás tervezése és szervezése DUEN(L)-MUG-254, Karbantartási technológiák 1-2. DUEN(L)-MUG-112, 256, Tribológia DUEN(L)-MUG-118 ZV2: Géptan DUEN(L)-MUG-151; Műszaki diagnosztika 1-2. DUEN(L)-MUG-157, 219

Oklevélátlag	Az oklevél eredményét következőképpen kell kiszámítani: $(ZV + D + TA)/3$. A záróvizsgatantárgy(ak) (ZV) érdemjegyeinek számtani átlaga, szakdolgozat (D) Záróvizsga Bizottság által adott érdemjegye, a teljes tanulmányi időszakban megszerzett összes kreditpontra - a szakdolgozat készítés kivételével - vonatkozó súlyozott tanulmányi átlaga (TA).
Oklevél minősítése	kiváló 4,51 - 5,00; jó 3,51 - 4,50; közepes 2,51 - 3,50; elégséges 2,00 - 2,50
Oklevélkiadás feltétele	A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az alapképzés megszerzéséhez legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.
Nyelvi képzés	Angol
Testnevelés	A mintatanterv 1-4 félévében, heti 1 óra (csak nappali tagozaton)
Munkarend	Teljes munkaidős (nappali); részmunkaidős (levelező)
Elvárt mérnöki kompetenciák	
<p>a) tudása</p> <ul style="list-style-type: none"> - Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. - Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. - Átfogóan ismeri a szakterület fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. - Átfogóan ismeri az alapvető közgazdasági, vállalkozási és jogi szabályokat, eszközöket. - Behatóan ismeri a gépészeti szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok előállításának módszereit, alkalmazásuk feltételeit. - Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. - Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. - Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. - Alkalmazói szinten ismeri a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai, valamint munkaegészségügyi területek elvárásait, követelményeit, a környezetvédelem vonatkozó előírásait. - Átfogóan ismeri a gépészeti szakterülethez szervesen kapcsolódó logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit. - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. - Ismeretekkel rendelkezik a vállalati gazdaságtan, valamint műszaki alapokon nyugvó költség-haszon elvű elemzés módszereiről és eszközeiről. - Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. - Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplinák alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. - Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. - Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. - Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. - Képes megérteni és használni a szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait. 	

- A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
- Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.
- Képes ismereteit alkotó módon használva munkahelye erőforrásaival hatékonyan gazdálkodni.
- Munkája során képes alkalmazni és betartatni a biztonságtechnikai, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat, előírásokat.
- Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.
- Képes alkalmazni a gépészeti rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, a gépek, gépészeti berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit és gazdaságossági összefüggéseit.
- Képes irányítani és ellenőrizni a szaktechnológiai gyártási folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőségszabályozás elemeit szem előtt tartva.
- Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására

c) attitűdje

- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Nyitott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
- Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
- Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.
- Törekszik arra, hogy önképzése a gépészmérnöki szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.
- Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitarással és monotoniatűrővel rendelkezik.
- Nyitott az informatikai eszközök használatára, törekszik a gépészeti szakterülethez tartozó szoftverek megismerésére és alkalmazására, legalább egy ilyen programot készségszinten ismer és kezel.
- Nyitott és fogékony az ökológiai gazdálkodással, egészségtudatossággal kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására.
- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.

d) autonómiája és felelőssége

- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
- Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
- Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli a gépek, berendezések üzemeltetését.
- Értékeli a beosztottak munkavégzésének hatékonyságát, eredményességét és biztonságosságát.
- Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére, az egyenlő esélyű hozzáférés elvének alkalmazására.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.
- Felelősséget vállal műszaki elemzése, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Óraterv:

Nappali Gépészmérnöki alapképzési szak

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel	Tantárgy felelős								
		1					2					3					4					5					6					7							
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l			k	kr	ea	gy	l	k	kr	
DUEN-MUT-151	Mérnöki fizika	1	1	1	V	5																																Dr. Horváth Miklós	
DUEN-ISR-010	Informatika	0	0	3	F	5																																Váraljai Mariann	
DUEN-TVV-122	Vállalkozástan	1	2	0	F	5																																Dr. Kovács Tamás	
DUEN-TKT-151	Közgazdaságtan I.	1	2	0	V	5																																Dr. Fogarasi József	
DUEN-MUG-152	Mechanika 1.	1	2	0	V	5																																Dr. Zachár András	
DUEN-IMA-152	Mérnöki matematika 1.	0	3	0	V	5																																Dr. Jenei Árpád	
DUEN-MUT-250	Hő- és áramlás						1	1	1	V	5																										DUEN-IMA-152 DUEN-MUT-151	Dr. Kiss Endre	
DUEN-MUG-212	CAD						0	0	3	F	5																											Dr. Vizi Gábor	
DUEN-MUA-211	Kémia és anyagismeret						1	0	2	F	5																											Dr. Kovács Imre	
DUEN-MUG-214	Gépszerkezettan 1.						1	2	0	F	5																											Dr. Sánta Róbert	
DUEN-MUG-257	Mechanika 2.						1	2	0	V	5																										DUEN-MUG-152	Dr. Zachár András	
DUEN-IMA-212	Mérnöki matematika 2.						1	2	0	F	5																										DUEN-IMA-152	Dr. Buzáné dr. Kis Piroska	
DUEN-TVV-114	Menedzsment											1	2	0	F	5																						Dr. Rajcsányi-Molnár Mónika	
DUEN-IMA-110	Matematika 3.											0	3	0	F	5																					DUEN-IMA-152	Dr. Nagy Bálint	
DUEN-MUG-211	Bevezetés a mechatronikába											2	0	1	F	5																					DUEN-MUT-151	Dr. Bajor Péter	
DUEN-MUA-116	Szerkezeti anyagok technológiája											1	0	2	F	5																					DUEN-MUA-211	Dr. Csepeli Zsolt	
DUEN-MUG-110	Gépszerkezettan 2.											2	1	0	F	5																					DUEN-MUG-152 DUEN-MUG-212 DUEN-MUG-214	Dr. Sánta Róbert	
DUEN-MUG-153	Mechanika 3.											1	2	0	V	5																					DUEN-MUG-152	Dr. Sánta Róbert	
DUEN-MUG-213	Gépészeti mérés technika											2	0	1	F	5																					DUEN-MUG-257 DUEN-IMA-110	Dr. Pór Gábor	
DUEN-MUG-215	Gépszerkezettan 3.											1	2	0	F	5																					DUEN-MUG-214	Dr. Sánta Róbert	
DUEN-MUA-210	Hegesztés											1	1	1	F	5																					DFAN(L)-MUA-003	Dr. Palotás Béla	
DUEN-MUG-252	Gyártástechnológia											2	1	0	V	5																					DUEN-MUG-257 DUEN-MUG-110	Dr. Vizi Gábor	
	Szabadon választható											1	2	0	V	5																							
DUEN-MUG-210	Általános géptan											2	0	1	F	5																					DUEN-MUT-250	Dr. habil. Szlivka Ferenc	
DUEN-MUG-151	Géptan																										2	1	0	V	5						DUEN-MUG-210	Dr. habil. Szlivka Ferenc	
	Specializáció																										8	3	1	V/F	20								
DUEN-ISR-117	Villamos gépek																										2	1	0	F	5							Dr. Szabó István	
DUEN-MUG-251	Gépszerkezettan 4.																										2	1	0	V	5						DUEN-MUG-153 DUEN-MUG-215	Dr. Sánta Róbert	
	Specializáció																										6	2	4	V/F	20								
DUEN-MUG-253	Irányítástechnika																										1	2	0	V	5						DUEN-ISR-010 DUEN-IMA-110	Dr. Bajor Péter	
DUEN-MUT-110	Környezetvédelem és energiagazdálkodás																										2	0	1	F	5							Dr. Kiss Endre	
	Szabadon választható tárgy																										1	2	0	V/F	5								
DUEN-MUG-091	Szakdolgozat																										0	9	0	A	15	1-6 félév minden tárgyának							Dr. habil. Szlivka Ferenc
DUEN-MUG-093	Szakmai gyakorlat																										0	0	0	A	0							Petrovickijné dr. Angerer Ildikó	
DUEN-MUG-117	Minőségirányítás																										2	1	0	F	5							Dr. Bajor Péter	
	Heti EA, GY, L, Kredit	4	10	4		30	5	7	6		30	7	8	3		30	9	6	3		30	12	5	1		30	9	5	4		30	5	12	1		30			
	Heti összóra	18					18					18					18					18					18												
	Összkredit	210																																					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Mechatronika specializáció

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel													
		1					2					3					4					5					6					7											
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k	kr						
DUEN-MUG-155	Mechatronika alapjai																										2	0	1	V	5						DUEN-MUG-211	Dr. Kocsely Gábor					
DUEN-MUG-113	Mechatronika projekt 1.																										0	1	2	F	5						DUEN-MUG-211	Dr. Kóvári Attila					
DUEN-MUG-114	Mechatronikai rendszerek 1.																										2	0	1	F	5						DUEN-MUG-211	Dr. Bajor Péter					
DUEN-MUG-158	Szenzorok és aktuátorok																										2	0	0	V	5						DUEN-MUG-211	Dr. Nagy András					
össz																											6	1	4		20												
DUEN-MUG-217	Mechatronika projekt 2.																															0	1	2	F	5						DUEN-MUG-113	Dr. Kóvári Attila
DUEN-MUG-258	Mechatronikai rendszerek 2.																															2	0	1	V	5						DUEN-MUG-114	Dr. Nagy András
DUEN-MUG-218	Mechatronikai rendszerek programozása																															0	0	3	F	5						DUEN-MUG-155	Dr. Nagy András
DUEN-MUG-259	Villamos hajtástechnika																															2	0	0	V	5						DUEN-MUG-158 DUEN-ISR-117	Dr. Kóvári Attila
össz																																4	1	6		20							

Karbantartás specializáció

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - heti óraszám																												Előfeltétel													
		1					2					3					4					5					6					7											
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k	kr						
DUEN-MUG-111	Gyártástervezés, CAM																										2	0	1	F	5						DUEN-MUG-252	Dr. Vizi Gábor					
DUEN-MUG-118	Tribológia																										2	1	0	F	5						DUEN-MUG-110 DUEN-MUT-250	Dr. Szabó Attila					
DUEN-MUG-157	Műszaki diagnosztika 1.																										2	1	0	V	5						DUEN-MUG-153 DUEN-IMA-110	Dr. Bajor Péter					
DUEN-MUG-112	Karbantartási technológiák 1.																										2	1	0	F	5						DUEN-MUG-252 DUEN MUA-210	Dr. Szabó Attila					
össz																											8	3	1		20												
DUEN-MUG-256	Karbantartási technológiák 2.																															2	1	0	V	5						DUEN-MUG-112	Dr. Szabó Attila
DUEN-MUG-219	Műszaki diagnosztika 2.																															2	0	1	F	5						DUEN-MUG-151 DUEN-MUG-157	Dr. Bajor Péter
DUEN-MUG-254	Karbantartás tervezése és szervezése																															2	1	0	V	5						DUEN-MUG-210 DUEN-MUG-251	Dr. Szabó Attila
DUEN-MUG-216	Komplex gépészeti tervezés																															0	0	3	F	5							Dr. Vizi Gábor
össz																																6	2	4		20							

Nyelvi követelmény: Azon hallgatók számára, akik nem rendelkeznek az oklevél kiállításához szükséges nyelvi követelménnyel kötelező a meghirdetett nyelvi kurzusok felvétele és teljesítése.

Nyelvi képzés

Tantárgykód	Tantárgy neve	Félévek - féléves óraszám																												Előfeltétel																					
		1							2							3							4								5							6							7						
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l		k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr									
DFAO-TKM-910	Idegen nyelvi ismeretek 1.	0	0	0	A	0																																													
DFAO-TKM-920	Idegen nyelvi ismeretek 2.						0	0	0	A	0																																								
DFAO-TKM-930	Idegen nyelvi ismeretek 3.											0	0	0	A	0																																			

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Óraterv		Levelező Gépészmérnöki alapképzési szak																																										
Tantárgykód	Tantárgy neve	Élèves óraszám																												Előfeltétel	Felelős													
		1					2					3					4					5					6					7												
		ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l	k	kr	ea	gy	l			k	kr	ea	gy	l	k	kr						
DUEL-MUT-151	Mérnöki fizika	5	5	5	V	5																																						
DUEL-ISR-010	Informatika	0	0	15	F	5																																						
DUEL-TVV-122	Vállalkozástan	5	10	0	F	5																																						
DUEL-TKT-151	Közgazdaságtan I.	5	10	0	V	5																																						
DUEL-MUG-152	Mechanika 1.	5	10	0	V	5																																						
DUEL-IMA-152	Mérnöki matematika 1.	0	15	0	V	5																																						
DUEL-MUT-250	Hő- és áramlástan						5	5	5	V	5																																DUEL-IMA-152 DUEL-MUT-151	
DUEL-MUG-212	CAD						0	0	15	F	5																																	
DUEL-MUA-211	Kémia és anyagismeret						5	0	10	F	5																																	
DUEL-MUG-214	Gépszerkezettan 1.						5	10	0	F	5																																	
DUEL-MUG-257	Mechanika 2.						5	10	0	V	5																																DUEL-MUG-152	
DUEL-IMA-212	Mérnöki matematika 2.						5	10	0	F	5																																DUEL-IMA-152	
DUEL-TVV-114	Menedzsment											5	10	0	F	5																												
DUEL-IMA-110	Matematika 3.											0	15	0	F	5																											DUEL-IMA-152	
DUEL-MUG-211	Bevezetés a mechatronikába											10	0	5	V	5																											DUEL-MUT-151	
DUEL-MUA-116	Szerkezeti anyagok technológiája											5	0	10	F	5																											DUEL-MUA-211	
DUEL-MUG-110	Gépszerkezettan 2.											10	0	0	F	5																											DUEL-MUG-152 DUEL-MUG-212 DUEL-MUG-214	
DUEL-MUG-153	Mechanika 3.											5	0	0	V	5																											DUEL-MUG-152	
DUEL-MUG-213	Gépészeti méréstechnika																10	0	5	F	5																						DUEL-MUG-257 DUEL-IMA-110	
DUEL-MUG-215	Gépszerkezettan 3.																5	10	0	F	5																						DUEL-MUG-214	
DUEL-MUA-210	Hegesztés																5	5	5	F	5																							
DUEL-MUG-252	Gyártástechnológia																10	5	0	V	5																						DUEL-MUG-257 DUEL-MUG-110	
	Szabadon választható																5	10	0	V	5																						DUEL-MUT-151	
DUEL-MUG-210	Általános géptan																10	0	5	F	5																						DUEL-MUT-250	
DUEL-MUG-151	Géptan																					10	5	0	V	5																	DUEL-MUG-210	
	Specializáció																					40	15	5	V/F	20																		
DUEL-ISR-117	Villamos gépek																					10	5	0	F	5																		
DUEL-MUG-251	Gépszerkezettan 4.																										10	5	0	V	5												DUEL-MUG-153 DUEL-MUG-215	
	Specializáció																										30	10	20	V/F	20													
DUEL-MUG-253	Irányítástechnika																										5	10	0	V	5												DUEL-ISR-010 DUEL-IMA-110	
DUEL-MUT-110	Környezetvédelem és energiagazdálkodás																										10	0	5	F	5													
	Szabadon választható tárgy																										5	10	0	V/F	5													
DUEL-MUG-091	Szakdolgozat																															0	45	0	A	15							1-6 félév minden tárgynak teljesítése	
DUEL-MUG-093	Szakmai gyakorlat																															0	0	0	A	0								
DUEL-MUG-117	Minőségirányítás																45	30	15													10	5	0	F	5								
	Féléves EA, GY, L, Kredit	20	50	20		30	25	35	30		30	35	25	15		30	150					30	60	25	5		30	45	25	20		30	25	60	5		30							
	Féléves össz óra	120					120					105					120					120					120																	
	Összkredit	210																																										

Gépészmérnöki alapképzési szak tantárgyainak rövid ismertetése

A tantárgy neve		magyarul	Mérnöki fizika			Szintje	A	
		angolul	Engineering Physics				DUEN(L)-MUT-151	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet, Természettudományi és Környezetvédelmi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve								
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		1	1	1	V	5	magyar	
Levelező		Féléves 5	Féléves 5	Féléves 5				
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Horváth Miklós	beosztása	főiskolai tanár	
A kurzus képzési célja, indoklottsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A tantárgy célja az anyagi pont mechanikája, elektromosság, a folyadékok és gázok sztatikája és dinamikája, a hőtan, valamint az optika, a kvantummechanika és a félvezetők és a modern fizika alapjainak megtanulása, a modult követő szaktárgyak előkészítése.						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával					
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok					
		Labor	Fizika laboratóriumban mérőpárokban történő mérés					
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit. Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszer elemek kialakítását és kapcsolatát.						
		Képesség Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.						

	<p>Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</p> <p>A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.</p> <p>Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.</p> <p>Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.</p> <p>Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására.</p> <p>Attitűd</p> <p>Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.</p> <p>Nyitott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.</p> <p>Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.</p> <p>Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotoniatűréssel rendelkezik.</p> <p>Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.</p> <p>Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.</p> <p>Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.</p> <p>Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.</p> <p>Felelősséget vállal műszaki elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p><i>Előadás:</i> Mechanika: Kinematikai alapfogalmak, Dinamika, A dinamika alapegyenletének megoldása, A dinamika alapegyenletének megoldása, rezgések, A folyadékok és gázok mechanikájának alapjai, Hőtan, a termodinamika I. és II. főtétele, állapotváltozások, molekuláris hőelmélet, fázisátalakulások, Elektromosság: elektrosztatika, egyenáram, mágnesség és elektromágneses indukció, váltakozó áramok, Optika és atomfizika: geometriai optika, fizikai optika, fotometria, az anyagszerkezettan alapjai, félvezetők, a spektroszkópia fizikai alapjai, az atomfizika alapjai. A modern elektronikai</p>

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	berendezések működésének fizikai alapjai <i>Számolási gyakorlat:</i> Az előadáson hallott tananyaggal kapcsolatos számolási feladatok megoldása <i>Labor:</i> Az alapvető mérési elvek megismerése, mérések végzése és jegyzőkönyv készítése a mechanika, és az elektromosságban területéről
Tanulói tevékenységformák	Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%. Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, otthoni felkészülés a mérésre 20%, mérés 40%, jegyzőkönyv készítés 30%.
Kötelező irodalom és elérhetősége	Kiss Endre: Mérnöki fizika, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer Horváth Miklós: Fizika példatár, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer Laboratóriumi mérési silabuszok, elektronikus jegyzetek, Moodle rendszer
Ajánlott irodalom és elérhetősége	- Budó Ágoston: Kísérleti Fizika I., II., III. (Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997) - R. Feynmann: Modern Fizika 1., 2., 3., 5., 7., 9. (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986)

Informatika

A tantárgy neve	magyarul	Informatika	Szintje	A			
	angolul	Informatics		DUEN(L)-ISF-010			
2016/17/2							
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet, Szoftverfejlesztési és Alkalmazási Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve							
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		0	0	3	F	5	magyar
Levelező	Féléves	0	Féléves	15			
Tárgyfelelős oktató		neve	Váraljai Mariann	beosztása	Főiskolai tanársegéd		
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzés</p> <p>A hallgatók szerezzenek olyan alapvető informatikai ismereteket, amely a nemzetközileg meghatározott informatikai írástudás (ECDL) alapmoduljainak elsajátításához szükséges. Legyenek képesek egy grafikus operációs rendszer biztos kezelésére. Tudjanak az Interneten böngészni és levelezni. Tudjanak tetszőleges szöveges dokumentumot elkészíteni szövegszerkesztő programmal és táblázatot táblázatkezelő programmal. Legyenek képesek egyszerű adatbázisok elkészítésére és kezelésére. Legyenek képesek egyszerű bemutatók készítésére.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat					
		Labor	Számítógépes termekben egyéni feladatokat oldanak meg a hallgatók tanári segítségével.				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <p>Ismeri az informatika területén a felhasználói programokkal kapcsolatos általános és specifikus matematikai, informatikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Rendelkezik az informatikai szakterületének megfelelő szakspecifikus eszközök ismeretével az eszközök kiválasztásához és a feladatok elvégzéséhez.</p> <p>Képesség</p> <p>Képes komplex rendszerfeladatok megoldásában önállóan végezni résztvekenységeket. A tanult problémamegoldási módszereket és eljárásokat hatékonyan és szakszerűen alkalmazza szakterületi feladataira.</p> <p>Attitűd</p> <p>Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban. Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére. Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre. Felelős az önállóan végzett szakmai tevékenységéért.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Operációs rendszer kezelése, fájlok, mappák, háttértárak kezelése. Víruskeresés, vírusirtás, naplózás. Tömörített dokumentumok kezelése. A Windows segédprogramjainak (Paint, Jegyzet) használata. Internet böngészők beállításai és használata. Keresés az Interneten. Levelezőprogramok beállításai és használata: Levelek küldése, fogadása, mellékletek, címjegyzék, titkos másolat, fontos levél. Szövegszerkesztés szövegszerkesztő programmal: Karakter és bekezdésformázás, hasábok, tabulátorok, élőfej- élőláb használata, különleges karakterek, felsorolás és számozás, táblázatok készítése, stílusok alkalmazása, tartalomjegyzék készítése és körlevélkészítés. Táblázatkezelés táblázatkezelő programmal: Táblázatok feltöltése, formázása, címzések, képletek, függvények használata, diagramok, adattáblák készítése, célérték keresés, adatbázis műveletek alkalmazása, kimutatás készítése. Adatbázis készítés és kezelés adatbázis kezelő programmal: Adattáblák létrehozása, formázása, adattáblák összekapcsolása. Lekérdezések (feltételes választó, paraméteres, csoportosító, táblakészítő, törölő, hozzáfűző, frissítő, keresztáblás), űrlapok és jelentések készítése. Prezentáció készítés a PowerPoint programmal.</p>					
Tanulói tevékenységformák		<p>Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk feladattal vezetett megszerezése (40%) Feladatok önálló feldolgozása (60%)</p>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>1. Király Zoltán-Ősz Rita: Szövegszerkesztés példatár 2. Király Zoltán-Ősz Rita: Táblázatkezelés példatár 3. Király Zoltán: Adatbáziskezelés példatár</p>					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Elektronikus irodalom: Távközlési anyag a Moodle, vagy a Neptun rendszerben.					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Oktatói feladat meghatározás alapján saját egyéni prezentáció készítése (Power Point program segítségével) és bemutatása (Moodle rendszerbe feltöltése) a 10. oktatási hétig.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	4. hét: Szövegszerkesztés zárthelyi dolgozat 8. hét: Táblázatkezelés zárthelyi dolgozat 12. hét: Adatbázis kezelés zárthelyi dolgozat 13. hét: bármelyik zárthelyi dolgozat pótolható

Vállalkozástan

A tantárgy neve	magyarul	Vállalkozástan	Szintje	A		
	angolul	Entrepreneurship	DUEN(L)-TVV-122			
Felelős oktatási egység	Társadalomtudományi Intézet, Vezetés- és Vállalkozástudományi Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve						
	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	1	2	0	F	5	magyar
Levelező	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0
Tárgyfelelős oktató	neve	Dr. Kovács Tamás		beosztása	f. docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága	<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A tananyag átfogó ismereteket nyújt a vállalkozástan témáján belül a vállalatok alapítása, működtetése, átalakulása, megszüntetése, anyagi, vagyoni, pénzügyi gazdálkodása témájában. A hallgató képessé válik a vállalati gazdálkodás lényegének, lebonyolításának áttekintésére és a vállalati (vállalkozási) jogi, ill. egyéb szabályozás megismerésére és alkalmazására.</p>					
Jellemző átadási módok	Előadás	Előadásra alkalmas tanteremben (100-150 fő) számítógép, projektor, flipchart, vagy tábla használatával.				
	Gyakorlat	Projektmunkára alkalmas tanteremben (20-30 fő), számítógép, projektor, flipchart, vagy tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák.				
	Labor					
	Egyéb					
Követelmények	<p>Tudás Átlátja a vállalatgazdálkodás fogalomrendszerét. Ismeri a vállalati működésének hatásmechanizmusait. Ismeri a vállalatok jogi hátterét, a belső, külső környezetét. Ismeri a vállalatok gazdálkodási rendszerét, céljait, stratégiáját.</p> <p>Képesség Képes a szakterület fogalmait szakszerűen használni. Képes beazonosítani és meghatározni a vállalatok erőforrásait. Képes megérteni a vállalati célok és stratégia lépéseit. Képes a vonatkozó szakirodalmat megérteni, felhasználni.</p> <p>Attitűd Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív értelmezésére. Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására. Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Felelősséget vállal saját fejlődéséért. Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A vállalatok kialakulása, a fogalma, a működésének jogi háttere. A vállalat makro és mikro, külső és belső környezete. A vállalat, mint gazdasági rendszer, a gazdasági rendszerek jellemzői, működésének alapfogalmai. A vállalati cél, célrendszer, stratégia. A vállalatok gazdasági döntései. A vállalati erőforrások és tevékenységrendszer ismertetése. A vállalat vagyona és forrásai, a vállalat finanszírozása. A vállalati termelés, szolgáltatás, anyagi folyamatok bemutatása. A vállalat belső és külső logisztikája. A vállalat emberi erőforrás gazdálkodása. A vállalati információ forrásai, szerepe. A vállalati innováció. A vállalatok bevételei és költséggazdálkodása. A vállalati stratégia, stratégiai vezérelvek, stratégiai menedzsment, a stratégia kidolgozása, végrehajtása, ellenőrzése. Controlling. Az üzleti tervezés szerepe.					
Főbb tanulói tevékenységformák	Egyéni és csoportos tevékenységformák: egyéni és kiscsoportos feladatokban való részvétel, irányított vállalati szerepjátékban való részvétel, esettanulmányok elemzése, komplex vállalati szimulációk vizsgálata.					
Kötelező irodalom és elérhetősége	Chikán Attila: Bevezetés a vállalatgazdaságtanba, Bologna tankönyvsorozat, Aula, Bp. 2010. Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan, Aula. Bp., 2008. Meier- Newell, Pazer: Szimuláció a vállalati gazdálkodásban és a közgazdaságtanban, Libri kiadó Bp. 2016. Menedzsment és vállalkozás-gazdaságtan: üzleti tudományi ismeretek. (szerk. Kövesi János). 2. mód. kiad. Budapest: Typotex: BMGE GTK Üzleti Tudományok Int. 2015.					

Ajánlott irodalom és elérhetősége	Lengyel László: Vállalatgazdaságtan I. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2012. Lengyel László: Vállalatgazdaságtan II. SZIE-GTK-KVA jegyzet, Bp. 2012.
--	---

Közgazdaságtan 1.

A tantárgy neve	magyarul	Közgazdaságtan 1.			Szintje	A		
	angolul	Economics 1.			Kódja	DUEN(L) -TKT-151		
Felelős oktatási egység		Társadalomtudományi Intézet, Közgazdaságtudományi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve		-						
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
	Előadás	Gyakorlat	Labor					
Nappali		1		2	0			
Levelező	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0	V	
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Fogarasi József		beosztása	f.docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzés A kurzust elvégző hallgatók lássák át a mikro- és makroökonómiai jelenségek közötti összefüggéseket, értsék a gazdasági kapcsolatrendszereket és a gazdasági cselekvések mozgatórugóit, igazodjanak el a gazdasági életben. Értsék és lássák át a vállalat tevékenységét. Értsék és tudják alkalmazni a makrogazdasági jelenségek mögött meghúzódó törvényszerűségeket, lássák át a piacgazdasági szereplők tevékenysége mögött meghúzódó okokat.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Közös előadás nagy táblás, projektoros teremben					
		Gyakorlat	kiscsoportos táblás gyakorlat, irányított csoportos munkavégzés					
		Labor	-					
		Egyéb	irányított egyéni felkészülés					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás Ismeri a Közgazdaságtani alapfogalmakat. Ismeri a Közgazdaságtani alapvető, átfogó tényeit, irányait és határait Ismeri a terület legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát.</p> <p>Képesség Képes a Közgazdaságtan ismeretrendszerét alkotó elképzelések alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékkelő tevékenységére.</p> <p>Attitűd Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására. Folyamatos önképzés igénye jellemzi a közgazdaságtan területén</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakai kérdések végiggondolását és az adott források alapján történő végiggondolását. Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.</p>						
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A közgazdaságtan, mint tudomány. Bevezetés a közgazdasági gondolkodásmódba. Makro- és mikroökonómia. Pozitív és normatív közgazdaságtani szemlélet. A közgazdaságtan tárgya, alapfogalmai. Koordinációs mechanizmusok a gazdaságban. A piac és a piaci alapfogalmak. A piac működése és az ármechanizmus. A kereslet és a kínálat. Keresleti és kínálati függvény/görbe. A piaci egyensúly. A keresletrugalmasság. Rugalmasság és árbevétel kapcsolata. A vegyes gazdaság szereplői. A háztartás motivációi, jövedelmei, kiadásai. Az üzleti szervezetek gazdálkodása. Költségek, bevétel és profitfogalmak. Piaci formák és piaci szerkezetek. Termelési tényezők és piacuk. Externális hatások a gazdaságban. A nemzetgazdasági teljesítmény fogalma, legfontosabb statisztikai mérőszámai. A gazdasági növekedés alapfogalmai, feltételei, mérése. A pénz fogalma és funkciói. A modern bankrendszer és a pénzkínálat. Pénzpiac és az inflációs folyamatok. A munkapiac alapvető kategóriái. Munkapiaci egyensúlytalanságok, a munkanélküliség. Az állam a piacgazdaságban. Kormányzati funkciók. A költségvetés. Makrogazdasági folyamatok állami befolyásolása. A nyitott gazdaság és a gazdaságpolitika összefüggései. Globalizáció, nemzetközi trendek és problémák a világgazdaságban.						
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 17% Elméleti anyag önálló feldolgozása 17% Feladatmegoldás irányítással 17% Feladatok önálló feldolgozása 49%						
Kötelező irodalom és elérhetősége		Samuelson, Paul Anthony – Nordhaus, William D. (2012): Közgazdaságtan. Budapest, Akad K. XXVIII, 672 p. ISBN 978-963-05-9160-7- kijelölt fejezetek (Tk) Az előadásokon elhangzott információk és a gyakorlaton elhangzott ismeretek Az előadó és a gyakorlatvezető által kijelölt cikkek és feladatok. A MOODLE rendszerben megjelenő segédanyagok.						
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Mankiw, N. Gregory (2011): A közgazdaságtan alapjai. Budapest, Osiris XXXII, 640 p. ISBN 978-963-276-208-1 Meyer, Dietmar – Solt Katalin (2006): Makroökonómia: [alapismeretek, új irányzatok, matematikai függelék]. Budapest, Aula 509 p. ISBN 963-9585-17-3						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Solt Katalin (2007): Mikroökonómia. 5. átdolg. kiad. Tatabánya, TRI-Mester Bt. 260 p. ISBN 978-963-9561-16-8 Williamson, Stephen D. (2009): Makroökonómia. Budapest, Osiris XXX, 677 p. ISBN 978-963-276-015-5

Mechanika 1.

A tantárgy neve	magyarul	Mechanika 1.			Szintje	A	
	angolul	Mechanics 1.				DUEN(L)-MUG-152	
Felelős oktatási egység	Műszaki Intézet						
Kötelező előtanulmány neve							
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		1	2	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	5	Féléves	10			
Tárgyfelelős oktató	neve			Dr. Zachár András		beosztása	Egyetemi tanár
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	Célok, fejlesztési célkitűzések A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az egyszerű mérnöki szerkezetek tervezésének mechanikai alapjait. Megismerkedik a statika és szilárdságtan fogalomrendszerével és gyakorlatban alkalmazott összefüggésekkel.						
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával.					
	Gyakorlat	Maximum 25 fős kistermi táblás, számítási gyakorlatok					
	Labor						
	Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás						
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. 						
	Képesség						
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. 						
	Attitűd						
	Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos mechanikához kapcsolódó fejlesztések megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.						
	Autonómia és felelősségvállalás						
	Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.						
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Anyagi pont statikája: vektor fogalma, vektorokkal végezhető műveletek. Erő, erőrendszer, egyensúly. Merev testek statikája: merev test fogalma. Nyomaték fogalma. Erőrendszerek egyenértékűsége, redukálása. Eredő fogalma. Merev test egyensúlya. Ideális kényszerek. Támaszerő rendszerek meghatározása térbeli és síkbeli erőrendszerek esetén. Tartók statikája: tartóelemek, tartók és kényszerek, belső erők és igénybevételek fogalma és meghatározásuk elve, az igénybevételek közötti összefüggések. Szilárdságtan alapjai: a szilárdságtan alapfogalmai, felosztása, módszerei, a szilárdsági vizsgálatok célja, a szerkezeti elemekkel szemben támasztott követelmények, a szakítódiaagram és az abból megállapítható mechanikai jellemzők. Mechanikai feszültségek meghatározása egyszerű igénybevételek esetén. Feszültségi állapot fogalma és megadása. Feszültségi állapot kiértékelése, főfeszültségek, feszültségi főirányok. Alakváltozási állapot elemei: fajlagos nyúlások és szögtorzulások. Alakváltozási állapot kiértékelése. Összefüggés az alakváltozási és feszültségi állapot elemei közt. Egyenértékű feszültség fogalma, elméletei.						
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 15/35 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 15/35 %						
Kötelező irodalom és elérhetősége	Dr. Vigh Sándor: Mechanika. Főiskolai jegyzet						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Ajánlott irodalom és elérhetősége	<p>Műszaki mechanika I. Elemi Statika, Munkafüzet, Tanszéki munkaközösség, Dunaujváros, ME DFK Kiadói Hivatal, 1994.</p> <p>Műszaki mechanika II/1. Elemi szilárdságtan, Munkafüzet, Dunaújváros, DF Kiadó, 2000.</p> <p>Dr. Vigh S. . Műszaki mechanika IV. Keresztmetszeti jellemzők. főiskolai jegyzet, Dunaújváros, DF Kiadó, Dunaújváros, 1998.</p> <p>Műszaki mechanika I. Példatár: 1. rész, Dunaújváros , DF Kiadói Hivatal, 2000.</p> <p>Műszaki mechanika II. Példatár: II/A, , Dunaújváros , DF Kiadói Hivatal, 2000.</p>
-----------------------------------	--

Mérnöki matematika 1.

A tantárgy neve	magyarul	Mérnöki matematika 1.			Szintje	DUEN-IMA-152 DUEL-IMA-152	
	angolul						
2016/17/2							
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve							
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	150/60	1	3	0	F	5	magyar
Levelező	150/20	Féléves 5	Féléves 15	Féléves 0			
Tárgyfelelős oktató		neve			beosztása		
A kurzus képzési célja, indoklása (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Rövid célkitűzés					
		Képzési előzménye, fejlesztési célok Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Fogalmak, módszerek ismertetése nagy előadásban, táblás előadás.				
		Gyakorlat	Kistermi táblás, számítási gyakorlatok.				
		Labor	Kistermi, számítógépes labor gyakorlatok				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás					
		Képesség					
		Attitűd					
		Autonómia és felelősségvállalás					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma. Számsorozatok határértéke, konvergenciakritériumok. Egyváltozós valós függvények alaptulajdonságai, határérték, folytonosság. Egyváltozós valós függvények differenciálhányadosának értelmezése, a differenciálhatóság és a folytonosság kapcsolata, a deriváltfüggvény, a differenciálható függvény differenciálja. Általános differenciálási szabályok, elemi függvények differenciálása. A differenciálszámítás középértéktételei, magasabb rendű differenciálhányadosok, L'Hospital-szabály, függvénydiszkusszió. A Riemann-integrál fogalma, az integrálhatóság feltételei, a határozott integrál tulajdonságai, az integrálszámítás középértéktétele, a Newton-Leibniz-formula. A primitív függvény, a határozatlan integrál és néhány tulajdonsága, alapintegrálok. Integrálási módszerek. Improprius integrál. A többváltozós valós függvények alaptulajdonságai, differenciálszámítása, szélsőértékeinek számítása.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 10 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 30 %, Feladatmegoldás irányítással 30 % Feladatok önálló feldolgozása 30 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Kovács J. - Takács G. - Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004. Dr. Takács M. (szerk.): Analízis példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros,					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2010.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Horváth P.: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz. 2. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008. Dr. Takács M.: Komplex számok példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2009.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve		magyarul	Hő és áramlástan			Szintje	A	
		angolul	Heat and fluid dynamics				DUEN(L)-MUT-250	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet, Természettudományi és Környezetvédelmi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve		Mérnöki fizika MUT151						
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		1	1	1	V	5	magyar	
Levelező		Féléves 5	Féléves 5	Féléves 5				
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Kiss Endre	beosztása	főiskolai tanár	
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A valóságban előforduló speciális áramlástan és termodinamikai problémák megoldási készségének elsajátítása.						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával					
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok					
		Labor	A Hő és áramlástan laboratóriumában mérőpárokban történő mérés					
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszer elemek kialakítását és kapcsolatát.						
		Képesség Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analizisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait. A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni. Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek						

	<p>megalkotására. Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.</p>
	<p>Attitűd</p> <p>Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz. Nytott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére. Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg. Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotóniatűréssel rendelkezik. Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására. Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.</p>
	<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is. Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket. Felelősséget vállal műszaki elemzéseit, azok alapján megfogalmazott javaslatait és megszülető döntései következményeiért.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>A teljes termodinamikai alapokat átvesszük, az összes hőtani fogalmat kialakítjuk (pl. entrópia, entalpia, főtételek, p-v sík T-S síkon való folyamatábrák stb.) A termodinamikában konzervatív rendszerek körében tényleges hőtani példákat oldatunk meg a hallgatókkal. Külső és belső égésű motorok, hőerőgépek és hűtőgépek működésének fizikai alapjai. A Hőközlés fajtái: hővezetés, hőátadás, hőátszármaztatás hőszigetelés alapképletei példamegoldásokkal. Az áramlásban alapjai, Newton-féle sűrűdési törvény, viszkozitás, Hagen Poisseuille, Euler egyenletek, (Navier)-Stokes egyenlet, áramlások sűrűdással és anélkül, - valós példamegoldásokkal. Hasonlóság, impulzustétel.</p>
Tanulói tevékenységformák	<p>Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%. Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, otthoni felkészülés a mérésre 20%, mérés 40%, jegyzőkönyv készítés 30%.</p>
Kötelező irodalom és elérhetősége	<p>Kiss Endre: Hő és áramlásban, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer Kiss Endre: Hő és áramlásban példatár, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer Laboratóriumi mérési silabuszok, elektronikus jegyzetek, Moodle rendszer</p>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> - Tanulási útmutató Elérhető: O: meghajtó. - Dr Gruber, Dr Blahó: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Budapest, 1973 - Grósz Gy. Hő- és Áramlásban, BME 1996

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

CAD

A tantárgy neve		magyarul	CAD			Szintje	A
		angolul	CAD				DUEN(L)-MUG-211
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve							
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		0	0	3	F	5	magyar
Levelező		Féléves 0	Féléves 0	Féléves 15			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Vizi Gábor		beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések					
		A hallgató ismerje a számítógépes geometriai modellezés gyakorlatát. Legyen képes alkatrészek parametrikus geometriai modelljeinek felépítésére, melyek a konstrukciós változtatásokat "túlél" és a tervezői szándékot tartalmazzák. Legyen képes a többféle szóba jöhető modellezési sorrend, módszer közül az adott feladat szempontjából optimális kiválasztására. Legyen képes a létrehozott alkatrészekből összeállítást felépíteni. Legyen képes az alkatrészek, összeállítások az érvényes rajzi szabványok előírásainak a lehető legjobban megfelelő műszaki rajzának előállítására					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat					
		Labor		Számítógépi laboratóriumi gyakorlat			
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás					
		<ul style="list-style-type: none"> Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. 					
		Képesség					
		<ul style="list-style-type: none"> Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. 					
		Attitűd					
		Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos CAD-hez kapcsolódó fejlesztések megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás					
		Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A hallgató számítógépes laboratóriumi foglalkozások keretében megismeri a számítógépes geometriai modellezés gyakorlatát egy korszerű, parametrikus modellezőrendszer (SolidWorks) alkalmazásán keresztül. Elsajátítja a gépalkatrészek létrehozásához szükséges parancsok használatát. Megtanulja az összeállítások felépítésének módját. Felkészül arra, hogy mérnöki munkája során a hatályos szabványoknak a lehető legjobban megfelelő műszaki rajzdokumentációt hozzon létre a korábban felépített alkatrész- és összeállítási modellek alapján.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással – Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -					
Kötelező irodalom és elérhetősége		SolidWorks Online Help					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		A SolidWorks programrendszerrel kapcsolatos leírások, dokumentációk					

Kémia és Anyagismeret

A tantárgy neve		magyarul	Kémia és Anyagismeret			Szintje	A
		angolul	Chemistry and Materials Science				DUEN(L)-MUA-211
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve							
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		1	0	2	F	5	magyar
Levelező		Féléves 5	Féléves 0	Féléves 10			
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. Kovács Imre		beosztása	főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A tantárgy célja, hogy a hallgatók alapvető kémiai ismereteket sajátítsanak el, amelyek révén megismerkednek az anyagok felépítésével, az anyagi tulajdonságokat meghatározó elektronháj szerkezettel, a makroszkopikus jellemzőket meghatározó kémiai kötések fajtáival, illetve az egyes anyagfajták (fémek, kerámiák, polimerek) mikroszkopos felépítésével és vizsgálati módszereivel. A hallgatók megismerik az anyagok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggéseket, ez alapján egyszerűbb esetekben képesek lesznek a felhasználási célnak legjobban megfelelő anyagok kiválasztására.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Táblás előadás projektor használatával				
		Gyakorlat	Táblás gyakorlat és/vagy laboratóriumi mérés. Írásvetítő, projektor használata.				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. ○ Behatóan ismeri a gépészeti szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok előállításának módszereit, alkalmazásuk feltételeit. <p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. <p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos kémiához és anyagismerethez kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Atomszerkezet. A periódusos rendszer felépítése. Elektronkonfiguráció. A kémiai kötés fajtái és jellemzői. Elektronaffinitás, elektronegativitás, oxidációs szám. Erős kötések. Gyenge kötések. Fémek általános jellemzése, reakciókészsége. Szerves kémiai alapismeretek. Szénvegyületek csoportosítása, nomenklatúra. Izoméria. Szerves anyagok legfontosabb reakciói. A makromolekulák kapcsolódási lehetőségei, mint a polimer gyártás alapja. Szilikátkémiai alapismeretek. Kolloid kémiai alapismeretek. Szilárd fázisú folyamatok állapotváltozása. Polimorf átalakulás. A műszaki anyagok típusai. Szerkezet - feldolgozás - tulajdonságok kölcsönhatása. Kristályos szerkezet, kristályrendszerek. Kristály, kristallit. A kristályrács hibái. Az atomok mozgása az anyagban, diffúzió. A fémek fázisai és szövetelemei. Az egyensúlyi fázisdiagramok jelentősége, meghatározása. A két- és háromalkotós egyensúlyi fázisdiagramok olvasásának szabályai. A kétalkotós egyensúlyi fázisdiagramok alaptípusai.</p>					
Tanulói tevékenységformák		Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Anyagvizsgálatok végzése 30% Mérések kiértékelése, jegyzőkönyv készítése 20%					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>[1] Verő Balázs, Dénes Éva, Csepeli Zsolt: Bevezetés a műszaki anyagtudományba, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros</p> <p>[2] Dénes Éva, Farkas Péter, Fülöp Zsoltné, Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai kiadó, Dunaújváros</p>					

Ajánlott irodalom és elérhetősége	[3] Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros
-----------------------------------	--

Gépszerkezetan 1

A tantárgy neve		magyarul		Gépszerkezetan 1.		Szintje		A	
		angolul		Machine Structures 1.				DUEN(L)-MUG-214	
Felelős oktatási egység				Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve									
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali				1		2		0	
Levelező		Féléves		5		Féléves		10	
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Sánta Róbert		beosztása	
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)				Célok, fejlesztési célkitűzések					
				A hallgató legyen képes elvégezni az ábrázoló geometriában előforduló alapszerkesztések tetszőleges variációját. Ismerje fel a különböző összetett feladatok megoldásához szükséges elemi szerkesztéseket, legyen képes megállapítani azok megfelelő sorrendjét. Tudja kiválasztani a lehetséges megoldási módok közül az adott helyzetnek megfelelő optimálist. A hallgató ismerje műszaki rajzi vetületek, metszetek képzésének elméletét és gyakorlatát. A hallgató legyen képes gépalkatrészek műszaki rajzának hagyományos eszközökkel történő szerkesztésére, műszaki rajzok olvasására. A hallgató legyen képes gépalkatrészek méréthálózatának felépítésére.					
Jellemző átadási módok				Előadás		Minden hallgatónak nagy előadásban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával			
				Gyakorlat		Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolás, szerkesztési gyakorlatok			
				Labor					
				Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)				Tudás					
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 					
				Képesség					
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. 					
Tantárgy tartalmának rövid leírása				Attitűd					
				Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos géptervezési fejlesztések megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
				Autonómia és felelősségvállalás					
Tanulói tevékenységformák				Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
				Képsík, koordinátarendszer, vetítés. Pont ábrázolása, egyenes valódi és pontképe. Vetületi, valamint a nézetváltás törvénye. Tételek kölcsönös helyzetei. Egyenes helyzetűtől függő vetületei, kitérő és metsző egyenesek. Transzverzálisok, sík nevezetes egyenesei. Síkidom valódi nagysága, szerkesztések leforgatással. Két sík metszésvonal, hajlásszögek, távolságok. Feladatok megoldása alapszerkesztésekkel. A műszaki rajzkialakítás alapszabványai. A műszaki gyakorlat vetületrendszerének elvi áttekintése. Nézetek, nézetrendek alkalmazása. Metszetek és szelvények alkalmazása. Méretmegadás műszaki rajzokon. Mérethálózatok.					
Kötelező irodalom és elérhetősége				Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -					
				1. Ábrázoló Geometria Alapfeladatok (Útmutató és gyakorlati feladatok, Zahola Tamás)					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	2. Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó
Ajánlott irodalom és elérhetősége	1. Koffán Károly: 15 előadás. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó 2. Koffán Károly: 15 gyakorlat. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó

Mechanika II.

A tantárgy neve		magyarul	Mechanika II.			Szintje	
		angolul					DUEN-MUG-257 DUEL-MUG-257
2016/17/2							
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-152 Mechanika I.					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	150/60	1	3	0	F	5	magyar
Levelező	150/20	Féléves 5	Féléves 15	Féléves 0			
Tárgyfelelős oktató		neve			beosztása		
A kurzus képzési célja, indoklottsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Rövid célkitűzés					
		Képzési előzménye, fejlesztési célok A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az összetett szerkezetek tervezésének mechanikai alapjait. Megismerkedik a szerkezetek statikájával, használati határállapotok kérdéskörével, a végeelem módszer alapjaival.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás Power Point és írásvetítő felhasználásával.				
		Gyakorlat	Maximum 25 fős kistermi táblás, számítási gyakorlatok				
		Labor	12 fős szilárdságtani és végeelem laborgyakorlat				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás					
		Képesség					
		Attitűd					
		Autonómia és felelősségvállalás					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Szerkezetek statikája: tartószerkezetek osztályozása. Csuklós többtámaszú tartó, háromcsuklós keret, rácsos szerkezetek és további tartószerkezetek erőtan, támaszerők és igénybevételek meghatározása. Kötélszerkezetek. Sűrűlódás, surlódásos kapcsolatok és alkalmazásuk a gépészetben. Alkalmazott szilárdságtan: a szilárdságtan munkatételei. Alkalmazásuk rúdszerkezetek elmozdulásainak meghatározására. Közéltető módszerek az elmozdulások meghatározására. A végeelem módszer alapfogalmai. Statikailag határozatlan szerkezetek megoldása erőmódszer segítségével. Rugalmas testek stabilitási problémái: síkbeli és térbeli rúdkihajlás, horpadás. Rugalmas-képlékeny alakváltozások, rúdszerkezetek méretezése képlékeny elvek alkalmazásával. Kifáradás jelensége, ellenőrzése. Rideg törés jelensége, ellenőrzése.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 20/30 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 10/20 % Laboratóriumi feladatmegoldás irányítással: 20 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Szőnyiiné Passa Erzsébet - Dr. Koppány Imre: Mechanika - Tartószerkezetek I/A, Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó 1998. Dr. Vigh S. szerk.: Műszaki mechanika II/B főiskolai jegyzet, Dunaújváros, DF Kiadó, Dunaújváros, 2003.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika I. Elemi Statika, Munkafüzet, Dunaújváros, ME DFK Kiadói Hivatal, 1994. Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika II/2. Alkalmazott szilárdságtan, Munkafüzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 2002. Dr. Vigh Sándor - Szilávik Béláné - Dr. Izsák Gyula: Műszaki mechanika I. Példatár 2. rész, Dunaújváros, DF Kiadói Hivatal, 2000. Dr. Vigh S. szerk.: Műszaki mechanika II. Példatár II/B, főiskolai jegyzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 1998. AXISVM és COSMOS Works használati útmutató					
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek							

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	

Mérnöki matematika 2.

A tantárgy neve	magyarul	Mérnöki matematika 2.			Szintje		
	angolul					DUEN-IMA-212 DUEL-IMA-212	
2016/17/2							
Felelős oktatási egység		Informatikai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-IMA-152 Mérnöki matematika 1.					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	150/60	1	3	0	F	5	magyar
Levelező	150/20	Féléves	5	Féléves			
Tárgyfelelős oktató		neve			beosztása		
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Rövid célkitűzés					
		Képzési előzménye, fejlesztési célok					
		Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.					
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás, írásvetítő vagy projektor használatával					
	Gyakorlat	Kistermi táblás, számítási gyakorlatok.					
	Labor	Kistermi, számítógépes labor gyakorlatok.					
	Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás						
	Képesség						
	Attitűd						
	Autonómia és felelősségvállalás						
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Vektorok, műveletek vektorokkal. Mátrixok, műveletek mátrixokkal. Mátrix determinánsa, inverze, rangja. Lineáris egyenletrendszerek. Tételek, metrikus feladatok. Kombinatorika. Kísérlet. Események, műveletek eseményekkel. A valószínűség fogalma. A valószínűségszámítás axiómái. Események valószínűségének kiszámítása. Feltételes valószínűség. A valószínűségek szorzási szabálya. Események függetlensége. A teljes valószínűség tétele. Bayes-tétel. Kísérletek függetlensége. A valószínűségi változó és jellemzői. Markov- és Csebisev-egyenlőtlenség. Nevezetes valószínűségeloszlások. Nagy számok törvénye. A centrális határeloszlás-tétel. Matematikai statisztikai alapfogalmak. Sokaság, minta. Adatösszegek grafikus és numerikus jellemzése. Átlag, szórás, módusz, medián, kvartilisek, egyéb jellemzők kiszámítása. Statisztikai következtetések. Becslésmélet. Pontbecslés és intervallumbecslés a sokasági várható értékre, szórásra, arányra. Statisztikai hipotézisek vizsgálata. A hipotézisvizsgálat alapfogalmai, elsőfajú hiba, másodfajú hiba. A tanulmányozásra kerülő próbák alapjául szolgáló nevezetes valószínűségeloszlások. Paraméteres próbák a várható értékre és szórásra. Nemparaméteres próbák. A korreláció- és regressziószámítás alapjai.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozás irányítással: 10% Elméleti anyag önálló feldolgozása: 30% Feladatmegoldás irányítással: 30% Feladatok önálló feldolgozása: 30%					
Kötelező irodalom és elérhetősége		[1] Kirchner I.: Lineáris algebra és vektoralgebra. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2007. [2] Csernyák L.: Valószínűségszámítás. Matematika a közgazdasági alapképzés számára. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2007. [3] Bognár L. - Buzáné Kis P.: Matematikai statisztika. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatal, 2007.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		[4] Dr. Bognár L. - Horváth P. - Nagy A.: Matematikai gyakorlatok a MATLAB					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	<p>programmal Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008. [5] Kirchner I.: Lineáris algebra és vektoralgebra példatár. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007. [6] Solt Gy.: Valószínűségszámítás. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 2007 (Bolyai-könyvek). [7] Buzáné Kis P.: Matematikai statisztika gyakorlatok Excel táblázatkezelővel, Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.</p>
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	

Menedzsment

A tantárgy neve	magyarul angolul	Menedzsment Management	Szintje	A
			DUEN(L)-TVV-114	
Felelős oktatási egység		Társadalomtudományi Intézet, Vezetés- és Vállalkozástudományi Tanszék		
Kötelező előtanulmány neve				
	Heti óraszámok			Követelmény
	Előadás	Gyakorlat	Labor	Oktatás nyelve
Nappali		1	2	0
Levelező	Féléves	5	Féléves 10	Féléves 0
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. habil Rajcsányi-Molnár Mónika	beosztása f.tanár
A kurzus képzési célja, indokoltsága		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a munkaszervezetek menedzselésével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat, rálátást nyújtson a „speciális” menedzsment dimenziókra, és az azokat meghatározó tényezőkre.</p> <p>A hallgatók szakmai kompetenciáinak, elméleti tudásának fejlesztése érdekében a tantárgy áttekintést ad a vezetési-szervezési koncepciókról és fontosabb modelljeiről. Az átadott ismeretek által a tantárgy képessé teszi a hallgatókat a munkaszervezetek elemzésére, fejlesztésére; az oktatott menedzsment technikák és módszerek készségszintű alkalmazásának kifejlesztésére. A gyakorlati példák segítik az elméleti ismeretek értelmezését, a releváns összefüggések felismerését.</p>		
Jellemző átadási módok		Előadás	Tanári előadás, magyarázattal, gyakorlati példák bemutatásával. Néhány téma kapcsán hallgatói hozzászólás, tapasztalatok megosztása, majd tanári összegzés. Minden hallgató együtt van jelen projektorral, prezentációs technikával ellátott nagy előadóban.	
		Gyakorlat	Max. 30 fős termekben, interaktív módszerek alkalmazásával, 5 - 6 fős kiscsoportos, és egyéni munka, projektor, írásvetítő és prezentációs technika felhasználásával.	
		Labor		
		Egyéb		
Követelmények		<p>Tudás</p> <p>Ismeri a vezetés- és szervezéstudomány alapvető tényezőit, legfontosabb fogalmait, követelményeit, összefüggéseit és eljárásait.</p> <p>Elsajátítja a vezetési feladatok ellátásának, a funkciók gyakorlásának elméleti és módszertani alapjait.</p> <p>Ismeri a tervezés, szervezés és irányítás gyakran alkalmazható eljárásait, módszereit.</p> <p>Ismeri a vezetési stílus modelleket, érti azok szerepét a vezető eredményes viselkedése szempontjából.</p> <p>Ismeri a munkaszervezetek irányítási, döntési rendszerének megismerési, elemzési módszereit, azok etikai korlátait és fejlesztési lehetőségeit.</p> <p>Megérti és azonosul a vállalatok társadalmi felelősségének fontosságával. Tisztában van a vezetés etikai felelősségével, és annak a cég hatékony működésében betöltött szerepével.</p> <p>Képesség</p> <p>Képes a menedzszeri funkciók bemutatására és gyakorlására. Különbséget tesz a vezetési stílusok között előny-hátrány alapján, és szükség szerint alkalmazza a megfelelő stílust. Különbséget tesz hosszú és rövidtávú feladatok, következmények között.</p> <p>Képes egy munkaszervezet cél, folyamat és szervezeti rendszerének kreatív elemzésére.</p> <p>Képes saját és mások munkájának hatékony és humánus megszervezésére, munkacsoportok vezetésére.</p> <p>Képes a vállalkozás anyagi és információs folyamatainak irányítására, szervezésére, ellenőrzésére és fejlesztésük összehangolására.</p> <p>Felelősségtudata, értékelési (önértékelési), analízis és szintetizáló képessége fejlett.</p> <p>Attitűd</p> <p>Nyitott és képes az eltérő, tőle idegen vélemények befogadására. Hajlandó és képes a csoportmunkára, tudásának másokkal való megosztására.</p> <p>Érdeklődése és elköteleződése elősegíti folyamatos szakmai fejlődését.</p> <p>Törekszik arra, hogy döntései a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével szülessenek meg.</p> <p>Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Alkotó kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.</p> <p>Vezető szereppel és magas szintű kooperációval képes részt venni a munkáját, szervezete jövőjét érintő gyakorlati kérdések megfogalmazásában.</p>		

	Vállalja tettei, döntései következményeiért a felelősséget. Önállóan képes ellátni a vállalkozás műszaki-gazdasági folyamataival kapcsolatos menedzselési feladatokat, a működés menedzselését. Felelősséget érez a fenntartható fejlődésért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Az üzlet világa, szervezetek, vállalkozások és vállalatok. Vállalkozás és környezete. Vállalkozás és vezetés, szervezeti és menedzsment funkciók. Menedzsment, vezetés, kormányzás értelmezése, és kapcsolódása egymáshoz. Menedzseri szerepek és szintek. A vezetés történeti áttekintése. Vezetési irányzatok, iskolák és koncepciók. Azonosságok és különbözőségek. Tervezés: a szervezeti célok hierarchiája és a tervezés szintjei, hosszú, rövidtávú és operatív tervezés, a tervezés módszerei. Szervezés: struktúraváltoztatás, folyamatok, szervezetek értelmezése, munkamegosztás és a megosztások összerendezése, folyamat és szervezet struktúra létrehozása, a szervezetek strukturális sajátosságai, szervezettípusok és jellemzőik. Irányítás: hatáskör-érvényesítés, a normák meghatározása, mérés, értékelés és korrekció, a napi problémák kezelése, ellenőrzés és kontrollring, a stratégiai vezetés eszközei. Személyes vezetés: vezetési viselkedés és vezetői stílus, a vezetési stílus elméletek azonosságai, eltérései és a levonható következtetések. Politika és etika a szervezeti életben. Az üzleti etika értelmezése, területei és forrásai. Az etikus magatartás és az etikus vállalat jellemzése. A felelős vállalat fogalma, a vállalatok társadalmi felelősségének bemutatása. A vezetés etikai felelőssége a cégen belül.
Főbb tanulói tevékenységformák	Elméleti tananyag irányított és önálló feldolgozása, Feladatmegoldás irányítással és önállóan. Esettanulmányok elemzése, csoportos feldolgozása. Összetett feladatok megoldása, együttműködés team munkában. Szakmai témához kapcsolódó információk gyűjtése, feldolgozása és prezentálása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> A menedzsment egyes fejezeteinek feldolgozásához készített oktatási segédletek és ppt-k. Összeállította: Nagy Enikő, 2016, hozzáférhető a moodle rendszerben Angyal Á: Vállalatok társadalmi felelőssége, felelős társaságirányítás, Kossuth, Bp. 2009.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> Deák Csaba - Heidrich Balázs - Heidrich Éva: Vezetési ismeretek. Booklands 2000 Kiadó, 2006, ISBN: 9789632025209 Dobák Miklós: Szervezeti formák és vezetés. Akadémia Kiadó, Bp. 2008, ISBN: 9769630583406 Angyal Á: Vállalatok társadalmi felelőssége, felelős társaságirányítás, Kossuth, Bp. 2009. ISBN: 9789630959957 Deák Csaba: Vezetési ismeretek. Booklands, Békéscsaba. 2002. Dobák Miklós et.al.: Szervezeti formák és vezetés. Budapest, KJK-Kerszöv, 2004. Antal Zs.– Kis N.: Szervezet-igazgatás és menedzsment. Letöltés: 2016.08.05. http://vtki.uni-nke.hu/uploads/media_items/antal-zsuzsanna_kiss-norbert-tamas-szervezetigazgatas-es-menedzsment.original.pdf Vígvári: Az ellenőrzési funkció felértékelődése és a modern gazdálkodás kihívásai. Letöltés:16.07.31. http://193.6.12.228/uigtk/uipz/hallgatoi/ellcikk.pdf Piricz Noémi: Fair magatartás az üzleti hálózatokban . In: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszék (szerk.) Az Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért XXI. országos konferenciájának tanulmánykötete: Budapest, 2015. augusztus 27-28. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2015.08.27 -2015.08.28. Budapest: Budapesti Műszaki Egyetem, pp. 517-525. (ISBN:978-963-313-189-3)

Matematika III.

A tantárgy neve	magyarul	Matematika 3.				Szintje	
	angolul	Mathematics 3					DUEN(L)- IMA-110
2017/18/2							
Felelős oktatási egység				Informatikai Intézet			
Kötelező előtanulmány neve				Matematika I. DUEN-ISF-001			
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat		Labor			
Nappali		0	3	0	F	5	magyar
Levelező	Féléves	0	Féléves 15	Féléves 0			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Nagy Bálint		beosztása	Főiskolai tanár
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Rövid célkitűzés Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, amelyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Fogalmak, módszerek ismertetése nagy előadóban, táblás előadás, projektor használatával.				
		Gyakorlat	Kistermi oktatás, számítási, alkalmazási feladatok megoldása projektor, tábla, kalkulátor használatával.				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. 					
		Képesség <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. 					
		Attitűd Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Speciális differenciálási szabályok. Differenciálszámítás geometriai alkalmazásai. Területszámítás. Forgástest térfogata, felszíne. Ívhossz-, súlypontszámítás. Többszörös integrál. Numerikus integrálás. Nemlineáris egyenletek megoldása. Szétválasztható változójú és arra visszavezethető differenciálegyenletek. Elsőrendű és másodrendű lineáris differenciálegyenletek. Hiányos másodrendű differenciálegyenletek.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag elsajátítása irányítással és önállóan. Feladatmegoldás irányítással és önállóan. Elméleti anyag tanulása irányítással: 10% Elméleti anyag önálló tanulása: 30% Feladatmegoldás irányítással: 30% Feladatmegoldás önállóan: 30%					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<ul style="list-style-type: none"> • Kovács J. - Takács G. - Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004. • Takács M. (szerk.): Analízis példatár. 3. javított kiadás. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2010. 					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none">• Stoyan Gisbert: Numerikus matematika Mérnököknek és programozóknak, Typotex, Budapest, 2007.• Horváth Péter: Feleletválasztásos feladatok a matematika gyakorlatokhoz, Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2008.

Szerkezeti anyagok technológiája

A tantárgy neve	magyarul	Szerkezeti anyagok technológiája				Szintje	A
	angolul	Technology of Structural Materials					DUEN(L)-MUA-116
Felelős oktatási egység	Műszaki Intézet,						
Kötelező előtanulmány neve	DUEN(L)-MUA-211 Kémia és Anyagismeret						
Típus	Heti óraszámok					Követelmény	Kredit
	Előadás		Gyakorlat	Labor			
Nappali		1	0	2	F	5	magyar
Levelező	Féléves	5	Féléves	0	Féléves	10	
Tárgyfelelős oktató	neve				Dr. Csepeli Zsolt	beosztása	főiskolai tanár
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók képesek legyenek az adott célnak legjobban megfelelő anyagok és gyártástechnológiák kiválasztására. Ennek érdekében megismerkednek a legfontosabb fémek és nemfémek szerkezeti anyagok előállításával, tulajdonságaival, felhasználási területeivel, valamint a tulajdonságváltoztató (ötvözés, öntés, képlékeny alakítás, hőkezelés és felületkezelés) és alakadó (öntés, képlékeny alakítás) technológiákkal. A hallgatók megismerik a legfontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési eljárások működését és alkalmazásukat.</p>						
Jellemző átadási módok	Előadás	Táblás előadás projektor használatával					
	Gyakorlat						
	Labor	Táblás gyakorlat és/vagy laboratóriumi mérés. Írásvetítő, projektor használata					
	Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Behatóan ismeri a gépészeti szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok előállításának módszereit, alkalmazásuk feltételeit. ○ 						
	<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ 						
	<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépészethez kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>						
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>						
	<p>Fémek előállítása: nyersvasgyártás, acélgártás, folyamatos öntés, alumínium előállítása elektrolízissel. Fe-Fe₃C egyensúlyi fázisdiagram. Acél- és alumíniumötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik. Csíráképződés és növekedés. Izotermikus és folyamatos hűtésre vonatkozó átalakulási diagramok. Nem egyensúlyi szövetelemek kialakulása. Primer és szekunder szövetszerkezet. Melegen alakított ötvözetek szövetszerkezete, mechanikai tulajdonságai. Kovácsolás, sajtolás, meleghengelés, csőgyártó eljárások. A hidegalakítás fémtani jelenségei. Hidegen alakított ötvözetek szövetszerkezet és mechanikai tulajdonságai. Lemezalkító technológiák: alapanyagok egyengetése, anyagszétválasztás termikus vagy nyíró igénybevétellel, alakítás hajlítással, mélyhúzás, nyújtvahúzás. Teljes szelvényre kiterjedő hőkezelések. Felületi hőkezelések. A legfontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési eljárások működése, alkalmazási lehetőségük. Polimerek és kerámiák előállítása és feldolgozása, jellemző tulajdonságaik.</p>						
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Anyagvizsgálatok végzése 30% Mérések kiértékelése, jegyzőkönyv készítése 20%						
Kötelező irodalom és elérhetősége	[1] Dr. Verő József - Dr. Káldor Mihály: Fémtan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	<p>[2] Dr. Dénes Éva, dr. Farkas Péter, Fülöp Zsoltné és dr. Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2008</p> <p>[3] Dr. Tóth Tamás: Vasötvözetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 2002.</p> <p>[4] TÁMOP e-learning tananyag: moodle.duf.hu; moodle.mk.uni-pannon.hu; www.tankonyvtar.hu</p>
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<p>[5] Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2004</p>

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Gépszerkeztan 2.

A tantárgy neve	magyarul	Gépszerkeztan 2.			Szintje	A	
	angolul	Machine Structure 2.				DUEN(L)-MUG-110	
Felelős oktatási egység	Műszaki Intézet, Gépészeti Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve	DUE(L)-MUG-152 Mechanika 1. DUEN(L)-MUG-211 CAD DUEN(L)-MUG-214 Gépszerkeztan 1.						
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	F	5	magyar
Levelező	Féléves	10	5	0			
Tárgyfelelős oktató	neve	Dr. Sánta Róbert			beosztása	Főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató ismerje a gépészeti gyakorlatban előforduló jellegzetes gépalkatrészek, gépelemek, összeállítások, részegységek felépítését, működését. Legyen képes az ilyen egységek szabványos alkatrészeinek kiválasztására, a fő méretek meghatározására, a kapcsolódó alkatrészek megszerkesztésére. Legyen képes az egységek rajzi dokumentációjának elkészítésére hagyományos és számítógépes eszközökkel. A hallgató tudja alkalmazni a Gépszerkeztan I, a CAD és a Mechanika I. tárgyakban tanultakat egyszerű konstrukciók, részegységek szerkesztésére</p>						
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával					
	Gyakorlat	Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolás, szerkesztési, számítási gyakorlatok					
	Labor						
	Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. ○ Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. 						
	<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. ○ Rutin szakmai problémákat azonosít, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati hátteret, azokat standard műveletek gyakorlati alkalmazásával megoldja. 						
	<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkeztanhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>						
<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>							

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Tantárgy tartalmának rövid leírása	A gépi berendezések ismétlődően szerepet kapó, azonos feladatot ellátó, hasonló szerkezeti kialakítású alkatrészei, illetve egységei - gépelemek. Gépelemek fogalmi meghatározása, csoportosítása, leírása, ábrázolása, szilárdsági méretezése, helyes szerkezeti kialakítása, üzemeltetése és karbantartása. A részletesen tárgyalandó főbb gépelemek ill. csoportok: mozgató- és kötőcsavarok, tengelyek, tengelykötések, tengelykapcsolók, csapágyak, szalaghajtások, fogaskerekek. A tárgykörök tárgyalása során a hangsúly az alkatrészek/egységek ábrázolására és áttekintő jellegű ismertetésére helyeződik.
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése.
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Dr. Szendrő Péter és szerzőtársai: Gépelemek BSc. tankönyv, 2007. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 758 p.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Óze József: Gépelemek I/2. I/3. I/4. I/5. I/6. I/7. I/8. kéziratok.1. Zsáry Árpád: Gépelemek I. Tankönyvkiadó, Budapest 1989. • Zsáry Árpád: Gépelemek II. Tankönyvkiadó, Budapest 1991. • Diószegi György: Gépszerkezetek Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1988. • Majdán István: Műszaki Zsebkönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995. • Nagy Géza: Gépszerkesztési Atlasz. GTE ME Gépelemek Tanszék, Budapest, 1991 • 4000 sz. SKF Csapágy Főkatalógus

Mechanika 3.

A tantárgy neve		magyarul	Mechanika 3.			Szintje	A
		angolul	Mechanics 3.			Kódja:	DUEN(L)-MUG-153
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet, Gépészeti Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-152 Mechanika 1.					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		1	2	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	5	10	0			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Sánta Róbert	beosztása	Főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató az előadásokon elhangzó fogalmak és összefüggések a gyakorlatokon és az otthoni felkészülés során történő alkalmazásával elsajátítja az anyagi pontok, merev testek és egyszerű mechanizmusok kinetikai, kinematikai jellemzőinek meghatározását. Ismereteket szerez a gépészeti gyakorlatban gyakran előforduló mechanizmusok osztályozásával, működésével kapcsolatban. Ismereteket szerez rugalmas testek ütközési és lengési jelenségeiről.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolás, szerkesztési, számítási gyakorlatok				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit. 					
		<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. 					
		<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkezettanhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>					
		<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Anyagi pont mozgásmennyisége, perdülete, mozgási energiája, erő és nyomaték munkája, teljesítménye. Kinetikai tételek. Merev test fogalma, mozgásfajtái, elemi mozgások. Merev test sebességállapota, sebességábra. Merev test gyorsulásállapota, gyorsulásábra. Merev test mozgásmennyisége, perdülete, mozgási energiája. Merev testre vonatkozó kinetikai tételek. Merev test gördülése és álló tengely körüli fogó mozgása. Statikus és dinamikus kiegyensúlyozás. Szerkezetek kinetikája klasszikus és redukciós módszerrel. Anyagi pont lengéstanának összefoglalása. Egy szabadságfokú hajlító és csavaró lengés. Több szabadságfokú lengőrendszerek. Szilárd testek ütközése. Mechanizmusok fogalma, jellemzése és osztályozása, felépítése, kinematikai vizsgálata. Hajtások (fogaskerék, szíj, dörzs és lánchajtás) kinematikája. Gépészetben gyakran megtalálható mechanizmusok.</p>					
Tanulói tevékenységformák		<p>Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 15/35 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 20/29 % Laboratóriumi mérések irányítással: 1 %</p>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>Csizmadia szerk. Mechanika III/B főiskolai jegyzet, Budapest, Tankönyvkiadó Tanszéki munkaközösség: Műszaki mechanika III/1. Dinamika (alapjai) Munkafüzet, Dunaújváros, DF Kiadó Dunaújváros</p>					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>Dr. Vigh S. szerk: Műszaki mechanika III. Példatár, főiskolai jegyzet, Budapest, Tankönyvkiadó, 2000</p> <p>Dr. M. Csizmadia Béla - Dr. Nádori Ernő: Mechanika mérnököknek. Mozgástan. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999.</p>					

	Dr. Sályi István: Mechanizmusok: A gépek kinematikájának és dinamikájának alapjai, Budapest, Tankönyvkiadó, 1973.
--	---

Gépszerkezetan 3

A tantárgy neve		magyarul	Gépszerkezetan 3.			Szintje	A	
		angolul	Machine Structure 3.				DUEN(L)-MUG-214	
Felelős oktatási egység			Műszaki Intézet, Gépészeti Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve			DUEN(L)-MUG-214 Gépszerkezetan 1.					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali			1	2	0	F	5	magyar
Levelező		Féléves	5	Féléves	10			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Sánta Róbert		beosztása	Főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indoklottsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató legyen képes megoldani a Gépszerkezetan I. tantárgyban tanultakra alapozva a gépészmérnöki konstruktóri munka során felmerülő ábrázoló geometriai jellegű problémákat. Ismerje fel a különböző, összetett feladatok megoldásához szükséges elemi szerkesztéseket, legyen képes megállapítani azok megfelelő sorrendjét. Tudja kiválasztani a lehetséges megoldási módok közül az adott helyzetnek megfelelő optimálist. Legyen képes alapszerkesztések önálló alkalmazására a gépészeti gyakorlatban előforduló egyszerű térgeometriai felületek síkmetszéssel, áthatással és projektív transzformációval való átdarabolására, ill. átalakítására. Legyen képes a gépészeti gyakorlatban előforduló összetett formák képzésére, felületek vonal-mozgással való kialakítására, szerkesztésére, kifejthető felületek síkba terítésére. A hallgató legyen jártas a szabványok és szerkesztési segédletek önálló használatában, alkatrészcsoportok vázolásában, szerkesztésében, és gépegységek szerkesztésében. A hallgató ismerje a megengedett méreteltérések, tűrések, illesztések helyes előírásához az ISO tűrés- és illesztési rendszer elvi felépítését. Legyen képes gépalkatrészek pontossági előírásainak megadására. Ismerje a gépalkatrészek felületminőségét jellemző mérőszámokat, legyen képes azok meghatározására, előírására. Legyen képes adott gyártástechnológiának megfelelő jellegzetes kialakítású gépalkatrészek megtervezésére. Legyen képes valós gépalkatrészek műszaki rajzának rekonstruálására úgy, hogy az adott alkatrész, vagy azt helyettesíteni képes alkatrész az elkészült rajz alapján legyártható legyen.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával					
		Gyakorlat	Maximum 25 fős kistermi táblás, vázolási, szerkesztési, számítási gyakorlatok					
		Labor						
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. ○ Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. <p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. <p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkezetanhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p>						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A gépészeti gyakorlat jellemző felületei és teste. Síklapú testek síkmetszése. Görbevonalú testek síkmetszése. Síklapú testek áthatása. Görbevonalú testek áthatása. Az ISO tűrési rendszer. Hosszméreték tűrései. Illesztések. A felületminőség mérőszámai és előírásuk módja. Öntött, hegesztett és forgácsolt alkatrészek jellemző kialakítása. Gépalkatrészek rekonstrukciója (reverse engineering).
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Dr. Szendrő Péter és szerzőtársai: Gépelemek BSc. tankönyv, 2007. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 758 p. • Koffán Károly: 15 előadás. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Koffán Károly: 15 gyakorlat. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Diószegi György: Gépszerkezetek Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1988. • Majdán István: Műszaki Zsebkönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995. • Pál Imre: Térlátatós mértan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964 • Dr. Vörös Imre: Géprajz. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve		magyarul	Gépészeti mérés-technika			Szintje	A
		angolul	Measurement in Mechanical Engineering				DUEN(L)-MUG-213
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DFAN(L)-IMA-110 Matematika 3. DUEN(L)-MUG-257 Mechanika 2.					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		1	1	1	V	5	magyar
Levelező		Féléves 5	Féléves 5	Féléves 5			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Pór Gábor	beosztása	Prof. emeritus
Laborgyakorlat vezető és oktató		neve			Pogonyi Tibor	beosztása	tansz. mérnök
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A gyártástechnológia alapjainak megismerése FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÁSOK A képlékenyalakítás elméleti alapjának megismerése. A képlékenyalakító technológiák, gyártóberendezéseinek, szerszámjainak megismerése. FORGÁCSOLÁS - A forgácsolás alapelveinek és következményeinek megismerése. - Az alap forgácsolási eljárások megismerése. - A technológiai adatok számítása, és kiválasztása. - A gépidő és a normaidő számítás, valamint, a költségek meghatározása. - Egyéb forgácsolási eljárások megismerése					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Labor	Mérési laboratóriumban végzett mérések, jegyzőkönyv készítéssel				
		Egyéb	N/A				
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás					
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. 					
		Képesség					
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló mérések - megtervezésére, - megszervezésére, - kiértékelésére és - végzésére 					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Attitűd					
		Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos mérés-technológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás					
		Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
		A közvetlen hossz mérés mechanikai eszközei. A relatív hossz mérés mechanikai eszközei. Optikai hossz mérő műszerek. Mérőhasábok, mérőidomok. Koordináta mérő gép. Szög mérés, Erő és nyúlás mérés, az elmozdulás, erő- és nyúlás mérők működési elve, fő hibaforrások és alkalmazástechnikája, erőtani vizsgálatok, a szilárdsági mérések alkalmazási lehetőségei. Mérési eredmények feldolgozása statisztikai módszerrel. Mérési eredmény becslése átlagolással, mérési bizonytalanság, fogalma, kiterjesztési intervallum, összehasonlító mérések, munkadarab minősítése. A hallgatónak a modulperiódus elvégzése után ismerniük kell a mérés-technika alapfogalmait, a hazai és nemzetközi szakirodalomban használt fogalmi meghatározásokat, a gépipari mérések célját és eszközrendszerét. Ismerniük kell a gépipari mérések egyes eszközeit, és a gyakorlatban képesnek kell lenniük az alapvető mérések elvégzésére, valamint a mérési eredmények értékelésére. Legyen képes kísérlet megtervezésére elvi előkészítő és mérés-technikai szempontból is. Tudja megtervezni, és kiértékelni: az egyszerű elmozdulás-, erő-, nyúlás- és feszültség mérési feladatokat gépészeti és építőmérnöki szerkezeteken - Ismerje a mérési bizonytalanság fogalmát és számítását. Az A és B típusú mérési bizonytalanság fogalmát, a szórás számítását, a mérési bizonytalanság becslését sorozatméréseknél és a priori adatok esetében. Ismerje a hibaterjedés okát és módszertanát Tudjon mérési jegyzőkönyvet szerkeszteni és vezetni Ismereteik bemutatásához segédkönyvet, ábrákat, laboratóriumi eszközöket használhatnak					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 30 % Feladatok önálló feldolgozása 30 %
Kötelező irodalom és elérhetősége	1. http://sdt.sulinet.hu 2. Pór G.: GÉPIPARI- ÉS SZERKEZETMÉRÉSEK DFAN-GE-071 I. rész, Dunaújvárosi Főiskola jegyzet 3. Útmutató a mérési bizonytalanság becsléséhez (GUM) O:drive, 4. VIM, Nemzetközi mérés technikai szótár O:drive 5. Kérdések és válaszok a zh írásához O:drive 6. Mintafeladatok a 2.zh-hoz O:drive
Ajánlott irodalom és elérhetősége	1. Szilágyi László: Gépipari hosszmerések, Budapest, Műszaki Könyv-kiadó, 1982.(Ipari Szakkönyvtár) 2. Dr. Tarjáni György: Ipari technológiák II., Dunaújváros, 1995

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Hegesztés				Szintje	A
	angolul	Welding					DUEN(L)-MUA-210
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DFAN(L)-MUA-003 Szerkezeti anyagok technológiája					
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		1	1	1	1	5	magyar
Levelező	Féléves	5	5	5	5		
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. habil Palotás Béla		beosztása	professzor emeritusz
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A hallgatók ismerjék meg a hegesztési és rokon eljárások működésének alapjait, a hegesztési paramétereiket, azok hatását, azok kiválasztásának szabályait. Ismerjék meg a hegesztési technológiai utasítás és a hegesztési terv készítésének alapjait, az alapvető hegesztő eszközöket és kiválasztásuk elvét. Ismerjék a varrathibákat, a hatásukat és a javításuk módját, a hegesztés minőségirányításának az alapjait, a hegesztési munkavédelem és környezetvédelem alapjait.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
		Labor	Laboratóriumban végzett bemutatók és gyakorlások				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás <ul style="list-style-type: none"> Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. 					
		Képesség <ul style="list-style-type: none"> Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes irányítani és ellenőrizni a szaktechnológiai gyártási folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőségszabályozás elemeit szem előtt tartva. 					
		Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gyártástechnológiákhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A hegesztés fizikai alapjai. A legfontosabb ömlesztő hegesztési eljárások technológiája. A legfontosabb sajtoló hegesztési eljárások technológiája. A hegeszthetőség alapjai. A hegesztés minőségirányításának alapjai. Hegesztés technológiai dokumentumok és készítésük. A hegesztés munka-, tűz- és környezetvédelme. A hegesztés gazdaságossága, a hegesztési eljárások és anyagok környezetbarát kiválasztása.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 50 % Feladatmegoldás irányítással 30 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		[1] Palotás B.: Hegesztés előadások, www.duf.hu [2] Hegesztési Zsebkönyv, Cokom Kft. Miskolc, 2008.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		[3] Hegesztés és rokon technológiák, GTE.- Budapest, 2007.					

Gyártástechnológia

A tantárgy neve	magyarul angolul	Gyártástechnológia Production Technology	Szintje	A		
Felelős oktatási egység	Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve	DFAN(L)-MUG-110 Gépszerkezettan 2.					
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
Nappali	Előadás	Gyakorlat	Labor	V	5	magyar
Levelező	Féléves	Féléves	Féléves			
Tárgyfelelős oktató	neve			Dr. Vizi Gábor	beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indoklása (tartalom, kimenet, tantervi hely)	<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A gyártástechnológia alapjainak megismerése FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÁSOK A képlékenyalakítás elméleti alapjainak megismerése. A képlékenyalakító technológiák, gyártóberendezéseinek, szerszámainak megismerése. FORGÁCSOLÁS - A forgácsolás alapelveinek és következményeinek megismerése. - Az alap forgácsolási eljárások megismerése. - A technológiai adatok számítása, és kiválasztása. - A gépidő és a normaidő számítás, valamint, a költségek meghatározása. - Egyéb forgácsolási eljárások megismerése</p>					
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
	Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
	Labor	Forgácsoló műhelyben végzett bemutatók és gyakorlások				
	Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. ○ <p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes irányítani és ellenőrizni a szaktechnológiai gyártási folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőségsszabályozás elemeit szem előtt tartva. ○ <p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos gépgyártástechnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>A FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÓ ELJÁRÁSOK A fémek képlékenyalakításának elméleti alapjai. Forgácsolási eljárások csoportosítása. Kovácsolás, sajtolás, hengerlés technológiája, gyártóberendezései, szerszámai. Varrat nélküli csögyártás technológiája, gyártóeszközei. Lemezalakítási technológiák. A lyukasztás és kivágás technológiája, gépei és szerszámai. A hajlítás elmélete, technológiája, gépei és szerszámai. A mélyhúzás elmélete, technológiája és szerszámai. A hidegzömítés és a hidegfolytatás eljárásai, szerszámai és gépei. Az öntés technológiája, eljárásai, gyártóeszközei. FORGÁCSOLÓ ELJÁRÁSOK Forgácsolási módok és a forgácsolás jellemzői. Esztergálás, gyalulás, fűrés, marás, köszörülés. Minden megmunkálási formánál a ráhagyások, előtolások és a ciklusok számának az optimális meghatározása. A fő gépidő kiszámítása. A megfelelő gép kiválasztása. A normaidő kiszámítása. Költségelemzés. Nem konvencionális eljárások. Egyéb forgácsolási eljárások (üregelés, fűrészelés, fogazások, stb.). Előgyártmány meghatározása.</p>					
Tanulói tevékenységformák	<p>Elméleti anyag feldolgozása irányítással 5 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 40 %</p>					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Kötelező irodalom és elérhetősége	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) jegyzet (J1). Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007. 2. Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) tanulási útmutató (TU1)- jegyzet. Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007. 3. Fülöp Zsoltné, Fémtechnológia (forgácsolás nélküli alakító eljárások) (J2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008. 4. Fülöp Zsoltné, Tanulási útmutató a "fémtechnológia" című tantárgyhoz (forgácsolás nélküli alakító eljárások) (TU2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dudás Illés: Gépgyártástechnológia I.(GM), Miskolci Egyetemi Kiadó, 2000. 2. Gál Gaszton-Kiss Antal-Sárvári József-Tisza Miklós: Képlékeny hidegalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. p. 360. Ziaja György: Képlékenyalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978. p. 396

Bevezetés a mechatronikába

A tantárgy neve:		magyarul: Bevezetés a mechatronikába	Kódja:		DUEN(L)-MUG-211	
		angolul: Introduction to Mechatronics				
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:		Mérnöki fizika			Kódja:	MUT-151
Tipus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit
		Előadás	Gyakorlat	Labor		Oktatás nyelve
Nappali	150/39	Heti 2	Heti 0	Heti 1	F	magyar
Levelező	150/15	Féléves 10	Féléves 0	Féléves 5		
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Bajor Péter		beosztása:	egyetemi docens
A kurzus képzési célja		<p>Rövid célkitűzés: A mechatronikai alapismereteinek elsajátítása, mechatronikai berendezések működésében, irányításában szerepet játszó alapelemek megismerése, a mechatronikai berendezések üzemeltetésével alkalmazásával, azok fejlesztésével, tervezésével összefüggő átlagos bonyolultságú feladatok.</p> <p>Képzési előzménye, ráépülő fejlesztési célok: Mérnöki fizika tantárgyban tanult ismeretek kiegészítése a mechatronika szakterülettel összefüggésben.</p>				
Jellemző átadási módok		Előadás:	Előadás projektorral vagy online tananyag (jegyzet, előadás diák, egyéb), tananyag elsajátítását segítő útmutató, illetve online konzultációk segítségével.			
		Gyakorlat:	-			
		Labor	A laboratóriumi feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online labor feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal.			
Oktatási cél (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás Ismeri a mechatronika szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterülethez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.</p> <p>Képesség Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</p> <p>Attitűd Tisztában van a műszaki tevékenység jelentőségével. Elkötelezettek a modern műszaki alkalmazások megvalósításában.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Képesek egyedül a mérnöki folyamatokat és eszközöket kidolgozni és végrehajtani.</p>				
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p><i>Előadás:</i> A mechatronika kialakulása, fogalma, tárgya. A mechatronikai rendszerek jelei, osztályozásuk, feldolgozásuk, jelformálás, digitalizálás, analóg-digitális, digitális-analóg átalakítás. Mérés, mérőműszerek, mérőátalakítók. Analóg és digitális alapáramkörök és alkalmazásai. <i>Labor:</i> Villamos jelek mérése, mérőműszereinek megismerése, mérési hiba számítása. Villamos mennyiségek mérése egyenáramú és váltakozó áramú hálózatokban. Elektronikus és digitális alapáramkörök mérése. Mikrovezérlők alkalmazása, A/D, D/A átalakítás.</p>				
Tanulói tevékenységformák		<p>Megérti és értelmezi az írott szövegeket. Információk feldolgozása. Egyéni feladatmegoldás, eredmények bemutatása.</p>				
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>1, Horváth Péter: A mechatronika alapjai (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=horv%C3%A1th+p%C3%A9ter&fajl=keres) 2, Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/) 3, Váradiné dr. Szarka Angéla, Dr. Hegedűs János, Bátorfi Richárd, Unhauzer Attila: Méréstechnika (http://www.szily.hu/docs/vizsga/Merestechnika_jegyzet.pdf) 4, Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektronika+g&fajl=keres)</p>				
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>Hodossy László: Elektrotechnika (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elekttr&fajl=keres) Pápay Zsolt: Méréstechnika alapjai, BME jegyzet, 2008 Juhász Róbert: Méréstechnika alapjai, NSZFI</p>				
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek egyéb számonkérés leírása		Mérési jegyzőkönyvek a laborvezető előírásai szerint				
Zárthelyik leírása, időbeosztása		Első előadáson elhangzottak szerint 2 db zárthelyi, 5. és 11. héten, pótlás az azt követő héten, utolsó héten félév értékelés.				

Általános géptan

A tantárgy neve	magyarul	Általános géptan.				Szintje	A	
	angolul	Machinery in general					DUEN-MUG-210 2/0/1/F/5 DUEL-MUG-210 10/0/5/F/5	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet						
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUT-250 Hő- és áramlástan						
Típus	Heti óraszámok					Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat		Labor				
Nappali		2		0	1	F	5	magyar
Levelező	Féléves	10	Féléves	0	Féléves			
Tárgyfelelős oktató		Neve			Dr. habil. Szlivka Ferenc		beosztása	Egyetemi tanár
A kurzus képzési célja, indoklottsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések						
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerlemek kialakítását és kapcsolatát. 						
Jellemző átadási módok		Előadás			Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, használata (Összes óra 67%-ában)(26 óra)			
		Gyakorlat						
		Labor			Maximum 30 fős csoportokban kézi szerkesztési gyakorlat. (Összes óra 33 %-ában) (13 óra)			
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás						
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerlemek kialakítását és kapcsolatát. 						
		Képesség						
		<ul style="list-style-type: none"> ○ A hallgatóknak a tárgy meghallgatását követően alapvető gépészeti szemlélettel kell rendelkezniük. A gépek alapvető működését, energetikai folyamatait meg kell ismerni és jól kell tudni alkalmazni a gyakorlatban. ○ A hallgatóknak a tantárgy elvégzése után alkalmasnak kell lennie hidraulikus kapcsolási rajz elkészítésére. ○ A hallgatók jártasságot szereznek a pneumatikus hajtástechnika területén, valamint PLC alkalmazásban, programozásban. 						
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Attitűd						
		Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos gépészeti műszaki problémák megismerésére és befogadására. Érdeklődő a gépészeti pneumatikai és hidraulikai új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.						
		Autonómia és felelősségvállalás						
		Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.						
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Általános géptan. A géptanban használt fizikai mennyiségek fajtái, megadásuk, alkalmazásuk, átszámítások. Mértékrendszerek. Átszámítás különböző mérték-rendszerek között. ○ Gépek egyenletes sebességű üzemének jellemzői. Az energiaátvitel vesztesége, gépek hatásfoka, változó sebességű üzeme, indítás, leállítás. Hidraulika: Hidraulikus tápegységek. 						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	<ul style="list-style-type: none"> o Szivattyúk és motorok, hidraulikus munkahengerek. Arányos nyomáshatárolók, nyomáscsökkentők, áramállandósítók. o Csövek, csövkötések, akkumulátorok, szűrők. Kapcsolástechnika. Pneumatika Pneumatikus hajtások jellemzői, alkalmazási területei. Pneumatikus elemek. Alapkapcsolások. Elemek bemutatása, azonosítása. Pneumatikus elemek működése, alkalmazási példák.
Tanulói tevékenységformák	<ul style="list-style-type: none"> o Elméleti anyag feldolgozása irányítással 30 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 25 % o Feladatmegoldás irányítással 10 % Feladatok önálló feldolgozása 12 % o Előadási anyagból 2 db. zárthelyi o Laboratóriumi mérések irányítással 10% Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése 13% o Két db. Zárthelyi
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> -Általános géptan PPT előadások - Kovács Attila: Általános géptan (egyetemi jegyzet) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1999. 263 old. - Zobory I. - Szabó A.: Általános Géptan (egyetemi jegyzet) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1998. 83 old. Pneumatika -Kjell Evensen-Jul Ruud : A pneumatika alapjai, MECMAN EGER Kft. Budapest 1994., -FESTO: Bevezetés a pneumatikába P111. Festo Kft. 2001. -FluidSIM szimulációs szoftver az intézményi hálózaton Hidraulika -Mannesmann-Rexroth Gmbh: Mit kell tudni a hidraulikáról 1. kötet Száma: RU 00301/4.82
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> - Dolgos Imre: Gépek üzemtana I. - Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest - Pattantyús Á. Géza: Gépek üzemtana - Műszaki Könyvkiadó, 1983. Budapest

Géptan

A tantárgy neve	magyarul	Géptan.			Szintje	A		
	angolul	Machinery				DUEN-MUG-151 2/1/0/V/5 DUEL-MUG-15110/5/0/V/5		
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet						
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-210 Általános géptan						
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	2	Gyakorlat	1				Labor
Nappali		2		1		V	5	magyar
Levelező	Féléves	5	Féléves	10	Féléves			
Tárgyfelelős oktató		Neve			Dr. habil. Szlivka Ferenc	beosztása	Egyetemi tanár	
A kurzus képzési célja, indoklása (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések <ul style="list-style-type: none"> ○ Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerlemek kialakítását és kapcsolatát. 						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor, használata (Összes óra 67%-ában)(26 óra)					
		Gyakorlat	Maximum 30 fős csoportokban kézi szerkesztési gyakorlat. (Összes óra 28 %-ában) (10 óra)					
		Labor	(összes óra 5 %-ában 3 óra demonstrációs labor					
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerlemek kialakítását és kapcsolatát. ○ Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit. Képesség <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes hogy az adott gépegység, vagy azt helyettesíteni képes alkatrész az elkészült rajz alapján legyártható legyen. Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépészeti berendezésekkel kapcsolatos ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban. Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.						
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A tantárgy elsősorban gépészmérnök hallgatóknak ad a gyakorlatban közvetlenül is hasznosítható ismereteket. A hallgatóknak a tantárgy elvégzése után alkalmasnak kell lennie az áramlástechnikai és kalorikus gépek, (szivattyúk, ventilátorok, belsőégésű motorok, kompresszorok stb.) katalógusból történő kiválasztására. Iparban meglévő berendezések üzemeltetésének ellátására, karbantartására. A gépek szerkezeti felépítésének ismerete alkalmassá teszi a hallgatókat a meglévő gépek berendezések felújítására, korszerűsítésére, a kapott ismeretanyag továbbfejlesztésével akár új berendezések, eljárások megalkotására						
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 30 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 25 % Feladatmegoldás irányítással 10 % Feladatok önálló feldolgozása 12 % Laboratóriumi mérések irányítással 10% Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése 13%						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	Két db. Zárthelyi
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none">- Szlivka Ferenc PPT elektronikus tananyag DUE- Szlivka Ferenc: Áramlástan Gépek jegyzet, Dunaújvárosi Főiskola 2008- Dolgos Imre: Gépek üzemtana II. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none">- Dolgos Imre: Gépek üzemtana I. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. Budapest- Pattantyús Á. Géza: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, 1983. Budapest- Fűzy Olivér: Áramlástechnikai gépek és rendszerek. Tankönyvkiadó, 1991. Budapest- Gruber József: Ventilátorok. Műszaki Könyvkiadó, 1978. Budapest- Kalorikus gépek- Bassa Gábor: Égés áramlásban, Tankönyvkiadó, 1986. Budapest

Villamos gépek

A tantárgy neve		magyarul	Villamos gépek				Szintje	BSc
		angolul	Electric engines and drives					ISR-117
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet/Informatikai intézet						
Kötelező előtanulmány neve		Villamosságtan					ISR-256	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	0	1	F	5	magyar	
Levelező		Féléves 10	Féléves 0	Féléves 5				
Tárgyfelelős oktató		neve Dr. Szabó István				beosztása	főisk. docens	
A kurzus képzési célja		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>Az elektromos mozgástechnológia elemei: gépek, motorok, eszközök. A jelentőségük növekedése megköveteli ezeknek az eszközöknek minden mérnök számára a megismerésüket. Az elektromos hajtástechnika és villamos energiaátvitel technikai alapismereteinek elsajátítása, ezen rendszerek működésében, irányításában szerepet játszó alapelemek megismerése alapcél, amelyek a ráépülő ismeretek elsajátításához szükségesek.</p> <p>Az alapismeretek birtokában az hajtásrendszerekhez és energiaátviteli rendszerekhez kapcsolódóan elsajátítja ezen rendszerek alkalmazásával, azok fejlesztésével, üzemeltetésével összefüggő átlagos bonyolultságú feladatok ellátását. A kurzus célja, hogy átfogó képet adjon a hallgatók részére, hogyan lehet adott feladatra megfelelő meghajtást és technológiát választani.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás/online kurzusban előadás. Projektor és tanári gép/megfelelő csoportszoftver használata minden elméleti órán.					
		Gyakorlat						
		Labor	Gyakorlatokon a gyakorlatvezetők irányításával mérés és feladatmegoldás történik. Projektor és tanári gép használata gyakorlati órán.					
		Egyéb						
Követelmények		<p>Tudás</p> <p>Ismeri a szakterületének műveléséhez szükséges fizikai, elektrotechnikai alapelveket és módszereket.</p> <p>Birtokában van a mérések alapelveivel, a rendszerek és hálózatok modellezésével, szimulációjával kapcsolatos alapismereteknek és mérnöki szemléletnek.</p> <p>Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.</p> <p>Ismeri a szakterülethez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket.</p> <p>Ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit.</p> <p>Ismeri az energiaátviteli rendszerek eszközeinek működését, megvalósításuk technológiáját, működtetéséből származó feladatok megoldásának mikéntjét, valamint ezen műszaki rendszerek összekapcsolásának lehetőségeit.</p> <p>Alapszinten ismeri a rendszer tervezési elveket és módszereket, eljárásokat és működési folyamatokat.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.</p> <p>Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.</p> <p>Képesség</p> <p>Felhasználja a szakterület műveléséhez szükséges természettudományi elveket és módszereket a mérnöki munkájában.</p> <p>Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplinák alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.</p> <p>Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor.</p> <p>Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.</p>						

	<p>Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.</p> <p>Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, internetes, könyvtári forrásait.</p> <p>A megszerzett ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.</p> <p>Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.</p> <p>Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.</p> <p>Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítási feladatok megoldására.</p> <p>Képes a megszerzett alapismeretekre építve egy-egy műszaki/területen mélyebb ismeretek önálló megszerzésére, a szakirodalom feldolgozására, majd a területhez kapcsolódó műszaki/informatikai problémák megoldására.</p> <p>Képes szakterületén elemzési, specifikációs, tervezési, fejlesztési és üzemeltetési feladatok ellátására, alkalmazza a fejlesztési módszertanokat, hibakeresési eljárásokat.</p> <p>Együttműködik más szakterületi mérnökökkel a csoportmunka során, és más szakterületek képviselőivel is az adott probléma követelményelemzésének és megoldásának kimunkálása során.</p>
	<p>Attitűd</p> <p>Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz. Nyitott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.</p> <p>Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg. Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással rendelkezik.</p> <p>Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.</p> <p>Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.</p> <p>Hitelesen képviseli a mérnöki szakterületek szakmai alapelveit.</p> <p>A saját munkaterületén túl a teljes műszaki rendszer átlátására törekszik.</p> <p>Nyitott az új módszerek, eljárások megismerésére és azok készség szintű elsajátítására.</p> <p>Nyitott a más szakterületek megismerésére és azokon informatikai megoldások kidolgozására az adott terület szakembereivel együttműködve.</p> <p>Érti és magáénak érzi a szakma etikai elveit és jogi vonatkozásait.</p> <p>Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre.</p>
	<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.</p> <p>Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.</p> <p>Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.</p> <p>Felelősséget vállal műszaki elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.</p> <p>Felelősséget érez az önálló és csoportban végzett informatikai rendszerelemzői, -fejlesztői és -üzemeltetési tevékenységéért.</p> <p>Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>Egyfázisú transzformátor felépítése, működése, helyettesítő kapcsolása, üresjárású és rövidzárási állapota. Háromfázisú transzformátor felépítése, működése, kapcsolása, kiegyenlített terhelésének kiküszöbölése, hatásai párhuzamos üzemeltetés. Egyenáramú gépek felépítése, működése, nyomatéka, kommutáció, külső, párhuzamos, soros és vegyes gerjesztések, generátor és motor üzem, jelleggörbék. Egyfázisú aszinkronmotor felépítése, működése. Szinkron gép felépítése, működése, nyomaték-fordulatszám jelleggörbéje, generátoros üzeme, hálózatra kapcsolása, motoros üzeme. Energiaátalakítók, frekvenciaváltók. Lineáris motorok. Szervo motorok. Teljesítmény elektronika hajtások. Villamos gépek mérése, mérőműszereinek megismerése, mérési hiba számítása. Villamos gépek mérése egyenáramú és váltakozó áramú alkalmazásokban.</p>
Tanulói tevékenységformák	<p>Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, elméleti tananyag irányított és önálló feldolgozása, feladatmegoldás irányítással és önállóan.</p> <p>Szakmai témához kapcsolódó információk gyűjtése, feldolgozása, rendszerezése.</p> <p>Feladatok megoldása, esettanulmányok elemzése, feldolgozása.</p>

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Számonkérés	A hallgató írásban beszámol a megértés és elsajátítás mértékéről, amelyet az oktató értékkel.
Kötelező irodalom és elérhetősége	<ol style="list-style-type: none">1. Mohamed A. El-Sharkawi: Fundamentals of electric drives, ISBN 0-534-95222-42. Stefan Hesse: Dictionary of Electrical Drive Technology, FESTO Didactic, ISBN 3-8127-9266-73. Dr. Halász Sándor, Automatizált villamos hajtások I., Tankönyvkiadó, Budapest, 1989.

Gépszerkezetan 4

A tantárgy neve		magyarul	Gépszerkezetan 4.				Szintje	A	
		angolul	Machine Structure 4.					DUEN(L)-MUG-251	
Felelős oktatási egység			Műszaki Intézet, Gépészeti Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve			DUEN(L)-MUG-153 Mechanika 3. DUEN(L)-MUG-215 Gépszerkezetan 3.						
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali			2		1		0	V	
Levelező		Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0		
Tárgyfelelős oktató			neve			Dr. Sánta Róbert		beosztása	Főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)			<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató ismerje a gépészeti gyakorlatban előforduló jellegzetes gépalkatrészek, gépelemek, összeállítások, részegységek felépítését, működését. Legyen képes az ilyen egységek megtervezésére. Legyen képes az egységek rajzi dokumentációjának elkészítésére elsősorban számítógépes eszközökkel. A hallgató tudja alkalmazni a Gépszerkezetan II és a Mechanika II. tárgyakban tanultakat összetett konstrukciók létrehozására, tervezésére.</p>						
Jellemző átadási módok			Előadás		Minden hallgatónak nagy előadóban, előadás, Power Point és írásvetítő felhasználásával				
			Gyakorlat		Maximum 20 fős számítógépes tervezési gyakorlat.				
			Labor						
			Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)			<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. ○ Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerlemek kialakítását és kapcsolatát. 						
			<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. ○ Rutin szakmai problémákat azonosít, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttérrel, azokat standard műveletek gyakorlati alkalmazásával megoldja. 						
			<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkezetanhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>						
Tantárgy tartalmának rövid leírása			Összetett gépszerkezetek tervezése: szilárdsági méretezése, helyes szerkezeti kialakítása, üzemeltetése és karbantartása. A tantárgy tananyaga más, a gépészeti gyakorlat szempontjából fontos, korábban nem tárgyalt témakörök mellett elsősorban a hajtástechnikára koncentrálnak. Rugalmas (szalag-)hajtások, tengelykapcsolók, fogaskerék-hajtások, rugók, fékek, csövek és csőszerelvények, tömítések.						
Tanulói tevékenységformák			Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 % Feladatmegoldás irányítással 20 % Feladatok önálló feldolgozása 40 % Laboratóriumi mérések irányítással - Laboratóriumi jegyzőkönyvek elkészítése -						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Kötelező irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Dr. Szendrő Péter és szerzőtársai: Gépelemek BSc. tankönyv, 2007. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 758 p.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none"> • Zsáry Árpád: Gépelemek I. Tankönyvkiadó, Budapest 1989. • Zsáry Árpád: Gépelemek II. Tankönyvkiadó, Budapest 1991. • Diószegi György: Gépszerkezetek Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1988. • Majdán István: Műszaki Zsebkönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995. • Nagy Géza: Gépszerkesztési Atlasz. GTE ME Gépelemek Tanszék, Budapest, 1991 • 4000 sz. SKF Csapágy Főkatalógus • Dr. Óze József: Gépelemek II/2. II/3. II/4. II/5. II/6. II/7. II/8. kéziratok. Dunaiújvárosi FőiskolaKiadói Hivatala 1996 - 1999.

1. .

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve		magyarul		Irányítástechnika			Szintje	A	
		angolul		Control engineering				DUEN(L)-MUG-253	
Felelős oktatási egység				Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve				DUEN(L)- IMA-100 Matematika 3. DUEN(L)-ISR-010 Informatika					
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					Labor
Nappali			1		2		0	V	
Levelező		Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0		
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Bajor Péter		beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)				Célok, fejlesztési célkitűzések Megismertetni a hallgatókat a vezérlés- és szabályozástechnika lényegi elemeivel, a folyamatirányítás legfontosabb részeivel, különös tekintettel a folyamatszabályozásokra, gyártásautomatizálásra. PLC programozói kompetenciák kialakítása a hallgatókban.					
Jellemző átadási módok				Előadás		Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő, számítógépes hálózat felhasználásával			
				Gyakorlat		Számítógépes labor LabVIEW szoftverrel			
				Labor		Szerelő asztalok, és programozó számítógépek felhasználásával.			
				Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)				Tudás					
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 					
				Képesség					
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. 					
				Attitűd					
				Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos gépgyártástechnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
				Autonómia és felelősségvállalás					
				Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása				Irányítástechnikai alafogalmak. Vezérlés, szabályozás és ezek jellemzői, jósága, típusai. Jelek és rendszerek, leíró jellemzők, hatásvázlat. A rendszerleírás módszertana. Leképezések, modellezés, szimuláció. Szerkezeti és hatásvázlat. Jelleggörbe, átmeneti, átviteli és súlyfüggvény. Eredő átviteli függvény meghatározása. Determinisztikus vizsgálójelek. Statikus és dinamikus optimalás. Fourier és Laplace transzformáció. Frekvenciafüggvény. Jellemző tagok Nyquist- és Bode-diagramjai. Stabilitáskritériumok, kompenzációk, zavarelhárítás. Sztochasztikus rendszerek. Fuzzy szabályozás jellemzői. PLC programozás alapvető lépései, lépés és létraprogramozás, SCADA rendszerek					
Tanulói tevékenységformák				Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 15% Tesztfeladat megoldása 10% Egyéni felkészülés 35% Feladatok önálló feldolgozása 20%					
Kötelező irodalom és elérhetősége				Mizsei Péter: Irányítástechnika Tipotex 2011 letölthető ingyenesen!					
Ajánlott irodalom és elérhetősége				Bokor J.- Gáspár : Irányítástechniak járműipari alkalmazásokkal), Typotex, 2011 Kóczy L., Tikk D.: Fuzzy rendszerek, Typotex Kiadó, Bp. 2000. Lux.I.- Pór Gábor. Fuzzy rendszerek O:drive					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Környezetvédelem és energiagazdálkodás			Szintje	A	
	angolul	Environmental protection and economical use of energ				DUEN(L)-MUT-110	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet, Természettudományi és Környezetvédelmi Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve							
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	0	1	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	0	5			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Kiss Endre		beosztása	főiskolai tanár
A kurzus képzési célja, indoklása (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A környezetvédelem általános kérdéseinek, tárgyának megismerése, és a környezetet károsító kibocsátások csökkentését illetve megszüntetését segítő technológiák, módszerek alkalmazásának bemutatása..					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat					
		Labor	A Környezetvédelem laboratóriumában mérőpárokban történő mérés				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterülethez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma megoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.					
		Képesség Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait. A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületen					

	<p>adódó feladatok megoldásában alkalmazni. Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.</p> <p>Attitűd Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz. Nytott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére. Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg. Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotóniatűréssel rendelkezik. Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására. Munkája során a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, illetve a minőségbiztosítási és ellenőrzési követelményrendszereket betartja és betartatja.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is. Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket. Felelősséget vállal műszaki elemzése, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.</p>
Tantárgy tartalmának rövid leírása	<p>Ökológiai alapismeretek. A környezetvédelem tárgya, kérdései, feladata. A biológiai és a geológiai környezet. Körforgalmak. A légkör. A légkör főbb szennyezői. A levegőben lévő porszennyezések tulajdonságai. A porleválasztás általános jellemzői. Porkamrák és irányváltásos porleválasztók. A ciklonok. A zsákos szűrők működésének alapjai, üzemeltetése, tisztítása. Az elektrosztatikus porleválasztók működésének alapjai, elemei. Az elektrosztatikus porleválasztással kiegészített zsákos szűrők és alkalmazási lehetőségeik. Az impulzusüzemű villamos porleválasztás, gázlebontás. Az adszorpciós eljárások. Mosóberendezések. Égetéssel technológiák Bűzelhárítás. A természetben található víz tulajdonságai és természetes öntisztulása, szennyeződés. Víztisztítás, szennyvíztisztítás és azok eszközei. A talaj és szennyezettsége. Hulladékok és kezelésük. Zaj és annak hatása. Radioaktív környezetszennyezés. Az energiagazdálkodás alapjai. Megújuló energiák.</p>
Tanulói tevékenységformák	<p>Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%.</p> <p>Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, otthoni felkészülés a mérésre 20%, mérés 40%, jegyzőkönyv készítés 30%.</p>

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

Kötelező irodalom és elérhetősége	Kiss Endre: Környezetvédelem és energiagazdálkodás, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer Laboratóriumi mérési silabuszok, elektronikus jegyzetek, Moodle rendszer
Ajánlott irodalom és elérhetősége	<ul style="list-style-type: none">- Moser M.,Pálmai Gy.: A környezetvédelem alapjai (Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1992)- U. Förstner: Környezetvédelmi technika (Springer-Verlag Budapest, 1993)- Barótfi István szerkesztésében: Környezettechnika (Mg Kiadó, Budapest, 2000)

Szakdolgozat

A tantárgy neve	magyarul	Szakdolgozat			Szintje	A	
	angolul	BSc Thesis				DUEN-MUG-091 0/9/0/A/5 DUEL-MUG-091 0/45/0/A/5	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve		1-6 félév minden tárgyának teljesítése					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali				9	A	15	magyar
Levelező		Féléves	Féléves	45			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. habil. Szlivka Ferenc	beosztása	Egyetemi tanár
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>Önálló szakirodalom-feldolgozáson és adatgyűjtésen, valamint egyéni konzultáción alapuló munka, mely felhasználja a képzés során tanultakat és a szakmai gyakorlat során begyűjtött információkat.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás			A hallgató egyéni konzultációk során önállóan elkészíti a szakdolgozatát a gyakorlat 100%-ában..		
		Gyakorlat					
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> A hallgató a képzés során elsajátított ismereteket és a szakmai gyakorlat eredményeit összegezve, tanulmányai szintéziseként szakdolgozatot készít az informatikával és elektronikával intergrált gépészet területén a kiválasztott témáról. A szakdolgozat önálló munka, mely a megszerzett ismeretek alkotó felhasználását követeli meg. A szakdolgozat készítését konzulens irányítja és segíti. A szakdolgozat terjedelme legalább 50 oldal, maximum 80 oldal. <p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> A hallgató legyen képes megoldani a tanultakra alapozva a gépészmérnöki konstruktóri munka során felmerülő problémákat. Ismerje fel a különböző, összetett feladatok megoldásához szükséges elemi szerkesztéseket, legyen képes megállapítani azok megfelelő sorrendjét. Tudja kiválasztani a lehetséges megoldási módok közül az adott helyzetnek megfelelő optimálist. Legyen képes a gépészeti gyakorlatban előforduló összetett formák képzésére, ábrázolására. A hallgató legyen jártas a szabványok és szerkesztési segédletek önálló használatában, alkatrészrajzok vázolásában, szerkesztésében, és gépegységek szerkesztésében. A hallgató ismerje a megengedett méreteltérések, tűrések, illesztések helyes előírásához az ISO tűrés- és illesztési rendszer elvi felépítését. Legyen képes gépalkatrészek pontossági előírásainak megadására. Ismerje a gépalkatrészek felületminőségét jellemző mérőszámokat, legyen képes azok meghatározására, előírására. Legyen képes adott gyártástechnológiának megfelelő jellegzetes kialakítású gépalkatrészek megtervezésére. Legyen képes valós gépalkatrészek műszaki rajzának rekonstruálására úgy, hogy az adott alkatrész, vagy azt helyettesíteni képes alkatrész az elkészült rajz alapján legyártható legyen. Legyen képes a felmerülő ipari folyamatok problémáinak (pl. karbantartási problémáinak) megértésére, elemzésére és azok javítására tudjon javaslatokat tenni. Legyen képes a problémák és megoldásaik megfelelő prezentálására, dokumentálására. <p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos mérnöki ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban. És azokat képes beépíteni a készülő szakdolgozatba.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és a műszaki színvonal alkalmazására</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A hallgató a képzés során elsajátított ismereteket és a szakmai gyakorlat eredményeit összegezve, tanulmányai szintéziseként szakdolgozatot készít az informatikával és elektronikával intergrált gépészet					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2018

	területén a kiválasztott témáról. A szakdolgozat önálló munka, mely a megszerzett ismeretek alkotó felhasználását követeli meg. A szakdolgozat készítését konzulensek rendszeres irányítása, útmutatása segíti
Tanulói tevékenységformák	Rendszeres konzultáció az ipari és az egyetemi konzulensekkel. A javaslatok beépítése a készülő szakdolgozatba. A dolgozat megfelelő szintű folyamatos fejlesztése, dokumentálása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	- Útmutató a szakdolgozat készítéséhez. 2. bővített, javított változat. EGYETEMI KIADÓ
Ajánlott irodalom és elérhetősége	- Dr. Majoros Pál: Kutatásmódszertan avagy, hogyan írjunk könnyen gyorsan jó diplomamunkát. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997.

Szakmai gyakorlat

DUEN-MUG-093 0/0/0/A/5

DUEL-MUG-093 0/0/0/A/5

Felelős oktatási egység: Műszaki Intézet

Tárgyfelelős oktató: Petrovickijné dr. Angerer Ildikó

Kötelező előtanulmány neve:

Nincs

Jellemző átadási módok:

Előadás:

Gyakorlat: Ipari gyakorlat

Labor:

A tantárgy által fejleszteni kívánt kompetenciák:

- **tudás**
 - Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait.
 - Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket.
 - Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit.
 - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- **képesség**
 - Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört.
 - Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor.
 - Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
 - Munkája során képes alkalmazni és betartatni a biztonságtechnikai, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat, előírásokat.
 - Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.
 - Képes alkalmazni a gépészeti rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, a gépek, gépészeti berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit és gazdaságossági összefüggéseit.

Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve):

A hallgató legyen képes szakmai irányítás mellett mérnöki tevékenység végzésére.

Tantárgy tartalmának rövid leírása:

Tanulói tevékenységformák:

Kötelező irodalom és elérhetősége:

Ajánlott irodalom és elérhetősége:

Gépészmérnöki alapképzési szak

2018

A tantárgy neve	magyarul	Minőségirányítás				Szintje	A	
	angolul	Quality control					DUEN(L)-MUG-117	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,						
Kötelező előtanulmány neve								
Típus	Heti óraszámok					Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás		Gyakorlat	Labor				
Nappali		2		1	0	V	5	magyar
Levelező		Féléves	10	Féléves	5			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Bajor Péter		becsztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató képes legyen értelmezni a minőségügy alapfogalmait, áttekinteni a minőségügy főbb területeit, elemezni a minőségfogalom különböző megközelítéseit és fejlődését, eltérését a megfelelés fogalmától, értelmezni a termelési és a szolgáltatási folyamatok szereplőinek kapcsolatait a minőség tükrében, megfogalmazni a vállalati minőségmenedzsment feladatát és strukturáját, bemutatni a "minőség-ház" felépítését. A hallgató ismerje a nemzeti minőségügyi rendszer felépítését, a TQM - filozófiát és hatását a vezetésre, az alkalmazottakra és a környezetre, a minőségi díjak célját és követelményrendszerének lényegét, a szabványok szerepét, ezek nemzeti és nemzetközi rendszerét és ezek szerepét az EU minőség-politikájában, a szabványértelmezés módszerét és szövegelemzést tudjon végezni egy-egy rendszerszabvány követelményeit kielégítő rendszer felépítését, szerezzon jártasságot az irányítási (MIR, KIR, MEBIR) szabványok használatában és tudja alkalmazni a minőségügy módszereit, technikáit, megfelelés-tanúsítás európai rendszerét.</p>						
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadásban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő, számítógépes hálózat felhasználásával					
		Gyakorlat	Csoportmunka, prezentációk					
		Labor						
		Egyéb						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. ○ Alapvetően ismeri a géptervezési elveket és módszereket, gépgyártástechnológiai, irányítástechnikai eljárásokat és működési folyamatokat. ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 						
		<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes irányítani és ellenőrizni a szaktechnológiai gyártási folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőség szabályozás elemeit szem előtt tartva. 						
		<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képezésével, szakterületével kapcsolatos gépgyártástechnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>						
		<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>						
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A tárgy általános képet ad arról, hogy milyen szakmai vonatkozásai vannak egy minőségirányítási rendszer kiépítésének és üzemeltetésének, továbbá azt, hogy az irányítási rendszerek kiépítése folyamatszemplétű. A kiépítés során figyelembe veszi a törvényi háttérrel, a dokumentációs rendszer követelményeit, valamint azokat a technikákat, amelyek elősegítik a minőségfejlesztést. Bemutatja az ISO 9000 rendszer fő elemeit és a különböző minőségi díjakat és kiegészítésként röviden a Környezet Irányítási Rendszert és MEBIR - t is.						
Tanulói tevékenységformák		Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Feladatok önálló feldolgozása 30%.						

Gépészmérnöki alapképzési szak

2018

Kötelező irodalom és elérhetősége	Dr. Gremesberger Géza: Minőségügyi szabvány-, és normatív dokumentumismeret. DF jegyzet, Dunaújváros, 1999. A www.duf.hu honlapról letölthető segédletek.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	A.R.Tenner - I.J.DeToro: Teljes körű minőségmenedzsment Műszaki Könyvkiadó. Budapest. 1997.

Specializációk

Mechatronika tantárgyak

Mechatronika alapjai

A tantárgy neve:		magyarul: Mechatronikai alapjai	Kódja:		DUEN(L)-MUG-155					
		angolul: Basics of mechatronics								
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet								
Kötelező előtanulmány neve:		Bevezetés a mechatronikába			Kódja:	MUG-211				
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás	Gyakorlat	Labor						
Nappali	150/39	Heti	2	Heti	0	Heti	1	F	5	magyar
Levelező	150/15	Féléves	10	Féléves	0	Féléves	5			
Tantárgyfelelős oktató		neve: Dr. Kóvári Attila		beosztása:		egyetemi docens				
A kurzus képzési célja		<p>Rövid célkitűzés: A mechatronikai rendszerelméleti alapismeretek elsajátítása, mechatronikai berendezések irányításával összefüggő jel- és rendszertechnikai ismeretek megalapozása.</p> <p>Képzési előzménye, ráépülő fejlesztési célok: Bevezetés a mechatronikába tantárgyban tanult ismeretekre alapozva.</p>								
Jellemző átadási módok		Előadás:	Előadás projektorral vagy online tananyag (jegyzet, előadás diák, egyéb), tananyag elsajátítását segítő útmutató, illetve online konzultációk segítségével.							
		Gyakorlat:								
		Labor	A laboratóriumi feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online labor feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal.							
Oktatási cél (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás Átfogóan ismeri a mechatronika szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a mechatronika szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterülethez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.</p> <p>Képesség Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</p> <p>Attitűd Tisztában van a műszaki tevékenység jelentőségével. Elkötelezettek a modern műszaki alkalmazások megvalósításában.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Képesek egyedül a mérnöki folyamatokat és eszközöket kidolgozni és végrehajtani.</p>								
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A mechatronikai rendszerek felépítése, modellezése. A mechatronika mechanikai alapjai, passzív és aktív rendszerelemek. Mechatronikai rendszerekben alkalmazott legfontosabb villamos energia átalakítók. Mechatronikai részegységek, mozgás-átalakítók.								
Tanulói tevékenységformák		Megérti és értelmezi az írott szövegeket. Információk feldolgozása. Egyéni feladatmegoldás, eredmények bemutatása.								
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>Horváth Péter: A mechatronika alapjai (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=horv%C3%A1th+p%C3%A9ter&fajl=keres)</p> <p>Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/)</p> <p>Dr. Huba Antal, Dr. Aradi Petra, Czmerk András, Dr. Lakatos Béla, Dr. Chován Tibor, Dr. Varga Tamás: Mechatronikai berendezések tervezése (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0042_mechatronikai_berendezesek_tervezese/index.html)</p> <p>Dr. Varga Zoltán, Szauder Ferenc: Járműmechatronika (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0007_09-Jarmumechatronika/adatok.html)</p> <p>Kőfalusi Pál: Futómű rendszerek mechatronikája (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0042_futomu_rendszerek_mechatronikaja/index.html)</p> <p>Kőfalusi Pál, Dr. Antal Ákos, Dr. Varga Ferenc, Kádár Lehel, Dr. Fodor Dénes: Járműfedélzeti elektronika (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0042_jarmufedelzeti_elektronika/index.html)</p>								
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Dr. Puklus Zoltán: Teljesítményelektronika (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres)								
Beadandó feladatok/mérési		Mérési jegyzőkönyvek a laborvezető előírásai szerint								

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

jegyzőkönyvek egyéb számonkérés leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első előadáson elhangzottak szerint 2 db zárthelyi, pótlás az azt követő héten, utolsó héten félév értékelés.

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Szenzorok és aktuátorok				Szintje	A		
	angolul	Sensors and actuators					DUEN-MUG-158 2/0/0/V/5 DUEL-MUG-158 10/0/0/V/5		
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,							
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUT-211 Bevezetés a mechatronikába							
Típus	Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor						
Nappali		2	0	0	V			5	magyar
Levelező	Féléves	0	Féléves	0	Féléves	0			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Nagy András			beosztása	Tudományos és Kutatási Rektorhelyettes, Főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>Érzékelők és beavatkozók felépítésének, jellemzőinek, működésének, alkalmazásának megismerése.</p>							
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használata.						
		Gyakorlat	-						
		Labor	-						
		Egyéb	-						
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> o Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszer elemek kialakítását és kapcsolatát. <p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> o Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. o Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. <p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos Szenzorok és aktuátorok tantárgyhoz kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>							
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Érzékelők és beavatkozók működésének fizikai alapjai. Érzékelőkkel szemben támasztott követelmények, felépítésük, jellemzőik, alkalmazásaik. Beavatkozókkal szemben támasztott követelmények, felépítésük, működésük, jelleggörbéik.							
Tanulói tevékenységformák		<p>Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%.</p> <p>Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, otthoni felkészülés a mérésre 20%, mérés 40%, jegyzőkönyv készítés 30%.</p>							
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>Horváth Péter: A mechatronika alapjai (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=horv%C3%A1th+p%C3%A9ter&fajl=keres)</p> <p>Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/)</p>							
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektronika+g&fajl=keres)</p>							

felépítésének,
jellemzőinek,
működésének,
alkalmazásának
megismerése.

)

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Mechatronikai rendszerek I.			Szintje	A	
	angolul	Mechatronics Systems I.				DUEN(L)-MUG-114	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-211 Bevezetés a mechatrikába					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	0	1	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	0	5			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Bajor Péter	beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A hallgató képes legyen értelmezni a minőségügy alapfogalmait, áttekinteni a minőségügy főbb területeit, elemezni a minőségfogalom különböző megközelítéseit és fejlődését, eltérését a megfelelőség fogalmától, értelmezni a termelési és a szolgáltatási folyamatok szereplőinek kapcsolatait a minőség tükrében, megfogalmazni a vállalati minőségmenedzsment feladatát és strukturáját, bemutatni a "minőség-ház" felépítését. A hallgató ismerje a nemzeti minőségügyi rendszer felépítését, a TQM - filozófiát és hatását a vezetésre, az alkalmazottakra és a környezetre, a minőségi díjak célját és követelményrendszerének lényegét, a szabványok szerepét, ezek nemzeti és nemzetközi rendszerét és ezek szerepét az EU minőség-politikájában, a szabványértelmezés módszerét és szövegelemzést tudjon végezni egy-egy rendszerszabvány követelményeit kielégítő rendszer felépítését, szerezzon jártasságot az irányítási (MIR, KIR, MEBIR) szabványok használatában és tudja alkalmazni a minőségügy módszereit, technikáit, megfelelőség-tanúsítás európai rendszerét.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő, számítógépes hálózat felhasználásával				
		Gyakorlat					
		Labor	Minden hallgatónak labor gyakorlat. Projektor használata.				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 					
		<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. 					
		<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépgyártástechnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Előadás: Programozható logikai vezérlők fogalma, felépítése, működése, programozása. Gyártásautomatizálás célja, rendszere. Rugalmas gyártórendszerek, automatizálás alapelvei, szervei. CNC gépek felépítése, hajtáslánc nyitott és zárt szabályozási körben. CNC gépek adaptív szabályozása. Irányítás felosztása, technológiai folyamat. Robotok felépítése, alkalmazása.</p> <p>Labor: Programozható logikai vezérlővel működtetett rendszerek összeállítása.</p>					
Tanulói tevékenységformák		<p>Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%.</p> <p>Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%, feladat kidolgozás 50%, otthoni felkészülés 30%.</p>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>Balla Sándor, Bánlaki Pál, Göndöcs Balázs, Haidegger Géza, Markovits Tamás, Pál Zoltán, Takács János, Weltsch Zoltán: Gyártásautomatizálás (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0018_Gyartasautomatizalas/)</p>					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/)
Ajánlott irodalom és elérhetősége	Dr. Boza Pál, Dr. Pintér József: Gyártásautomatizálás (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0007_04-Gyartasautomatizalas/)

)

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve:		magyarul: Mechatronikai projekt 1. angolul: Mechatronic project 1.	Kódja:	DUEN(L)-MUG-113						
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet								
Kötelező előtanulmány neve:		Bevezetés a mechatrikába	Kódja:	MUG-211						
Típus		Heti óraszámok		Követelmény						
		Előadás		Kredit						
		Labor		Oktatás nyelve						
Nappali	150/39	Heti	0	Heti	1	Heti	2	F	5	magyar
Levelező	150/15	Féléves	0	Féléves	5	Féléves	10			
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Kóvári Attila	beosztása:	egyetemi docens					
A kurzus képzési célja		<p>Rövid célkitűzés: A mechatronikai rendszerek kialakításának, tervezésének, megvalósításának elsajátítása konkrét mechatronikai projekt feladat kidolgozása által.</p> <p>Képzési előzménye, ráépülő fejlesztési célok: Mérnöki fizika és Bevezetés a mechatrikába tantárgyban tanult ismereteket felhasználva mechatronikai rendszerek kialakításával, tervezésével, megvalósításával összefüggő ismeretek alkalmazása.</p>								
Jellemző átadási módok		Előadás:								
		Gyakorlat:	A gyakorlati feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal.							
		Labor:	A laboratóriumi feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online labor feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal.							
Oktatási cél (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás Átfogóan ismeri a mechatronika szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a mechatronika szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.</p> <p>Képesség Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</p> <p>Attitűd Tisztában van a műszaki tevékenység jelentőségével. Elkötelezettek a modern műszaki alkalmazások megvalósításában.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás Képesek egyedül a mérnöki folyamatokat és eszközöket kidolgozni és végrehajtani.</p>								
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Egy komplex mechatronikai feladat kiválasztása elsősorban a tervezett szakmai gyakorlat témaköréhez kapcsolódóan. A projekt feladat megbeszélése, alapszintű rendszerterv elkészítése, szükséges eszközök meghatározása. Projektfeladat előrehaladásának, megvalósítás lépéseinek nyomon követése, beszámoló, felmerült problémák egyeztetése. Mérnökstanárok esetén gépészet-mechatronika terület oktatásával összefüggő projektfeladat meghatározása.								
Tanulói tevékenységformák		Megérti és értelmezi az írott szövegeket. Információk feldolgozása. Egyéni kutatási munka, eredmények bemutatása. A vita és az érvelés technikája.								
Kötelező irodalom és elérhetősége		Nincs								
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>Horváth Péter: A mechatronika alapjai (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=horv%C3%A1th+p%C3%A9ter&fajl=keres)</p> <p>Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/)</p> <p>Dr. Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektronika&fajl=keres)</p> <p>Dr. Borbély Gábor: Elektronika I. (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres)</p> <p>Dr. Borbély Gábor: Elektronika II. (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres)</p> <p>Dr. Puklus Zoltán: Teljesítményelektronika (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres)</p> <p>Brian W. Evans: Arduino Programozási Kézikönyv (http://avr.tavir.hu/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=10)</p> <p>Váradiné dr. Szarka Angéla, Dr. Hegedűs János, Bátorfi Richárd, Unhauzer Attila: Méréstechnika (http://www.szily.hu/docs/vizsga/Merestechnika_jegyzet.pdf)</p> <p>Juhász Róbert: Méréstechnika alapjai (http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/6_0917_021_101115.pdf)</p>								
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek egyéb számonkérés leírása		Beszámoló készítése és bemutatása az oktató előírásai szerint.								
Zárthelyik leírása, időbeosztása		Nincs.								

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve:		magyarul: Villamos hajtástechnika	Kódja:		DUEN(L)-MUG-259		
		angolul: Electric drive technology					
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:		Villamos gépek			Kódja:	ISR-117	
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	
		Előadás	Gyakorlat	Labor		Oktatás nyelve	
Nappali	150/26	Heti	3	Heti	0	Heti	0
Levelező	150/10	Féléves	15	Féléves	0	Féléves	0
Tantárgyfelelős oktató		neve: Dr. Kóvári Attila			beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus képzési célja		<p>Rövid célkitűzés:</p> <p>A mechatronikai rendszerekben, járművekben alkalmazott villamos hajtásrendszerek felépítésének, működésének megismerése, elsajátítása.</p> <p>Az ismeretek birtokában elsajátítja a villamos hajtásokkal, járműmechatronikai rendszerek villamos hajtásai üzemeltetésével alkalmazásával, azok fejlesztésével, tervezésével összefüggő átlagos bonyolultságú feladatok ellátásával kapcsolatos ismereteket.</p> <p>Képzési előzménye, ráépülő fejlesztési célok:</p> <p>Villamos gépek.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás:	Előadás projektorral vagy online tananyag (jegyzet, előadás diák, egyéb), tananyag elsajátítását segítő útmutató, illetve online konzultációk segítségével.				
		Gyakorlat:					
		Labor:					
Oktatási cél (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <p>Átfogóan ismeri a villamos hajtások szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a villamos hajtások szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.</p> <p>Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.</p> <p>Képesség</p> <p>Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.</p> <p>Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és megoldására.</p> <p>Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.</p> <p>Attitűd</p> <p>Tisztában van a műszaki tevékenység jelentőségével.</p> <p>Elkötelezettek a modern műszaki alkalmazások megvalósításában.</p> <p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Képesek egyedül a mérnöki folyamatokat és eszközöket kidolgozni és végrehajtani.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Villamos hajtások fajtái, energiaellátása. Korszerű egyenáramú keféss, kefenélküli egyenáramú, szinkron és aszinkron motoros váltakozóáramú hajtások, azok hajtásrendszerének felépítése, működése. Villamos járművek hajtásának felépítése, energiaellátása.</p> <p>Egyenáramú szaggató hajtás, léptetőmotor, frekvenciaváltóról táplált aszinkron motoros hajtás.</p>					
Tanulói tevékenységformák		<p>Megérti és értelmezi az írott szövegeket.</p> <p>Információk feldolgozása.</p> <p>Egyéni kutatási munka, eredmények bemutatása.</p> <p>A vita és az érvelés technikája.</p>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>1, Vincze Gyuláné, Balázs Gergely György: Villamos járművek http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0048_VIVEM263HU/adatak.html https://vet.bme.hu/sites/default/files/tamop/vivem263hu/out/html/vivem263hu.html</p> <p>2, Dr. Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektronika&fajl=keres</p> <p>3, Dr. Puklus Zoltán: Teljesítményelektronika http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres</p>					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		-					
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek egyéb számonkérés leírása		Beadandó feladat az oktató előírásai szerint.					
Zárthelyi leírása, időbeosztása		Az első előadáson elhangzott ütemezés szerint 2 db zárthelyi dolgozat (pótlás a rá következő héten).					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Mechatronikai rendszerek programozása			Szintje	A	
	angolul	Mechatronic systems programming				DUEN-MUG-218 0/0/3/F/5 DUEL-MUG-218 0/0/15/F/5	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-158 Szenzorok és aktuátorok DUEN(L)-ISR-117 Villamos hajtások					
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali		0	0	3	F	5	magyar
Levelező		Féléves 0	Féléves 0	Féléves 0			
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. Nagy András		beosztása	Tudományos és Kutatási Rektorhelyettes, Főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve): Számítógép alapú irányítórendszer grafikus programozásának elsajátítása mechatronikai problémák megoldásán keresztül.					
Jellemző átadási módok		Előadás					
		Gyakorlat					
		Labor		Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, programozás 60%, otthoni felkészülés 30%.			
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás o Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. o					
		Képesség o Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. o Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.					
		Attitűd Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos Mechantronikai rendszerek programozásához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Labor: LabVIEW grafikus fejlesztői környezet megismerése, programozási alapok mintapéldákon történő elsajátítása. Programozható digitális irányítóegységgel megvalósított soros kommunikáció, mérésadatgyűjtés, jelfeldolgozás, megjelenítés, adatmentés, ember-gép interfész megvalósítása.					
Tanulói tevékenységformák		Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, programozás 60%, otthoni felkészülés 30%.					
Kötelező irodalom és elérhetősége		4. Sipeky Attila: Grafikus programozás LabVIEW-ban (http://e-oktat.pmmf.hu/grafikus_programozas_labview) 5. Váradiné Szarka Angéla: A LabVIEW-ről röviden kezdőknek (http://egyetem.szatmarnet.hu/dl.php?id=115)					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		3. Dr. Aradi Petra, Gräff József, Dr. Lipovszki György : Informatika II (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0017_44_informatika_2/adatok.html) (http://www.sze.hu/~jager/LabVIEW/tananyagok/) 4. Introduction to LabVIEW (http://www.ni.com/getting-started/labview-basics/)					

)

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Mechatronikai rendszerek 2.				Szintje	A		
	angolul	Mechatronic systems 2.					DUEN-MUG-258 2/0/1/V/5 DUEL-MUG-258 10/0/5/V/5		
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,							
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-114 Mechatronikai rendszerek 1.							
Típus	Heti óraszámok					Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	Gyakorlat	Labor						
Nappali		2	0	1					
Levelező	Féléves	0	Féléves	0	Féléves	0	V	5	magyar
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Nagy András		beosztása	Tudományos és Kutatási Rektorhelyettes, Főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések A közúti járművek szerkezetének, felépítésének, megismerése.							
Jellemző átadási módok		Előadás		Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás. Projektor használata.					
		Gyakorlat							
		Labor		Minden hallgatónak labor gyakorlat. Projektor használata.					
		Egyéb							
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás o Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.							
		Képesség o Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. o Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. o Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.							
		Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.							
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.							
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Előadás: Közúti járművek általános szerkezeti felépítése, futómű rendszerek feladatai, felépítése, típusai. Járműre ható erők, kormányzásdinamika, fékezésdinamika, közlekedésbiztonság. Tengelykapcsolók működése. Rugózás, lengéscsillapítás. Kormányzási rendszerek feladata, felépítése, differenciálzárak, szervokormányok, fékezés, követelmények, fékrendszer felépítése, hidraulikus és légfék rendszer, fékrendszerek szerkezeti elemei. Labor: Járműszerkezetek szimulációs vizsgálatai.							
Tanulói tevékenységformák		Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, feladatmegoldás 40%. Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%, feladat kidolgozás 50%, otthoni felkészülés 30%.							
Kötelező irodalom és elérhetősége		1. Kádár Lehel, Dr. Varga Ferenc, Kőfalusi Pál: Közúti járműrendszerek szerkezetana 2. (http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0042_kozuti_jarmurendszerek_szerkezetana/adatak.html) 3. Kőfalusi Pál: Futómű rendszerek mechatronikája (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0042_futomu_rendszerek_mechatronikaja/index.html)							
Ajánlott irodalom és elérhetősége									

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve:		magyarul: Mechatronikai projekt 2. angolul: Mechatronic project 2.	Kódja:	DUEN(L)-MUG-217
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet		
Kötelező előtanulmány neve:		Mechatronika projekt 1	Kódja:	MUG-113
Típus		Heti óraszámok		Követelmény
		Előadás	Gyakorlat	Labor
Nappali	150/39	Heti	0	Heti
Levelező	150/15	Féléves	0	Féléves
		Heti	1	Heti
		Féléves	5	Féléves
		Heti	2	F
		Féléves	10	5
Tantárgyfelelős oktató		neve: Dr. Kóvári Attila	beosztása:	egyetemi docens
A kurzus képzési célja		Rövid célkitűzés: A mechatronikai rendszerek kialakításának, tervezésének, megvalósításának elsajátítása konkrét mechatronikai projekt feladat kidolgozása által. Képzési előzménye, ráépülő fejlesztési célok: Mechatronika projekt 1 tárgyban megkezdett feladat megvalósítása.		
Jellemző átadási módok		Előadás: - Gyakorlat: A gyakorlati feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal. Labor: A laboratóriumi feladatok elvégzése történhet kontaktórák keretében vagy online labor feladatok, útmutatók segítségével kiegészítve online konzultációkkal.		
Oktatási cél (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás Átfogóan ismeri a mechatronika szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. Ismeri a mechatronika szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Képesség Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és megoldására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait. Attitűd Tisztában van a műszaki tevékenység jelentőségével. Elkötelezettek a modern műszaki alkalmazások megvalósításában. Autonómia és felelősségvállalás Képesek egyedül a mérnöki folyamatokat és eszközöket kidolgozni és végrehajtani.		
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Egy kiválasztott komplex mechatronikai feladat megvalósítása a tervezett szakmai gyakorlat témaköréhez kapcsolódóan. A projekt feladat megbeszélése, projektfeladat előrehaladásának, megvalósítás lépéseinek nyomon követése, beszámoló, felmerült problémák egyeztetése. Mérnökstanárok esetén gépészet-mechatronika terület oktatásával összefüggő projektfeladat meghatározása.		
Tanulói tevékenységformák		Megérti és értelmezi az írott szövegeket. Információk feldolgozása. Egyéni kutatási munka, eredmények bemutatása. A vita és az érvelés technikája.		
Kötelező irodalom és elérhetősége		Nincs		
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Horváth Péter: A mechatronika alapjai (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=horv%C3%A1th+p%C3%A9ter&fajl=keres) Bencsik Attila: Mechatronika alapjai (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0054_mechatronika_alapjai/) Dr. Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektronika&fajl=keres) Dr. Borbély Gábor: Elektronika I. (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres) Dr. Borbély Gábor: Elektronika II. (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres) Dr. Puklus Zoltán: Teljesítményelektronika (http://jegyzet.sze.hu/index.php?felt=elektr&fajl=keres) Brian W. Evans: Arduino Programozási Kézikönyv (http://avr.tavir.hu/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=10) Váradiné dr. Szarka Angéla, Dr. Hegedűs János, Bátorfi Richárd, Unhauzer Attila: Méréstechnika (http://www.szily.hu/docs/vizsga/Merestechnika_jegyzet.pdf) Juhász Róbert: Méréstechnika alapjai (http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/6_0917_021_101115.pdf)		
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek egyéb számonkérés leírása		Beszámoló készítése és bemutatása az oktató előírásai szerint.		
Zárthelyik leírása, időbeosztása		Nincs.		

Karbantartási tantárgyak

Tárgy név:	magyarul:	Gyártástervezés, CAM			Tantárgy kódja:	DUEN(L)-MUG-111
	angolul:	Production Engineering, CAM				
Felelős oktatási egység:		Műszaki Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:		Gyártástechnológia, Gépszerkezetan I-II.			Kódja:	DUEN(L)-MUG-252 DUEN(L)-MUG-214 DUEN(L)-MUG-110
Típus	Óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	0	0	10	F	5	magyar
Tárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Vizi Gábor		beosztása:	főiskolai docens
		telefon:			e_mail:	ifjvizig@gmail.com
		címe:				
Jellemző átadási módok:		Előadás:	Minden hallgatónak teremben, táblás vagy számítógépes előadás. Projektor használata (összes óra 50%-ában).			
		Gyakorlat:	Minden hallgatónak teremben. Számítógép és CNC géphasználatával (összes óra 25%-ában).			
		Labor:	Minden hallgatónak teremben. Számítógép és CNC géphasználatával (összes óra 25%-ában).			
Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve)		<p>A gyártástechnológiai mikrotervezés dokumentációi megismerése.</p> <p>A műveletterv, a műveleti utasítások, valamint a kíséző dokumentáció megismerése és használata.</p> <p>A készülékek technológiai szerepének és felépítésének megismerése, és egy egyszerű készülék megtervezésében való részvétel.</p> <p>Ismeretszerzés az NC vezérlésű megmunkáló gépek felépítéséről, kezelésükről a gépek részegységeinek működéséről, alkalmazásáról.</p> <p>CNC programozási gyakorlat szerzése. CAM programozási gyakorlat szerzése.</p>				
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Előgyártmányok megválasztása. Az előgyártmányok ráhagyásainak meghatározása, valamint a végleges méretek kiszámítása. Egy numerikus példa bemutatása. Művelet fogalma és a műveleti sorrend elkészítése. A műveleti utasítások kidolgozása. A műveletterv kivitelezési formái. Egy példa bemutatása. Technológiai dokumentációk kivitelezése. A dokumentáció rendszerezése. Bázisok, bázismegválasztási hiba, méretláncok. A készülékek tervezésének folyamata. Statikai, kinematikai és dinamikai számítások. A készülékek elemeinek méretezése. Fúró, Maró és eszterga készülékek és ezek fő feladatai és tulajdonságai.</p> <p>Kivitelezett készülékek bemutatása. A CNC esztergák és Megmunkáló központok felépítése. CNC gépek programozásának alapjai szimulációs rendszeren keresztül. A CNC gépekre vonatkozó szabványok. NCT vezérlés utasításai. A CNC gépek felszerszámozása. Konkrét műszaki feladat megoldása (programozás). A CNC programozás folyamatának megismerése eszterga és marógép esetén. CAM formális folyamatok megismerése. Konkrét példa kidolgozása bemutatása.</p>				
Tanulói tevékenységformák		<p>Elméleti anyag feldolgozása irányítással 20 %</p> <p>Elméleti anyag önálló feldolgozása 20 %</p> <p>Feladatmegoldás irányítással 20 %</p> <p>Feladatok önálló feldolgozása 40 %</p>				
Kötelező irodalom és elérhetősége		<p>-Dr. Firstner Stevan, Gyártástervezés, CAM, Praktikum (P) (kézirat), Dunaújvárosi Főiskola 2007.</p> <p>-Hiram E. Grant, Munkadarabfelfogó készülékek példatár, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1970</p> <p>- EdgeCAM szoftver leírása,</p> <p>- NCT szimulátor szoftver leírás</p>				
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>- Lechner Egon: Forgácsoló készülékek szerkesztésének elemei.</p> <p>Gyártástechnológia, BME jegyzet</p> <p>- NCT 2000 programozási leírás, gépkönyv</p> <p>- Dudás Illés: Gépgyártástechnológia I. ME jegyzet</p>				
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása		<p>1. A feladat egy munkadarabra vonatkozó műveletterv, műveleti utasítások, készülékigénylő lap kidolgozása, és egy készülékre vonatkozó komplett dokumentáció (összeállítási rajz, számítások, méretezések).</p> <p>2 Összetett marási és esztergálási feladat megoldása az EdgeCAM, valamint az NCT rendszerekkel. Egy egyszerű munkadarabra vonatkozó NC program kidolgozása</p>				

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	(műhelyrajz, befogási terv, műveletterv, szerszámterv, program).
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Összetett gyártástervezési feladat megoldása.
A félévközi érdemjegy megszerzésének feltétele, kialakítása	Gyakorlatokon való részvétel legalább 70 % A félévközi feladat beadása, és elégséges teljesítése A zárthelyi tudásfelmérés pozitív értékelése. 1. Írásbeli ZH (Művelettervezés kidolgozása adott alkatrészre) 25 ÷ 50 pont. 2. ZH (NC program írása, Összetett marási és esztergálási feladat megoldása az EdgeCAM rendszerrel.) 25 ÷ 50 pont Ezek alapján az érdemjegy meghatározása: - 51 - 60 pont: elégséges, - 61 - 70 pont: közepes, - 71 - 80 pont: jó, - 81 - 100 pont: jeles

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Tribológia			Szintje	A	
	angolul	Tribology				DUEN(L)-MUG-118	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DFAN(L)-MUG-110 Gépszerkezettan 2. DUEN(L)-MUT-250 Hő- és áramlástan					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	5	0			
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Szabó Attila	beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>Legyen képes a tribológiai rendszer elemzésére, a szerkezeti és igénybevételi adatok meghatározására, a tribológiai jellemzők ismeretében a vezető kopási mechanizmus meghatározására, a kopási élettartam prognosztizálására, a közbenső anyag, "harmadik test", globális meghatározására. A kenésállapotok jellemzői alapján tervezzen és üzemeltessen tribológiai rendszereket. Ismerje meg az alkalmazott tribológia különböző területeit (megmunkálás, gépszerkezetek, hőerőgépek), a berendezések és technológiák üzemeltetéséhez kapcsolódó támogató rendszerek kiépítését és működtetését.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Megismerkedik tribológiai szempontok alapján a géptervezési elvekkel és módszerekkel, gépgyártástechnológiai eljárásokkal. ○ Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépekben, gépészeti berendezésekben végbemenő tribológiai folyamatokat. 					
		<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására 					
		<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képzésével, szakterületével kapcsolatos tribológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>					
		<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>A tribológia fogalma. A tribológiai rendszer leírása. Sűrűlódási folyamatok. Tribológiai igénybevétel elemzése. Gépalkatrészek felületminősége. Felületi réteg tulajdonságai. Tribológiai igénybevétel és a kopási mechanizmus kapcsolata. Kopás típusok. Kopásmérés és a kopásmeghatározás kísérleti módszerei. Tribológiai rendszer és a kopási mechanizmusok kapcsolata. A kopás analitikus meghatározása. Kenőanyagok, kenőolajok, kenőzsírok, szilárd kenőanyagok Kenőanyag jellemzők, kenőanyagok vizsgálata, kenőanyag kiválasztás. Szerkezeti anyagok és kiválasztásuk. Kenőanyag kiválasztás Kenési állapotok osztályozása, Határ- vegyes- és folyadék kenési állapotok. HD és EHD kenés Megmunkálás tribológia: forgácsolás. hideg és meleg alakítások. Gépelemek, gépszerkezetek kenése. A tribológiai rendszerek üzemeltetését támogató információs rendszerek.</p>					
Tanulói tevékenységformák		<p>Elméleti anyag feldolgozása irányítással 60 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 85 %</p>					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Dr. Valasek István: Tribológiai kézikönyv, Budapest, 1996. Tribotechnik Kft.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		<p>Gépzüemfenntartás I. Szerkesztette: Dr. Janik József, Dunaújváros, 2001. Főiskolai Kiadó Szántó Jenő: Tribológia, Budapest 1991. Tankönyvkiadó Valasek I. Tóth I.: Megmunkálás tribológia, Budapest, Tribotechnik Kft. 2003. Valasek I. Auer J.: Kenőanyagok és vizsgálataik, Budapest, Tribotechnik Kft. 2003. Valasek I. Budinszki J.: Gépelemek kenése, Budapest, Tribotechnik Kft. 2003</p>					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Műszaki diagnosztika I.	Szintje	A			
	angolul	Technical Diagnostics I.		DUEN(L)-MUG-157			
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-IMA-110 Matematika 3. DUEN(L)-MUG-153 Mechanika 3.					
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0	
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. Bajor Péter	beosztása	főiskolai docens		
A kurzus képzési célja, indoklása (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések Az oktatás célja a korszerű karbantartás megalapozását szolgáló forgógép rezgésdiagnosztika alapjainak, a rezgésmérés elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátítása					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő, számítógépes hálózat felhasználásával				
		Gyakorlat	Táblás gyakorlat, projektor vagy írásvetítő használata				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás					
		<ul style="list-style-type: none"> Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. 					
		Képesség					
		<ul style="list-style-type: none"> Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására 					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Attitűd Nytott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépjáratéchnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
		A tantárgy keretében a diákok megismerik a különböző karbantartási stratégiák (üzemeltetés meghibásodásig, TMK, állapotfüggő, prediktív) lényegét. Ennek során elsajátítják a rezgés tan alapfogalmait, az egy-szabadságfokú harmonikus- és kényszerrezgés leírását csillapítás nélkül és csillapítással. A tantárgy oktatása keretében megismerjük a rezgés additivitását, az összetett rezgéseket, a rezgés amplitúdó- és frekvencia skálákat, a fázist, valamint az idő- és frekvencia tartomány közötti kapcsolatot, a Fourier transzformációt. Elsajátítják a rezgésjelek mérésének és a feldolgozásának lényegét, az analóg-digitális jelátalakítás törvényszerűségeit és problémáit. Megszerzik az elméleti és a gyakorlati ismereteket a helyes rezgés analízator használatához, az aliasing jelenségének kezeléséhez, az ablakolás technika használatához. A diákok megismerkednek a rezgésmérés olyan módszereinek használatával, mint a tengely pályagörbe, az Orbit alkalmazása, az időszinkron mintavételezett jelek vizsgálata, a Crest Factor vizsgálat. A kényszerrezgések vizsgálata mellett időt szakítunk a sajátfrekvenciás rezgések elemzésére, a rezonancia jelenségek tanulmányozására, a kritikus tengelysebességek megismerésére. A csapágyak meghibásodásának felismeréséhez a hibafrekvenciák tanulmányozásán túl megismerkedünk az egyik leghatékonyabb módszer, a cepstrum analízis alapjaival. A hallgatók megismerik az elméleti- és a gyakorlati alapjait a legkorszerűbb szabálybázisú szakértői rendszerek rezgésdiagnosztikai alkalmazásának is.					
Tanulói tevékenységformák		Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel. Információk feladattal vezetett megszerezése. Feladatok önálló feldolgozása					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Dr. Nagy István: Műszaki Diagnosztika I. Főiskolai Kiad, Dunaújváros, 2010.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Dr. Nagy István: Állapotfüggő Karbantartás, Műszaki Diagnosztika I., Rezgésdiagnosztika, ISBN 963 06 0807 3, Kiadó: Delta-3N Kft., 2006. Dr. Kégl Tibor- Szabó József Zoltán: Korszerű diagnosztikai módszerek. Dunaújváros, 1995. Kézirat.					

A tantárgy neve	magyarul	Karbantartási technológiák 1.	Szintje	A
-----------------	----------	-------------------------------	---------	---

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	angolul	Maintenance technologies 1.		DUEN(L)-MUG-112			
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-252 Gyártástechnológia DUEN(L)-MUA-210 Hegesztés					
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0	
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. Szabó Attila		beosztása	főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések Legyen képes a károsodási folyamatok elemzésére, azok hatásának csökkentésére. Legyen képes a károsodás ismeretében a helyreállítási technológiák kiválasztására. Legyen képes a szét és összeszerelési technológiák, továbbá a megelőző és követő műveletek megtervezésére, a szerelési méretláncok elemzésére és meg-oldására.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes a gépek, berendezések károsodási folyamatainak analitikus vizsgálatára, hibaokok feltárára és szakszerű elhárítására. 					
		Képesség <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására 					
		Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos tribológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Gépalkatrészek felületét és tömegét érő károsító hatások és azok következményei. A meghibásodások osztályozása. A felületminőség; a felületminőséget befolyásoló tényezők. Károsodások elemzése. A károsodások és a felületminőséget befolyásoló helyreállítási technológiák kapcsolata. A helyreállítási technológiák kiválasztása. Gépek tisztítása. Gépek szét és összeszerelése. A szét és összeszerelési szerelési technológiájának tervezése. Szerelési méretláncok megoldása. Forgógépek egytengelybe állítása, forgógépek kiegyensúlyozása.					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 60 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 85 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Gépüzemfenntartás I. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001. Gépüzemfenntartás II. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Karbantartási kézikönyv - módszerek és eszközök a karbantartás irányításában. [szakmai szerkesztő Gaál Zoltán]. Budapest: RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft., 2004. Kapcsos könyv					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Karbantartási technológiák 2.			Szintje	A	
	angolul	Maintenance technologies 2.				DUEN(L)-MUG-112	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-112 Karbantartási technológiák 1.					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	Féléves	5			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Szabó Attila		beosztása	főiskolai docens
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések Legyen képes a helyreállítási technológiák megtervezésére, a helyreállítási technológiák lefolytatásának irányítására. Legyen képes a helyreállítás költségeinek meghatározására. Legyen képes műszaki és gazdasági szempontok alapján a célnak megfelelő helyreállítási technológia leválasztására.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadásban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás <ul style="list-style-type: none"> ○ Képes a gépek, berendezések károsodási folyamatainak analitikus vizsgálatára, hibaokok feltárára és szakszerű elhárítására. 					
		Képesség <ul style="list-style-type: none"> ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására 					
		Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos tribológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A helyreállítás technológiai módszerei. Helyreállítás: - mechanikai módszerekkel; - hegesztéssel; - lágy és kemény forrasztással; - termikus szórással; - ragasztással és műanyagozással. Felületi integritást módosító nagy energiasűrűségű technológiák és felületszilárdító eljárások. A gépfenntartás gazdaságossága és szervezése. A gépfenntartás gazdaságosságának mutatószámai					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 60 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 85 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Gépüzemfenntartás I. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001. Gépüzemfenntartás II. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Karbantartási kézikönyv - módszerek és eszközök a karbantartás irányításában. [szakmai szerkesztő Gaál Zoltán]. Budapest: RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft., 2004. Kapcsos könyv					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Műszaki diagnosztika II.	Szintje	A			
	angolul	Technical Diagnostics II.		DUEN(L)-MUG-219			
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-151 Géptan DUEN(L)-MUG-157 Műszaki diagnosztika I.					
Típus	Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	0	1	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	Féléves	0	Féléves	5	
Tárgyfelelős oktató		neve	Dr. Bajor Péter		beosztása	főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		<p>Célok, fejlesztési célkitűzések</p> <p>A diagnosztikában használt korszerű rendszerek matematikai elméleti alapjainak, a jelek és jelfeldolgozás matematikájának és gyakorlatának megismerése. Az oktatott függvények és eljárások matematikai levezetéseinek alapos ismerete. Idő és frekvenciaterbeni transzformációk biztos kezelése, jelek és a jelekből jelfeldolgozással nyerhető függvények értelmezése, és az ezekre alapozható mérési- diagnosztikai eljárások kvantitatív ismerete, modern módszerek matematikai alapjai és használhatóságuk a diagnosztika számára. Az oktatás célja a korszerű karbantartás megalapozását szolgáló diagnosztikai technikák és módszerek (rezgésdiagnosztika, infravörös termográfia, a ferrográfia, az ultrahangos hiba- és szivárgás detektálás) elméleti és gyakorlati alapjainak elsajátítása, a rezgésmérés és kiértékelés bonyolultabb eljárásainak mélyebb megismerése.</p>					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő, számítógépes hálózat felhasználásával				
		Gyakorlat					
		Labor	Mérések laboratóriumi műszerekkel.				
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> o Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát. o képesség 					
		<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> o Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. o Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. o Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására 					
		<p>Attitűd</p> <p>Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépjáratéchnológiához kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</p>					
		<p>Autonómia és felelősségvállalás</p> <p>Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</p>					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		<p>Forgógépek kiegyensúlyozása terén a diákok megismerik az elméleti alapokat, és korszerű laboratóriumban elsajátítják a forgógép kiegyensúlyozás gyakorlatát. A hallgatók megismerik a korszerű lézeres tengelybeállítás lépéseit. A hallgatók elsajátítják az adat- és tudásbázis felépítésének lépéseit, a mérés- előkészítést és a méréskiértékelést a szakértői rendszer alkalmazásával. A diákok alkalmassá válnak a teljes rendszerfejlesztés és üzemeltetés elvégzésére a rezgésdiagnosztikai szakértői rendszer alkalmazásával, ami megalapozza az állapotfüggő karbantartás megszervezését termelő vállalatoknál. Gépek rezgésvédelmi rendszereinek felépítését, feladatait, a tengelymozgás felügyeletét, az orbit vizsgálatot tárgyaljuk a tantárgy keretében. A hallgatók megismerkednek az infravörös képelemzés elméleti alapjaival, laboratóriumi gyakorlatok keretében elsajátítják az infrakamerák használatát, és a termoképek számítógépes feldolgozását a gépállapot diagnosztikában, villamos berendezések és irányítástechnikai szekrények kötéseinek hibafeltárásában és az épületek szigetelési hiányosságainak azonosításában. A tanulók megismerkednek az ultrahangos szivárgásdetektálás alkalmazásának módszereivel és az ultrahangos hibadetektálás sokrétű változatos lehetőségeivel.</p>					
Tanulói tevékenységformák		Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel. Információk feladattal vezetett rendszerezése. Feladatok önálló feldolgozása.					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Dr. Nagy István: Műszaki Diagnosztika I. Jegyzet, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2010. Dr. Nagy István: Műszaki Diagnosztika II. Jegyzet, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2010.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Dr. Nagy István: Állapotfüggő Karbantartás, Műszaki Diagnosztika I., Rezgésdiagnosztika, ISBN96306 0807 3, Kiadó: Delta-3N Kft., 2006. Dr. Nagy István, Baksai Gábor és Sólyomvári Károly: Állapotfüggő Karbantartás, Műszaki Diagnosztika II. Termográfia, Delta-3N					

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

	Kft., 2007.Rezgésdiagnosztika. Szerkesztette: Dr. Dömötör Ferenc Főiskolai Kiadó. Dunaújváros, 2003.
--	--

Gépészmérnöki alapképzési szak

2020

A tantárgy neve	magyarul	Karbantartás tervezése és szervezése			Szintje	A	
	angolul	Maintenance strategy				DUEN(L)-MUG-513	
Felelős oktatási egység		Műszaki Intézet,					
Kötelező előtanulmány neve		DUEN(L)-MUG-210 Általános géptan DUEN(L)-MUG-251 Gépszerkezettan 4.					
Típus	Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali		2	1	0	V	5	magyar
Levelező	Féléves	10	5	0			
Tárgyfelelős oktató		neve		Dr. Szabó Attila	beosztása	főiskolai docens	
A kurzus képzési célja, indoklottsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		Célok, fejlesztési célkitűzések Legyen képes a vállalatok igényeinek megfelelő karbantartási stratégia megtervezésére és bevezetésére.					
Jellemző átadási módok		Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával				
		Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok				
		Labor					
		Egyéb					
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		Tudás ○ Megismeri és alkalmazni tudja a vállalatoknál leginkább elterjedt karbantartási filozófiákat. Képes egy vállalat karbantartási filozófiájának áttekintésére, hiányosságainak feltárására és modernizálására.					
		Képesség ○ Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört. ○ Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. ○ Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására					
		Attitűd Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos ismeretek megismerésére és befogadására. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.					
		Autonómia és felelősségvállalás Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása		Karbantartás fogalmának korszerű értelmezése. Karbantartás és terotechnológia. A termelés (gyártás) és a karbantartás kapcsolata. Gépek életének kétkörös modellje. Gépalkatrészeket érő károsító hatások. A károsodások megjelenési formái. Az elhasználódási tartalék és leépülése. Meghibásodás és hiba. Gyenge-pont elemzés. Az üzemeltethetőség. Üzemeltetési folyamatok valószínűségi vizsgálata. A karbantartási ciklusidő meghatározásának módja. Kockázat elemzés a karbantartásban. Az Alapvető OK Elemzés folyamata. Hibafa elemzés. Karbantartási stratégiák és filozófiák. A karbantartás fejlődése. Üzemeltetés az eszköz meghibásodásáig (Failure Based Corective Maintenance, FBCM). Merv ciklusú karbantartás (Tervszerű megelőző karbantartás, TMK) (Preventív Maintenance, Plannes Maintenance, PM). Jellemző paraméterek állapot szerinti karbantartás (Parameter Condition Based Maintenance, PCBM). Megbízhatóság központú karbantartás (Reliability Centred Maintenance, RCM). Kockázat alapú karbantartás (Risk Based Maintenance, RBM; Risk Based Inspection and Maintenance, RBIM). Teljeskörű hatékony karbantartás/ Termelésbe integrált üzemfenntartás /Totális karbantartási rendszer (Total Productive Maintenance, TPM). Automatikus karbantartás. Automatizált karbantartás/ Törekvések a karbantartás automatizálására (Automatic Maintenance, AM).					
Tanulói tevékenységformák		Elméleti anyag feldolgozása irányítással 60 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 85 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége		Gépüzemfenntartás I. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001. Gépüzemfenntartás II. Szerkesztette: Dr. Janik József. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2001.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége		Karbantartási kézikönyv - módszerek és eszközök a karbantartás irányításában. [szakmai szerkesztő Gaál Zoltán]. Budapest: RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft., 2004. Kapcsoló könyv					

--	--

Tárgy név:	magyarul:	Komplex gépészeti tervezés			Tantárgy kódja:	DUEN(L)-MUG-216
	angolul:	Complex machine designing				
Felelős oktatási egység:	Műszaki Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:	Gépszerkezettan I-II, Gyártástervezés CAM,				Kódja:	DUEN-MUG-214, DUEN-MUG-111
Típus	Óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás	Gyakorlat	Labor			
Nappali	0	0	3	F	5	magyar
Tárgyfelelős oktató	neve:	Dr. Vizi Gábor			beosztása:	főiskolai docens
	telefon:				e_mail:	ifjvizig@gmail.com
	címe:					
Jellemző átadási módok:	Előadás:					
	Gyakorlat:					
	Labor:	Minden hallgatónak teremben, táblás óra, laborban. Projektor használata (összes óra 100%-ában).				
Oktatási cél (kompetenciákban kifejezve)	A hallgató legyen képes gépészeti berendezések, számítógépes tervezési (CAD), véges elemes szilárdsági számítási (VEM) és gyártástervezési (CAM) feladatainak elvégzésére. Legyen képes gépészeti tervezési problémák megoldásváltozatainak feltárására, vázolására, szelektálási kritériumok felállítására, az optimális változat kiválasztására és kidolgozására. Legyen képes a tervezési folyamat dokumentálására és a tervezési eredmények prezentációjára.					
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Parametrikus 3D modellezés és rajzolás gyakorlása egyszerű gépelemeken, majd összeállításokon, alkatrészfelvételezés. Modellvariánsok kidolgozása. Végelem módszer alapjai. Programrendszerek felépítése, INPUT / OUTPUT adatok értelmezése. Szilárdságtani alkalmazások, alakoptimalizálás. Műszaki dokumentáció készítése. Alkatrészek gyártási technológiájának kidolgozása. Megmunkálási ciklusok kiválasztása. CNC program generálása.					
Tanulói tevékenységformák	Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 85 %					
Kötelező irodalom és elérhetősége	- SolidWorks tervezőrendszer leírás - Csizmadia Béla - Nándori Ernő: Mechanika mérnököknek. Szilárdságtan. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. 435-480 p.					
Ajánlott irodalom és elérhetősége	- SolidWorks VEM modul szoftver leírás - EdgeCAM technológiai szoftver leírás					
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Folyamatosan, a félév során kiadott alkatrész és összeállítási rajzokról 3D-s modell és javított alkatrészrajzok készítése. Egy konkrét terhelési esetben egyszerű gépalkatrész VEM vizsgálata.					
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Hallgatónként egy konkrét alkatrészről 3D-s modell létrehozása, valamint a műszaki rajz előírásainak megfelelő alkatrészrajz készítése megadott időtartam alatt.					
A félévközi érdemjegy megszerzésének	1. A haladást ellenőrző és a házi feladatok pozitív értékelése. 2. Egy egyszerű munkadarab 3D-s modelljének létrehozása és végeelemes analízisének elvégzése.					

feltétele, kialakítása	3. Felvetett műszaki probléma megoldásváltozatainak feltárása, adott szelektálási kritériumok alapján történő értékelése, majd az életképes változat(ok) kiválasztása.
---------------------------	--