2026

Műszaki menedzser alapképzési szak

MINTATANTERV

DUNAÚJVÁROSI EGYETEM

Tartalomjegyzék

Szakleírás 4

Tantervi háló-nappali 11

Tantervi háló-levelező 13

Műszaki menedzser alapszak tantárgyainak rövid ismertetése 15

- Bevezetés a mesterséges intelligencia használatába 15
- Matematika felzárkóztató 18
- Matematika 1. 20
- Műszaki ábrázolás 22
- Mérnöki fizika 24
- Jogi alapismeretek 26
- Közgazdaságtan 1. 28
- Vállalkozástan 30
- Matematika 2. 32
- Műszaki anyagismeret 34
- Hő- és áramlástan 36
- Általános és gazdasági statisztika 39
- Informatika 41
- Vállalatgazdaságtan 44
- Matematika 3. 46
- Szerkezeti anyagok technológiája 49
- Mechanika 1. 51
- CAD 53
- Pénzügytan alapjai 55
- Menedzsment 58
- Géptervezés alapjai 61
- Gyártástechnológia 63
- Marketing 65
- Termelés és minőségmenedzsment 67
- Stratégiai tervezés 71
- Projektmenedzsment 73
- Gépszerkesztés 77
- Ergonómia és egészségfejlesztés 79
- Szakdolgozat 1.- kutatásmódszertan TVV 81
- Számvitel alapjai 83

Környezetvédelem és energiagazdálkodás 85
Szakdolgozat 2. MMENBSC 88
Szakmai gyakorlat - MMENBSC 90
Emberi erőforrás menedzsment 94
Értékteremtő folyamatok menedzsmentje 96
Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1. 98
Termék és folyamat minőségirányítása 101
Üzleti esettanulmányok elemzése 105
Vállalati információs rendszerek 109
Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje 111
Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 2. 115
Termékmenedzsment és értékelemzés 118
Gazdaságos energiafelhasználás alapjai 120
ESG szemlélet a vállalkozásoknál 124
Logisztika alapjai 126
Új környezetvédelmi technikák 128
Logisztikai menedzsment 131
Vállalati logisztika 133

Szakleírás

Műszaki menedzser alapszak	
Képzésért felelős intézmény	Dunaújvárosi Egyetem
Intézményi azonosító száma	FI60345
Címe	2400 Dunaújváros, Táncsics Mihály u. 1/A
Felelős vezető	Prof. Dr. András István rektor
Képzésért felelős vezetők	
Szakot gondozó Intézet	Társadalomtudományi Intézet
Intézetigazgató (neve, beosztása)	Dr. Keszi-Szeremlei Andrea, Főiskolai tanár
Szakfelelős (neve, beosztása)	Prof. Dr. András István rektor
Specializáció(k) megnevezése, specializáció-felelős neve, beosztása	
Minőségirányítási	Dr. Varga Anita, egyetemi docens
Logisztika	Dr. Veres Lajos, főiskolai tanár
Képzési adatok	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	alapképzés
Végzettség szintje	A képzés a Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR), valamint az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti 6. szintnek felel meg.
Az oklevélben szereplő szakképzettség magyarul	műszaki menedzser
Az oklevélben szereplő szakképzettség angolul	Engineering Manager
Képzési idő	7 félév
Megszerzendő kreditpontok száma	210
A szak képzési célja	A képzés célja műszaki menedzserek képzése, akik megfelelő természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi ismeretekkel rendelkeznek a különböző jellegű termelő és szolgáltató vállalkozások anyagi, műszaki, informatikai, pénzügyi és humán folyamatainak menedzseléséhez, képesek e folyamatokhoz kapcsolódó projektekben hatékonyan közreműködni, képesek továbbá a

	szervezetek működésének menedzselésére, ide értve a fejlesztési folyamatok megalapozását, megvalósítását is. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.
Specializáció-választás feltétele(i)	DUEN(L)-TVV-122 Vállalkozástan DUEN(L)-TVV-114 Menedzsment DUEN(L)-TVV-219 Termelés és minőségmenedzsment tárgyak teljesítése
Specializáció indításának feltétele(i), és a besorolás sorrendje	A tantervben megadott 5-ik félévben legalább egy specializáció indításra kerül, melyet a legtöbb hallgató választ. Egynél több specializáció indítása csak akkor lehetséges, ha azt legalább 15 fő választotta.
A szakmai gyakorlat megkezdésének tanulmányi előfeltétele(i)	Szakmai gyakorlat a képzés utolsó tanulmányi félévében kezdhető meg. Szakmai gyakorlat megkezdésének feltétele a Szakdolgozat 1.-Kutatásmódszertan tantárgy sikeres teljesítése és minimum 170 kredit összegyűjtése. Az utolsó félévben meghatározott Szakmai gyakorlat (15 kredit) és Szakdolgozat 2. (0 kredit), 2 kötelező és 1 specializációs tantárgyon felül maximum 2 tantárgyat (2*5 kredit) teljesíthet még a hallgató (összesen max. 40 kredit).
Szakmai gyakorlat	A szakmai gyakorlat az utolsó tanulmányi félévben legalább hat hét (240 óra) időtartamot elérő, szakmai gyakorlóhelyen szervezett gyakorlat. Kreditértéke: 15 kredit
A szakmai gyakorlat munkatapasztalat általi elfogadásának leghamarabbi ideje és feltételei	Munkatapasztalat befogadással történő szakmai gyakorlat teljesítés a képzés utolsó félévében teljesíthető, a szakhoz és specializációhoz illeszkedő munkakörök és munkaköri feladatok alapján. A Szakmai gyakorlat kurzust fel kell vennie a hallgatónak és a szakmai gyakorlat intézet által előírt bejelentésének kötelezettségét szükséges teljesítenie a Moodle rendszerben megadottak szerint. A „Szakmai gyakorlat elismerése munkatapasztalat alapján” kérvényt szükséges benyújtani a meghatározott dokumentumok csatolása mellett a Kreditelismerési eljárásrendben leírtak alapján. Szakmai gyakorlati kurzus sikeres zárásához a meghatározott összes dokumentum elkészítése és feltöltése szükséges.
Végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele	Nftv. 108.§ 47. bekezdés: „A tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és – a szakdolgozat (diplomamunka) elkészítésének kivételével – más tanulmányi követelmények teljesítését, illetve 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.” Az Egyetem a végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltételéül határozza meg az előírt idegen szaknyelvi követelmények teljesítését, amely egy a képzéshez kapcsolódó, a szakot gondozó intézet által előírt szakmai tantárgy idegen nyelven történő teljesítése. Az idegen szaknyelvi követelmény teljesítésének érdekében a hallgatónak a szabadon választható tárgycsoportból lehetősége van angol nyelvű felzárkóztató tárgy térítésmentes felvételére és teljesítésére. Azon hallgatók, akik rendelkeznek államilag elismert, legalább középfokú (B2) komplex nyelvvizsgával, vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal, vagy oklevéllel (korábbi jogszabályszöveg: alapképzésben egy középfokú, „C” típusú általános nyelvi vagy középfokú [B2 szintű] általános nyelvi, komplex), azok mentesülnek a tantervben meghatározott szaknyelvi ismeretek teljesítése alól. A hallgató az Egyetem által meghatározott idegen szaknyelvi követelmények teljesítése alól az erre irányuló kérelme és a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 87/2015. (IV. 9.) Korm. rendelet (Nftv. vhr.) 62-64.§ szerinti feltételek fennállása esetén mentesíthető.
A szakdolgozatírás megkezdésének tanulmányi előfeltétele(i)	A Szakdolgozat 2. – Szakdolgozatírás kurzus megkezdésének feltétele a Specializációs tantárgyak 50%-nak és a Szakdolgozat 1.- Kutatásmódszertan tantárgynak a sikeres teljesítése, és minimum 170 kredit összegyűjtése. Az utolsó félévben meghatározott Szakmai gyakorlat (20 kredit) és Szakdolgozat 2. (10 kredit) tantárgyakon felül maximum 2 tantárgyat (2*5 kredit) teljesíthet még a hallgató.
Szakdolgozat	A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó műszaki menedzseri 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 műszaki menedzser feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni. Formai követelmények: A szakdolgozat terjedelme 40-60 oldal. Kreditértéke: 15 kredit
Záróvizsgára bocsátás feltétele(i)	A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése és bírálatra elfogadott szakdolgozat/portfólió. Záróvizsgát megelőzően sikeres próbavédést tett.
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. A hallgatónak a szakdolgozatát idegen nyelven is ismertetnie kell a szakot gondozó intézet előírásai mentén, ez alól a hallgató az erre irányuló kérelme és a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 87/2015. (IV. 9.) Korm. rendelet (Nftv. vhr.) 62-64.§ szerinti feltételek fennállása esetén mentesíthető.
Oklevél megszerzésének feltétele	A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga.
Záróvizsgatárgyak (ZV1)	DUEN(L)-TVV-114 Menedzsment DUEN(L)-TVV- 111 Emberi erőforrás menedzsment DUEN(L)-TVV- 216 Menedzsment módszerek
Minőségirányítási specializáció záróvizsgatárgyak (ZV2)	DUEN(L)-TVV-115 Minőségirányítási és minőségügyi eszközök I. DUEN(L)-TVV-217 Minőségirányítási és minőségügyi eszközök II. DUEN(L)-TVV-117 Termék- és folyamat minőségirányítása DUEN(L)-TVV-210 Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje
Zöld Logisztika specializáció záróvizsgatárgyak (ZV2)	DUEN(L)-TVV-212 Logisztika alapjai DUEN(L)-TVV-121 Vállalati logisztika DUEN(L)-TVV-214 Logisztikai menedzsment

	DUEN(L)-TKT-117 ESG szemlélet a vállalkozásoknál
Oklevélátlag	Az oklevél eredményét következőképpen kell kiszámítani: (ZV1 + ZV2 + D + TA)/4: (ZV1) az első záróvizsga-tantárgy érdemjegye (ZV2) a második záróvizsga-tantárgy érdemjegye (D) a szakdolgozat érdemjegye, mely az alábbiak szerint épül fel: -A bírálatra kapott érdemjegy 1/3 -Prezentáció 1/3 -Vitakészség, kérdésekre adott válaszok 1/3 (TA) a teljes tanulmányi időszakban megszerzett összes kreditpontra – a szakdolgozat készítés kivételével vonatkozó súlyozott tanulmányi átlaga (az eredményt két tizedes jegyre kell kerekíteni).
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.
Mobilitási ablak	A képzés során a mobilitási ablakot a hallgatók ideális esetben a 4,5,7. félév(ek)ben veszik igénybe. Mivel a mobilitás egyaránt függ a külföldi intézmény fogadóképességétől és a hallgató utazási lehetőségeitől, így ezt az ablakot rugalmasan építjük be a tantervi hálóba a Hallgatói Követelményrendszer Tanulmányi és Vizsgarend 45. §-ban rögzített elvek szerint. A fogadó intézmény kiválasztásához a Nemzetközi Kapcsolatok Igazgatóság kijelölt munkatársa nyújt segítséget.
Sport	A képzés során 4 féléven keresztül kötelező heti két tanórás tantárgy (csak nappali tagozaton).
Munkarend	Teljes munkaidős (nappali); részidős (levelező)

Elvárt kompetenciák

a) tudása

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Ismeri a szűkebb műszaki szakterület termelőeszközeit és azok üzemeltetésének feltételeit, szabályait.
- Ismeri a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, összefüggéseit, határait, korlátait.
- Ismeri és érti a szakterület műszaki folyamatainak szervezési és üzemeltetési eljárásait.
- Ismeri a termelő és szolgáltató folyamatok reál, humán, illetve gazdasági és társadalmi összefüggéseit, azok egészségre és biztonságra való hatásmechanizmusát.
- Ismeri a műszaki szakterülethez kapcsolódó gazdálkodás- és szervezéstudományi szakterületek (menedzsment, termelésmenedzsment, minőségmenedzsment, projektmenedzsment, innováció-menedzsment, környezetmenedzsment, termékmenedzsment, logisztikai menedzsment, stratégiai menedzsment, vállalkozásmenedzsment, információmenedzsment, marketing, közgazdaságtan, jog) alapjait, követelményeit, összefüggéseit.
- Ismeri a beruházások, továbbá fejlesztési projektek tervezésének, gazdaságossági vizsgálatainak, műszaki kivitelezésének főbb eljárásait, módszereit.
- Ismeri a környezeti hatásvizsgálatok végzésére és a hatástanulmányok összeállítására vonatkozó módszertant és a jogi szabályozás alapjait.
- Ismeri a műszaki menedzsment szakterületeinek tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. - Ismeri a szűkebb műszaki szakterület technológiáit.

b) képességei

- A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes műszaki-gazdasági dokumentációk megértésére, feldolgozására.
- Képes műszaki, technológiai, beruházási, gyártási, logisztikai, minőségbiztosítási, informatikai folyamatok irányítására, szervezésére, ellenőrzésére és fejlesztésük összehangolására.
- Képes üzleti tervek készítésére, döntéselőkészítési feladatok elvégzésére, innovációs stratégiák kidolgozására és megvalósítására.
- Képes munkahelyi csoportok vezetésére, az emberi erőforrás menedzselési feladatainak ellátására.
- Képes az információk menedzselésére.
- Képes a termelésmenedzsment operatív feladatainak ellátására.
- Képes a versenytársak, a termékek, a piaci lehetőségek elemzésére és a termékek, műszaki tartalmú szolgáltatások értékesítése.
- Képes az érintett szakterületen előállított termékek és szolgáltatások értékesítésében való aktív közreműködésre.
- Képes vállalati, intézményi menedzsment alrendszerek működtetésére.
- Képes a folyamat- és működésfejlesztéssel foglalkozó teamek munkájában való részvételre, és e csoportok munkájának koordinálására.

- Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.
- Rendelkezik felelősségtudattal, minőségtudattal, értékelési és önértékelési, analizáló és szintetizáló képességgel.
- Képes a beruházási igények felmérésére, menedzselésére, valamint a beruházásokkal kapcsolatos műszaki és gazdaságossági vizsgálatok végrehajtására.
- Képes a szakterületét támogató szoftverek és informatikai rendszerek felhasználói szintű kezelésére, alkalmazására.
- Képes a gyakorlatban is alkalmazni a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek előírásait, követelményeit.
- Képes az egészségmegőrzéssel kapcsolatos információk értelmezésére, hasznosítására, az egészségfejlesztési ismeretek alkalmazására, az egészséget és a hatékonyságot támogató munkahelyi környezet kialakítására.
- Képes arra, hogy szakmailag adekvát módon szóban és írásban anyanyelven és egy idegen nyelven kommunikáljon, prezentáljon.
- Képes a hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozására és felhasználására.

c) attitűdje

- Nyitott a műszaki szakterületet megalapozó általános és specifikus ismeretekre.
- Betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi, erkölcsi és szakmai szabályrendszerét.
- Törekszik arra, hogy döntéseit a jogszabályok és az etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg.
- Törekszik arra, hogy döntéseit az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint velük együttműködésben hozza meg.
- Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.
- Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.
-

d) autonómiája és felelőssége

- Irányítás mellett közreműködik a műszaki szakterület szakembereivel egy-egy konkrét projekt megvalósításában.
- Önállóan képes a termelő és szolgáltató vállalkozások műszaki-gazdasági jellegű, valamint humán folyamataival kapcsolatos menedzselési feladatok ellátására.
- Önállóan képes a szervezetek működésének menedzselésére.
- A szakterületéhez tartozó elemzői feladatok megoldása során önállóan választja ki és alkalmazza a releváns problémamegoldó módszereket.
- Saját munkájának eredményeit reálisan értékeli.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan képes a munkavégzésre, a szakmai kérdések végiggondolására.
- Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.
- Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.
- A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
- Felelősséget érez a fenntartható fejlődésért.
- Felelősséget érez munkahelyéért és beosztott munkatársaiért.

Tantervi háló-nappali

Nappali	Műszaki menedzser alapképzés																														
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - heti óraszám																											Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7									
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l							
DUEN-TKK-915	Bevezetés a mesterséges intelligencia használatába*	0	F	5*	5*	0																									
DUEN-IMA-100	Matematikai felzárkóztató	0	F	0	2	0																									-
DUEN-IMA-151	Matematika 1.	5	V	1	2	0																									-
DUEN-MGT-111	Műszaki ábrázolás	5	F	1	2	0																									-
DUEN-MUT-151	Mérnöki fizika	5	V	1	1	1																									-
DUEN-TKM-150	Jogi alapismeretek	5	V	3	0	0																									-
DUEN-TKT-151	Közgazdaságtan 1.	5	V	1	2	0																									-
DUEN-TVV-122	Vállalkozástan	5	F	1	2	0																									-
DUEN-IMA-211	Matematika 2.	5	F				1	2	0																						DUEN-IMA-151
DUEN-MST-210	Műszaki anyagismeret	5	F				1	0	2																						-
DUEN-MUT-250	Hő- és áramlástan	5	V				1	1	1																						DUEN-MUT-151
DUEN-TKT-211	Általános és gazdasági statisztika	5	F				1	0	2																						-
DUEN-ISF-010	Informatika	5	F				0	0	3																						-
DUEN-TVV-220	Vállalatgazdaságtan	5	F				1	2	0																						-
DUEN-IMA-110	Matematika 3.	5	F							0	3	0																			DUEN-IMA-151
DUEN-MUA-116	Szerkezeti anyagok technológiája	5	F							1	0	2																			DUEN-MUA-216
DUEN-MUG-152	Mechanika 1.	5	V							1	2	0																			-
DUEN-MUG-212	CAD	5	F							0	0	3																			-
DUEN-TKT-114	Pénzügytan alapjai	5	F							1	2	0																			-
DUEN-TVV-114	Menedzsment	5	F							1	2	0																			-
-	Szabadon választható [1 db]	5	-										-	-	-																-
DUEN-MUG-222	Géptervezés alapjai	5	F										2	1	0																DUEN-MUG-212, DUEN-MUG-152, DUEN-MGT-111
DUEN-MUG-252	Gyártástechnológia	5	V										2	1	0																-
DUEN-TVV-215	Marketing	5	F										1	2	0																-
DUEN-TVV-219	Termelés és minőségmenedzsment	5	F										1	2	0																-
DUEN-TVV-250	Stratégiai tervezés	5	V										1	2	0																DUEN-TVV-114
-	Specializáció	20	-													-	-	-													
DUEN-TVV-116	Projektmenedzsment	5	F													1	2	0													-
DUEN-MGT-112	Gépszerkesztés	5	F													1	2	0													-
-	Specializáció	15	-																-	-	-										-
-	Szabadon választható [1 db]	5	-																-	-	-										-
DUEN-TGT-214	Ergonómia és egészségfejlesztés	5	F																1	2	0										-
DUEN-TVV-090	Szakdolgozat 1. - Kutatásmódszertan TVV	0	A																1	0	0										
DUEN-TKT-217	Számvitel alapjai	5	F																1	2	0										-
-	Specializáció	20	-																			-	-	-							-
DUEN-MUT-110	Környezetvédelem és energiagazdálkodás	5	F																			2	0	1							-
DUEN-TVV-111	Emberi erőforrás menedzsment	5	F																			1	2	0							-
-	Sport	0	A																			-	-	-							-
	Heti előadás/gyakorlat/labor óraszám			8	11	1	5	5	8	4	9	5	7	8	0	2	4	0	3	4	0	3	2	1							
	Heti össz óraszám			**20**			**18**			**18**			**15**			**6**			**7**			**6**									
	Összkredit			**210**																											
MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI																5	7	0	3	5	0	3	1	0							
																12			8			4									
				20			18			18			15			**18**			**15**			**10**									
ZÖLD LOGISZTIKA																6	6	0	4	3	1	2	2	0							
																12			8			4									
				20			18			18			15			**18**			**15**			**10**									

Megjegyzés: *** = féléves teljes óraszám**

Specializációk:

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI																														
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - heti óraszám																										Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7							
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l					
DUEN-TKT-110	Értékteremtő folyamatok menedzsmentje	5	F													2	1	0												-
DUEN-TVV-115	Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1.	5	F													2	1	0												-
DUEN-TVV-117	Termék és folyamat minőségirányítása	5	F													0	3	0												-
DUEN-TVV-119	Üzleti esettanulmányok elemzése	5	F													1	2	0												-
DUEN-TVV-120	Vállalati információs rendszerek	5	F																0	2	0									DUEN-TVV-220, DUEN-ISF-010
DUEN-TVV-210	Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje	5	F																1	2	0									DUEN-TVV-219
DUEN-TVV-217	Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 2.	5	F																2	1	0									DUEN-TVV-115
DUEN-TVV-118	Termékmenedzsment és értékelemzés	5	F																			2	1	0						-
DUEN-TVV-091	Szakdolgozat 2. - MMENBSC	15	A																			1	0	0						DUEN-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
DUEN-TVV-093	Szakmai gyakorlat - MMENBSC	0	A																			0	0	0						DUEN-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
	Heti előadás/gyakorlat/labor óraszám			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	3	5	0	3	1	0						
	Heti össz óraszám			0			0			0			0			12			8			4								
	Összkredit			55																										

ZÖLD LOGISZTIKA																														
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - heti óraszám																										Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7							
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l					
DUEN-MGT-153	Gazdaságos energiafelhasználás alapjai	5	V													2	1	0												-
DUEN-TGT-110	ESG szemlélet a vállalkozásoknál	5	F													2	1	0												-
DUEN-TVV-119	Üzleti esettanulmányok elemzése	5	F													1	2	0												-
DUEN-TVV-212	Logisztika alapjai	5	F													1	2	0												-
DUEN-MGT-216	Új környezetvédelmi technikák	5	F																2	0	1									-
DUEN-TVV-120	Vállalati információs rendszerek	5	F																0	2	0									DUEN-TVV-220, DUEN-ISF-010
DUEN-TVV-214	Logisztikai menedzsment	5	F																2	1	0									-
DUEN-TVV-121	Vállalati logisztika	5	F																			1	2	0						DUEN-TVV-212
DUEN-TVV-091	Szakdolgozat 2. - MMENBSC	15	A																			1	0	0						DUEN-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
DUEN-TVV-093	Szakmai gyakorlat - MMENBSC	0	A																			0	0	0						DUEN-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
	Heti előadás/gyakorlat/labor óraszám			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	4	3	1	2	2	0						
	Heti össz óraszám			0			0			0			0			12			8			4								
	Összkredit			55																										

Tantervi háló-levelező

Levelező	Műszaki menedzser alapképzés																											
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - féléves óraszám																								Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7					
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l			
DUEL-TKK-915	Bevezetés a mesterséges intelligencia használatába	0	F	5	5	0																						
DUEL-IMA-100	Matematikai felzárkóztató	0	F	0	2	0																						-
DUEL-IMA-151	Matematika 1.	5	V	5	10	0																						-
DUEL-MGT-111	Műszaki ábrázolás	5	F	5	10	0																						-
DUEL-MUT-151	Mérnöki fizika	5	V	5	5	5																						-
DUEL-TKM-150	Jogi alapismeretek	5	V	15	0	0																						-
DUEL-TKT-151	Közgazdaságtan 1.	5	V	5	10	0																						-
DUEL-TVV-122	Vállalkozástan	5	F	5	10	0																						-
DUEL-IMA-211	Matematika 2.	5	F				5	10	0																			DUEL-IMA-151
DUEL-MST-210	Műszaki anyagismeret	5	F				5	0	10																			-
DUEL-MUT-250	Hő- és áramlástan	5	V				5	5	5																			DUEL-MUT-151
DUEL-TKT-211	Általános és gazdasági statisztika	5	F				5	0	10																			-
DUEL-ISF-010	Informatika	5	F				0	0	15																			-
DUEL-TVV-220	Vállalatgazdaságtan	5	F				5	10	0																			-
DUEL-IMA-110	Matematika 3.	5	F							0	15	0																DUEL-IMA-151
DUEL-MUA-116	Szerkezeti anyagok technológiája	5	F							5	0	10																DUEL-MUA-216
DUEL-MUG-152	Mechanika 1.	5	V							5	10	0																-
DUEL-MUG-212	CAD	5	F							0	0	15																-
DUEL-TKT-114	Pénzügytan alapjai	5	F							5	10	0																-
DUEL-TVV-114	Menedzsment	5	F							5	10	0																-
-	Szabadon választható [1 db]	5	-										-	-	-													-
DUEL-MUG-222	Géptervezés alapjai	5	F										10	5	0													DUEL-MUG-212, DUEL-MUG-152, DUEL-MGT-111
DUEL-MUG-252	Gyártástechnológia	5	V										10	5	0													-
DUEL-TVV-215	Marketing	5	F										5	10	0													-
DUEL-TVV-219	Termelés és minőségmenedzsment	5	F										5	10	0													-
DUEL-TVV-250	Stratégiai tervezés	5	V										5	10	0													DUEL-TVV-114
-	Specializáció	20	-													-	-	-										-
DUEL-TVV-116	Projektmenedzsment	5	F													5	10	0										-
DUEL-MGT-112	Gépszerkesztés	5	F													5	10	0										-
-	Specializáció	15	-																-	-	-							-
-	Szabadon választható [1 db]	5	-																-	-	-							-
DUEL-TGT-214	Ergonómia és egészségfejlesztés	5	F																5	10	0							-
DUEL-TVV-090	Szakdolgozat 1. - Kutatásmódszertan TVV	0	A																5	0	0							-
DUEL-TKT-217	Számvitel alapjai	5	F																5	10	0							-
-	Specializáció	20	-																			-	-	-				-
DUEL-MUT-110	Környezetvédelem és energiagazdálkodás	5	F																			10	0	5				-
DUEL-TVV-111	Emberi erőforrás menedzsment	5	F																			5	10	0				-
	Féléves előadás/gyakorlat/labor óraszám			40	47	5	25	25	40	20	45	25	35	40	0	10	20	0	15	20	0	15	10	5				
	Féléves össz óraszám			**92**			**90**			**90**			**75**			**30**			**35**			**30**						
	Összkredit			**210**																								
MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI																25	35	0	15	25	0	15	5	0				
																60			40			20						
				92			90			90			75			**90**			**75**			**50**						
ZÖLD LOGISZTIKA																30	30	0	20	15	5	10	10	0				
																60			40			20						
				92			90			90			75			**90**			**75**			**50**						

Megjegyzés: *** = féléves teljes óraszám**

Specializációk:

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI																													
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - féléves óraszám																									Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7						
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l				
DUEL-TKT-110	Értékteremtő folyamatok menedzsmentje	5	F													10	5	0											-
DUEL-TVV-115	Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1.	5	F													10	5	0											-
DUEL-TVV-117	Termék és folyamat minőségirányítása	5	F													0	15	0											-
DUEL-TVV-119	Üzleti esettanulmányok elemzése	5	F													5	10	0											-
DUEL-TVV-120	Vállalati információs rendszerek	5	F																0	10	0								DUEL-TVV-220, DUEL-ISF-010
DUEL-TVV-210	Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje	5	F																5	10	0								DUEL-TVV-219
DUEL-TVV-217	Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 2.	5	F																10	5	0								DUEL-TVV-115
DUEL-TVV-118	Termékmenedzsment és értékelemzés	5	F																			10	5	0					-
DUEL-TVV-091	Szakdolgozat 2. - MMENBSC	15	A																			5	0	0					DUEL-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
DUEL-TVV-093	Szakmai gyakorlat - MMENBSC	0	A																			0	0	0					DUEL-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
	Féléves előadás/gyakorlat/labor óraszám			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	25	35	0	15	25	0	15	5	0					
	Féléves össz óraszám			0			0			0			0			**60**			**40**			**20**							
	Összkredit			**55**																									

ZÖLD LOGISZTIKA																													
Tárgykód	Tantárgy neve	Kredit	Követelmény	Félévek - féléves óraszám																									Előfeltétel
				1			2			3			4			5			6			7						
				ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l	ea	gy	l				
DUEL-MGT-153	Gazdaságos energiafelhasználás alapjai	5	V													10	5	0											-
DUEL-TGT-110	ESG szemlélet a vállalkozásoknál	5	F													10	5	0											-
DUEL-TVV-119	Üzleti esettanulmányok elemzése	5	F													5	10	0											-
DUEL-TVV-212	Logisztika alapjai	5	F													5	10	0											-
DUEL-MGT-216	Új környezetvédelmi technikák	5	F																10	0	5								-
DUEL-TVV-120	Vállalati információs rendszerek	5	F																0	10	0								DUEL-TVV-220, DUEL-ISF-010
DUEL-TVV-214	Logisztikai menedzsment	5	F																10	5	0								-
DUEL-TVV-121	Vállalati logisztika	5	F																			5	10	0					DUEL-TVV-212
DUEL-TVV-091	Szakdolgozat 2. - MMENBSC	15	A																			5	0	0					DUEL-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
DUEL-TVV-093	Szakmai gyakorlat - MMENBSC	0	A																			0	0	0					DUEL-TVV-090, megszerzett min. 170 kredit
	Féléves előadás/gyakorlat/labor óraszám			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	20	15	5	10	10	0					
	Féléves össz óraszám			0			0			0			0			**60**			**40**			**20**							
	Összkredit			**55**																									

Műszaki menedzser alapszak tantárgyainak rövid ismertetése

Bevezetés a mesterséges intelligencia használatába

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="3">Bevezetés a mesterséges intelligencia használatába</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="3">Introduction to the use of artificial intelligence</td><td>Kód</td><td>DUEN(L) -TKK-915</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Tanárképző Központ</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">nincsen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Típus</td><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td>Labor</td><td>Követelmény</td><td>Kredit</td><td>Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>félévente</td><td>5</td><td>félévente</td><td>5</td><td></td><td>0</td><td>F</td><td>0</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td></td><td>félévente</td><td>5</td><td>félévente</td><td>5</td><td></td><td>0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős:</td><td colspan="2">neve:</td><td colspan="2">Czifra Sándor</td><td>beosztása:</td><td>tanársegéd</td></tr>
<tr><td colspan="3">Oktató:</td><td colspan="2">neve:</td><td colspan="2"></td><td>beosztása:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">Célok, fejlesztési célkitűzések

A mesterséges intelligencia rohamos fejlődése és mindennapi életbe való integrálódása alapvetően alakítja át a tudáshoz való hozzáférést, a tanulás módját, valamint az oktatási és munkahelyi környezeteket. Ennek következtében egyre nagyobb igény mutatkozik olyan célzott, rövid időkeretben megvalósuló képzésekre, amelyek képesek átfogó, ugyanakkor gyakorlatközpontú ismereteket nyújtani a mesterséges intelligenciáról. A 10 órás mesterséges intelligencia oktatás elsődleges célja, hogy a résztvevők számára értelmezhető, rendszerezett és alkalmazható tudást biztosítson, miközben megalapozza a technológiához való kritikus és felelősségteljes viszonyulást.
A képzés általános célja, hogy a résztvevők átfogó képet kapjanak a mesterséges intelligencia alapfogalmairól, működési elveiről és legfontosabb alkalmazási területeiről, valamint képessé váljanak az MI-eszközök tudatos, célorientált használatára saját tanulási, vagy szakmai környezetükben. A képzés nem mély technikai vagy programozási ismeretek átadására törekszik, hanem a megértés, az alkalmazhatóság és a reflexió hármas egységére építve kívánja fejleszteni a résztvevők kompetenciáit.
A képzés célja továbbá, hogy a hallgatók megértsék az MI működésének alapelveit, így az adatok szerepét, az algoritmusok működését. A képzés során hangsúlyt kap az MI történeti fejlődésének rövid áttekintése, amely segíti a jelenlegi technológiai állapot és jövőbeli lehetőségek értelmezését.
A 10 órás időkeret lehetőséget teremt arra, hogy a résztvevők gyakorlati tapasztalatot szerezzenek egyszerű, széles körben elérhető MI-alapú eszközök használatában. Ennek keretében a képzés célja, hogy a résztvevők megtanulják a hatékony utasításadás, azaz a promptolás alapelveit, és képesek legyenek különböző célokra – például információkeresésre, tartalomkészítésre. Fontos cél továbbá, hogy a résztvevők képesek legyenek az MI által generált tartalmak kritikus értékelésére, felismerve azok pontatlanságait, torzításait és korlátait.
A mesterséges intelligencia oktatás egyik kiemelt célja, hogy a résztvevők nyitott, ugyanakkor kritikus szemlélettel viszonyuljanak az MI-technológiákhoz. A képzés hozzájárul ahhoz, hogy a résztvevők tudatosítsák az emberi döntéshozatal, kreativitás és felelősség szerepét az MI használata mellett. Kiemelt cél az etikai, jogi és adatvédelmi kérdések alapvető megértése, különös tekintettel az oktatási környezetben történő alkalmazásra.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy online formában MS Teams program segítségével,</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Számítógépes teremben megfelelő informatikai eszközök, és webes MI eszközök elérésének biztosításával.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="6">Tudás
• A hallgató a tantárgy előadásai során megismeri a mesterséges intelligencia,</td></tr>
</table>

	alapfogalmait és elméleti kereteit. • Az előadásokon megismeri a mesterséges intelligencia működésének alapelveit és főbb alkalmazási területeit. • Az új technológiák alkalmazásának érdekében megérti és átlátja a mesterséges intelligencia alapú rendszerek alkalmazásának adatvédelmi, etikai és társadalmi vonatkozásait, valamint megismeri, az MI-rendszerek megbízhatóságát befolyásoló tényezőket.
	Képesség • A képzés elvégzése után a résztvevő képes lesz egyszerű MI-alapú eszközöket (pl. szöveg-, kép- vagy prezentációgenerátor) tudatosan használni, a cél érdekében jól megfogalmazott promptokat készíteni és alkalmazni. • Felismeri az MI használatának előnyeit és korlátait. • A tudatos alkalmazásnak megfelelően a hallgató képes lesz az MI által generált tartalmakat kritikusan értékelni, azokat tanulási vagy oktatási folyamatba beépíteni, valamint a saját érdeklődési-, szakterületén alkalmazási forgatókönyveket megtervezni.
	Attitűd • A képzés hozzájárul ahhoz, hogy a résztvevő nyitottá váljon az MI-alapú megoldások megismerésére és kipróbálására és ezzel párhuzamosan felismerni, hogy egy adott probléma alkalmas-e MI-megoldásra. • A tantárgy témakörének feldolgozását követően a hallgató kritikus szemlélettel viszonyul az MI által előállított információkhoz, valamint felelősségteljesen és etikusan használja az MI-eszközöket. • Törekszik a folyamatos szakmai fejlődésre és az MI-újdonságok követésére, hosszú távon felismeri az élethosszig tartó tanulás fontosságát.
	Autonómia és felelősségvállalás • A hallgató képes az MI-eszközök önálló kiválasztására és alkalmazására egy adott probléma megoldása során. • Felelősséget vállal az általa készített kimenetek pontosságáért, megbízhatóságáért és etikus használatáért. • Saját kompetenciahatárait felismeri, az MI-alapú elemzési feladatokban.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A 10 órás mesterséges intelligencia (MI) oktatás célja, hogy a résztvevők átfogó, mégis gyakorlatias képet kapjanak az MI alapfogalmairól, működési elveiről és alkalmazási lehetőségeiről. A képzés bevezető szakasza tisztázza a mesterséges intelligencia fogalmát, valamint a jelenlegi technológiai trendeket. Ezt követően a hangsúly fokozatosan a gyakorlati alkalmazásokra helyeződik. A tanulók megismerkednek a generatív MI-eszközökkel (például szöveg-, kép- és tananyag-generálású). Fontos elem az etikai, jogi és adatvédelmi kérdések tárgyalása is, különös tekintettel a felelős MI-használatra az oktatásban. A kurzus végére a résztvevők képesek lesznek kritikusan és reflektíven használni MI-alapú eszközöket, felismerni azok pedagógiai hozzáadott értékét, valamint tudatos döntéseket hozni alkalmazásukról. A 10 órás oktatás így nem programozói mélységű tudást ad, hanem digitális és pedagógiai kompetenciát fejleszt, amely megalapozza az MI értő, felelős és hatékony használatát.
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Gyakorlati feladatok önálló feldolgozása 50%.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Nemzeti MI Stratégia (Magyarország) • AI-MI-eszközök: Elicit, Scite.ai, ChatGPT, Consensus, ScholarAI, Semantic Scholar, ResearchRabbit
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• UNESCO (2023): *AI in Science and Research Ethics Guidelines* • OECD (2024): *Responsible AI for Research and Innovation* • Elsevier & Springer AI policy for authors • Peter Norvig, Stuart J. Russell: Mesterséges intelligencia I. kötet - Modern megközelítésben • Malcolm Show-Enczi Zoltán: Mesterséges intelligencia kezdőknek - Tanuld meg, hogyan lehet a mesterséges intelligencia a legjobb kollégád és segítőtársad! • Stuart J. Russell: Mesterséges intelligencia modern megközelítésben

	• Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson. • Alpaydin, E. (2020). *Introduction to Machine Learning* (4th ed.). MIT Press. • Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning.* McGraw-Hill. • Christian, B. (2020). *The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values.* Norton & Company.
Beadandó feladatok	Egyéni projektfeladat(ok) / esettanulmány(ok) elkészítése MI-alapú eszközök alkalmazásával, a TVR-ben meghatározott mérési pontok számához igazodva.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Zárthelyi dolgozat nincs.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A tantárgy tartalmából adódóan a mesterséges intelligencia használata minden helyzetben megengedett.

Matematika felzárkóztató

<table>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Matematika felzárkóztató</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Tutorialmathematics</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-IMA-100</td></tr>
<tr><td colspan="9">2026/27/I.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Informatikai Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td rowspan="2"></td><td colspan="4" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Előadás</td><td></td><td>Gyakorlat</td><td></td><td>Labor</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/26</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/10</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Stankov Gordana</td><td>beosztása</td><td>egyetemi adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
Ez a tárgy az előzetes tudásszintmérés alapján javasolt a gazdálkodási és menedzsment, anyagmérnök, gépészmérnök, gazdaságinformatikus, mérnökinformatikus, műszaki menedzser alapképzésen, továbbá a műszaki, gazdálkodási és menedzsment felsőfokú szakképzésen tanuló hallgatók számára. A célja a matematikai alapismeretek megszerzése, a hallgatók matematikai tudásának, ismeretének és kompetenciáinak megfelelő szintre emelése a felsőoktatási tanulmányok megalapozásához, a matematikai kurzusok teljesítéséhez.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok

Képzési előzménye a közoktatásban elsajátított tudás, ismeret.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Tantermi gyakorlat, hallgatói megszerkesztett hozzászólás, prezentáció, esettanulmányok feldolgozása</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
• Ismeri a szakterületének megfelelő matematikai feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárásokat.
• Rendelkezik a szakterületéhez szükséges matematikai, függvénytani, lineáris algebrai műveltség ismeretköreivel, annak tudásával.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Képes a tanult matematikai ismeret- és tevékenységrendszer alkalmazására.
• A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza.
• Képes saját megoldási tervet készíteni és annak vitákban való megvédésére (érvelő vitakészség) a tanult matematikai fogalmak kapcsán.
• Képes saját tanulási folyamatának hatékony megszervezésére, a különböző tanulási forrásokat (nyomatott, elektronikus) megkeresni és felhasználni.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd
• Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására.</td></tr>
</table>

	• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban. Műszaki problémák megoldásához szükséges hozzáállása fejlődik.
	Autonómia és felelősségvállalás Munkájáért felelősséget vállal.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A középszintű matematika érettségi anyaga. Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma. Számsorozatok, hatványozás, gyökvonás, műveleti sorrend. Logaritmus, elsőfokú és másodfokú egyenletmegoldások. Szöveges feladatok megoldása.
Tanulói tevékenységformák	Feladatmegoldás irányítással 60 % Feladatok önálló feldolgozása 40 %
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Hajdu Sándor, Novák Erzsébet, Szilágyi József: *Matematika mérnököknek I.*, 4. átdolgozott kiadás, Typotex Kiadó, Budapest, 2018, ISBN 9789632799966. • Tóth János, Solymosi Katalin: *Algebrai alapok a felsőoktatásban*, Typotex Kiadó, Budapest, 2016, ISBN 9789632798358
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Zsakó László (szerk.): *Érettségi felkészítő matematika – Középszint*, Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest, 2016, ISBN 9789631977747. • Fábián Zoltán, Tóth János: *Matematikai feladatgyűjtemény közép- és felsőfok határán*, Typotex Kiadó, Budapest, 2019, ISBN 9789632799447
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	-
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során a nappali és levelező tagozatos hallgatók 1 db zárthelyi dolgozatot írnak meg a 13. héten. Ha a zh-n teljesít legalább 50%-ot, akkor a hallgató megkapja a minősített aláírást.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia órai munka közben engedélyezett, zárthelyi dolgozat kidolgozásánál tiltott.

Matematika 1.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Matematika 1</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Mathematics 1</td><td></td><td>DUEN(L)-IMA-151</td></tr>
<tr><td colspan="10">2026/27/I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Informatikai Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="3">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Joós Antal</td><td>beosztása</td><td>egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés

A további tanulmányokhoz nélkülözhetetlen matematikai alapok megszerzése.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok

Képzési előzménye a közoktatásban elsajátított tudás, ismeret.
Ráépülő tantárgyak Matematika II., Döntéselmélet. Ráépülő célok a valószínűségszámítási, statisztika fogalmak, összefüggések megismerése, melyek a szakterület műveléséhez nélkülözhetetlenek.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Elméleti anyag átadása.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Tantermi gyakorlat, hallgatói megszerkesztett hozzászólás, prezentáció, esettanulmányok feldolgozása</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás

• Ismeri a szakterületének megfelelő matematikai feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárásokat.
• Rendelkezik a szakterületéhez szükséges matematikai, függvénytani, lineáris algebrai műveltség ismeretköreivel, annak tudásával.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség

• Képes a tanult matematikai ismeret- és tevékenységrendszer alkalmazására.
• A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza.
• Képes saját megoldási tervet készíteni és annak vitákban való megvédésére (érvelő vitakészség) a tanult matematikai fogalmak kapcsán.
• Képes saját tanulási folyamatának hatékony megszervezésére, a különböző tanulási forrásokat (nyomatott, elektronikus) megkeresni és felhasználni.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd

• Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására.
• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Autonómia és felelősségvállalás

• Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tantárgy tartalmának rövid leírása</td><td colspan="7">Lineáris egyenletrendszerek. Mátrixok, műveletek mátrixokkal. Mátrix determinánsa, inverze, rangja. Vektorok, műveletek vektorokkal. Bázistranszformáció. Térelemek, metrikus feladatok. Sajátérték, sajátvektor. Műveletek komplex számokkal. Halmazelméleti ismeretek, a függvény fogalma.</td></tr>
</table>

	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. Nukleáris energiához és zöld energiához köthető feladatok
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	• Obádovics J. Gyula: Differenciálszámítás és alkalmazása - Matematikai olvasókönyv I., Scolar kiadó kft. 2025, ISBN 9789635094004 • Obádovics J. Gyula: Integrálszámítás és alkalmazása - Matematikai olvasókönyv II., Scolar kiadó kft. 2024, ISBN 9789635094011
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Obádovics J. Gyula: Felsőbb matematikai feladatgyűjtemény, Scolar kiadó kft. 2023, ISBN 9789635097111 • Kézi, Cs. (2021). Analízis mérnököknek, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, ISBN 978-963- 318-904-7
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett. A mesterséges intelligencia a házi feladatok ellenőrzéséhez, a tanulási folyamat felgyorsításához, a fogalmak könnyebb megértése céljából mintapéldák generálásához engedélyezett, de a zárthelyi dolgozatokban a használata tiltott.

Műszaki ábrázolás

A tantárgy neve		magyarul	**Műszaki ábrázolás**					Szintje		BSc	
		angolul	**Engineering representation**					Kódja		DUEN(L)-MGT-111	
2023/2024 I.											
Felelős oktatási egység			Műszaki Intézet								
Kötelező előtanulmány neve			-								
Típus		Heti óraszámok						Követelmény		Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/60	Heti	2	Heti	1	Heti	0				
Levelező	**150/15**	Féléves	**10**	Féléves	**5**	Féléves	**0**	F		5	magyar
Tárgyfelelős oktató				Dr. Vizi Gábor					beosztása		főiskolai docens

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés** A gépészmérnöki munka ellátásához szükséges ábrázoló geometriai és géprajzi ismeretek átadása.	
	Képzési előzmények, fejlesztési célok 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 a 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 mérethálózatának felépítésére.	
Jellemző átadási módok	Előadás	Elméleti ismeretek átadása prezentáció segítségével
	Gyakorlat	Jellegzetes feladatok megoldása tanári vezetéssel
	Labor	-
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás • 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 • 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.	
	Attitűd • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos géptervezési 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	Képsík, koordinátarendszer, vetítés. Pont ábrázolása, egyenes valódi és pontképe. Vetületi, valamint a nézetváltás törvénye. Térelemek kölcsönös helyzetei. Egyenes helyzeteitől függő vetületei, kitérő és metsző egyenesek. Transzverzálisok, sík nevezetes egyenesei. Síkidom valódi nagysága, szerkesztések leforgatással. Két sík metszésvonala, hajlásszögek, távolságok. Feladatok megoldása alapszerkesztésekkel. A műszaki rajzkialakítás alapszabványai. A műszaki gyakorlat vetületrendszereinek elvi áttekintése. Nézetek, nézetrendek alkalmazása. Metszetek és szelvények alkalmazása. Méretmegadás műszaki rajzokon. Méréthálózatok.
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	• Ábrázoló Geometria Alapfeladatok (Útmutató és gyakorlati feladatok, Zahola Tamás) • Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Koffán Károly: 15 előadás. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Koffán Károly: 15 gyakorlat. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Szabványírás Új nézet készítése Kitérő és metsző egyenesek Sík nevezetes egyenesei Síkidomok áthatása Szerkesztések Vetületek Metszetek
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. hét: Komplex ábrázoló geometriai szerkesztés 13. hét Géprajzi ellenőrző kérdések
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A szerkesztési feladatok megoldása során a mesterséges intelligencia használata megengedett, a megoldás helytállóságának ellenőrzése a hallgató felelőssége. Zárthelyi dolgozatok során semmilyen külső segítség nem használható.

Mérnöki fizika

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Mérnöki fizika</td><td>Szintje</td><td>BsC</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Engineering physics</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MUT-151</td></tr>
<tr><td colspan="11">2025/26 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="2" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>1</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">dr. Horváth Miklós</td><td>beosztása</td><td>főiskolai tanár</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Rövid célkitűzés A tantárgy célja az anyagi pont mechanikája, elektromosságtan, a folyadékok és gázok sztatikája és dinamikája, a hőtan, valamint a geometriai és fizikai optika, alapjainak megtanulása, a modult követő szaktárgyak előkészítése.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A tantárgy alapozó tárgy, ennek megfelelően az első év első félévében szerepel a tantervben.
A tantárgy előzménye a középiskolai fizika törzsanyag. A képzés célja a klasszikus fizika alapvető törvényeinek megismerése, elsajátítása a középiskolainál magasabb szinten, a leírás és a definíciók szintjén alkalmazva a differenciál és integrálszámítás eszközeit. Az előadásokon a fizikai törvények, jelenségek megismerése, megértése, a számolási gyakorlatok során a fizika feladatok megoldása a cél. A labor gyakorlatok során a cél az alapvető fizikai mennyiségék mérésének, és a mérési módszerek elsajátítása, az ezekhez tartozó mérőeszközök megismerése, használatuk elsajátítása.
A tantárgy sikeres teljesítése esetén a hallgatóknak nő a természettudományos műveltsége, fejlődik a problémamegoldó és a manuális képessége A tantárgy ismeretei előkészítik a későbbi szakmai alapozó ás szakmai tárgyak megértését, elsajátítását.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Projektorral</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">táblás számolási gyakorlat</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">Labor gyakorlatok</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás
• Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel.
• Felismeri és érti a műszaki gyakorlatban előforduló problémák fizikai alapjait, képes használni az alapvető fizikai mérőeszközöket</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség
• Képes a tárgy témakörével kapcsolatos feladatok elvégzésére.
• Magas szintű probléma megoldó képességgel rendelkezik.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd
• Műszaki problémák megoldásához szükséges hozzáállása fejlődik.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás
• Munkájáért felelősséget vállal.</td></tr>
</table>

Tantárgy tartalmának rövid leírása	Mechanika: kinematikai alapfogalmak, egyenletesen változó mozgás, egyenletes és gyorsuló körmozgás. Dinamika: a dinamika alapegyenlete, egyenletesen változó mozgás, ás körmozgás dinamikája, harmonikus rezgőmozgás. Tömegpont és pontrendszer impulzusa, impulzus tétel, munka energia, teljesítmény. Folyadékok és gázok mechanikája. Hidrosztatika, Archimedes törvénye, Pascal törvény Hőtan: a Termodinamika 1. és 2. főtétele, állapotváltozások, körfolyamatok, fázis átalakulások, hőtágulás. Elektromosságtan: elektrosztatika, egyenáram, egyenáramú hálózatok,. Mágnesség és indukció, váltakozó áramú hálózatok Optika: geometriai optika, fizikai optika, fotometria
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% Feladatok önálló feldolgozása 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Dr. Kiss Endre: Mérnöki fizika tankönyv alapján készült szöveges tananyag a Moodle rendszerben • Tanszéki munkaközösség; szerkesztette Dr. Horváth Miklós: Fizika példatár alapján készült kidolgozott feladatok a Moodle rendszerben • Mérnöki fizika laboratóriumi gyakorlatok sillabuszai a Moodle rendszerben
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Budó Ágoston: Kísérleti Fizika I. Nemzeti Tankönyvkiadó 2004. ISBN 963-19-5313-0 • Budó Ágoston: Kísérleti Fizika II. Nemzeti Tankönyvkiadó 2004. ISBN 963 18 1556 0 • Budó Ágoston, Mátrai Tibor: Kísérleti Fizika III. Nemzeti Tankönyvkiadó ISBN 963-18-6759-5
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	észleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia használata engedélyezett a tanulás során és a vizsgára, valamint a dolgozatokra és a labor gyakorlatokra való felkészülésnél, minden más esetekben (pl. zárthelyi dolgozat, vizsga) tiltott.

Jogi alapismeretek

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Jogi alapismeretek</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Legal Knowledge</td><td>Kód</td><td>DUEN(L) -TKM-150</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet, Szervezetfejlesztési és Kommunikációtudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="5">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>3</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>Féléves</td><td>15</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. habil. Falus Orsolya Fruzsina</td><td>beosztása</td><td colspan="2">e.docens</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tantárgy oktatásába bevont oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Galambos Dénes</td><td>beosztása</td><td colspan="2">mesteroktató</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés, fejlesztési célok

A hallgató ismerje meg a jog és a jogrendszer fogalmát, az alapvető jogi fogalmakat és Magyarország Alaptörvényét. Ismerje meg a közigazgatási eljárás néhány fontosabb jellemzőjét Magyarországon és az Európai Unió területén. A tárgy teljesítésével a hallgató legyen képes a jogszabályok értelmezésére és a gazdasági élet legfontosabb szabályainak megfelelő alkalmazására.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Minden hallgatónak nagy előadóban, táblás előadás projektor használata</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Tantermi gyakorlat, hallgatói megszerkesztett hozzászólás, prezentáció, esettanulmányok feldolgozása</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
• Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó jogágak alapjait;
• Tisztában van a szervezetek és intézmények létrehozására, struktúrájuk, szervezeti magatartásuk kialakítására és változtatására vonatkozó alapelvekkel és módszerekkel. Rendelkezik a kis- és közepes vállalkozások alapítására és működésére vonatkozó jogi ismeretekkel.
• Rendelkezik a szakterületével összefüggésben gyakran előforduló korrupciós bűncselekmények szabályozására, azok megelőzésére alkotott jogi normákra, valamint nemzetközi és európai egyezményekre és az intézményrendszerre vonatkozó ismeretekkel.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Követi és értelmezi a szakterület szerint releváns jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során;
• Képes érdemi szakmai együttműködésre a szakterületén dolgozó jogászokkal;
• Ismeri és helyesen alkalmazza a szakterületéhez kapcsolódó jogi szakterminológiát magyar és angol nyelven egyaránt;
• Felismeri a korrupció-gyanús helyzeteket, tudatosan alkalmazza az erre vonatkozó hatályos jogszabályokat az elkerülésük és elhárításuk érdekében.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd
• Nyitott az adott munkakör, munkaszervezet, vállalkozás tágabb jogi környezetének változásai iránt, törekszik a változások követésére és megértésére;
• Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és európai értékek iránt;
• Meggyőződéssel védi az emberi jogok érvényesülését munkája során;
• Követi és értelmezi a hazai, EU-s és nemzetközi jogi normák változását. Ezen belül különös figyelmet szentel a társadalmi, szociális, valamint ökológiai -fenntarthatósági jogforrások változásai követésének és betartásának.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Autonómia és felelősségvállalás</td></tr>
</table>

	• Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos jogi-etikai normák és szabályok betartása terén; • Polgári jogi és cégjogi ismeretei felhasználásával önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelősséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért; • Több jogágra is kiterjedő alapvető jogi ismeretei alapján a projektek, csoportmunkák, szervezeti egységek tagjaként a rá eső feladatokat önállóan, jogi felelősségvállalással végzi.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	• A jog és a jogrendszer fogalma. A jogforrások rendszere. • Magyarország Alaptörvénye. • Az Országgyűlés, a népszavazás rendje. • A közigazgatás fogalma és alapelvei. • A bürokrácia. A jogi személyiség fogalma. • A gazdasági társaságok fajtái és a cégnyilvántartás rendszere. • Alapvető gazdasági szerződésfajták. • A korrupció: 1. A korrupció, mint büntetőjogi fogalom. 2. Korrupciós bűncselekmények. 3. Az Egyesült Nemzetek Szervezete Korrupció Elleni Egyezménye. 4. Az EU csalás elleni szakpolitikája; OLAF (European Anti-Fraud Office, Európai Csalás Elleni Hivatal) és vizsgálati jogköre. A korrupció megelőzése.
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása az órán rendelkezésre bocsátott jegyzet alapján 50%; A szakirodalom feldolgozása, internalizálása 30%; Kommunikációs helyzetgyakorlatok 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• A Nemzeti Jogszabálytárból: Magyarország Alaptörvénye, • A Nemzeti Jogszabálytárból: Ptk (2013. évi V. tv.), • A Nemzeti Jogszabálytárból: Btk. (2013. évi V. tv.), • A Nemzeti Jogszabálytárból: A cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról szóló 2006. évi V. törvény, • OLAF (Európai Csalás Elleni Hivatal): https://anti-fraud.ec.europa.eu/index_hu, • Az Egyesült Nemzetek Szervezete Korrupció Elleni Egyezménye: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XVIII14&chapter=18#EndDec, • Korrupciómegelőzés: https://korrupciomegelozes.kormany.hu/
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Méhes Tamás (2021): Polgári jogi alapismeretek. Budapest, Dialóg Campus Kiadó, pp. 11-49. https://kti.uni-nke.hu/document/vtkk-uni-nkehu/Polgari_jogi_alapismeretek_HAT_2021.pdf • Falus Orsolya(2021): Digital Legal Knowledge Textbook for International Students. Dunaújváros, DUE Press. ISBN: 9786156142122 (Moodle) • Horváth Dávid: Korrupciós bűncselekmények az új Btk-ban. Rendvédelem - 5. évf. 1. sz. (2016.) pp. 5464. https://epa.oszk.hu/03300/03353/00010/pdf/EPA03353_rendvedelem_2016_1_054064.pdf
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	A vizsgaidőszakban szóbeli vizsga.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A 7. oktatási héten zárthelyi dolgozat. A 13. oktatási héten prezentáció. A zárthelyi érdemjegyének kialakítása: 0-50% elégtelen 51-60% elégséges 61-70% közepes 71-80% jó 81%- jeles
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: • órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra, • prezentációra felkészülés során. Tudásfelmérés, zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Közgazdaságtan 1.

A tantárgy neve		magyarul	**Közgazdaságtan 1.**					Szintje	A	
		angolul	**Economics 1**					Kódja	DUEN(L)-TKT-151	
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve										
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali		Heti	1	Heti	2	Heti	0	V	**5**	magyar
Levelező		Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0			
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Mohamed Saleh		beosztása	egyetemi adjunktus	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Célok, fejlesztési célkitűzés** A kurzus bevezetést nyújt a közgazdasági fogalmakba és az alapvető közgazdasági elméletekbe. A kurzus két részre oszlik: mikroökonómia, amely az egyéni fogyasztók és vállalatok döntéshozatalára, valamint makroökonómia, amely az aggregált szintű közgazdasági kérdésekre összpontosít. A cél, hogy a kurzust elvégző hallgatók lássák át a mikro- és makroökonómiai jelenségek közötti összefüggéseket, a gazdasági kapcsolatrendszereket és a gazdasági cselekvések mozgatórugóit. Értsék meg az erőforrások limitáltságából fakadó alapvető döntési és helyettesítési lehetőségeket, a gazdaságok és piacok működését, a szereplők ezekben elfoglalt helyét, szerepét, valamint a gazdasági interakciók költségeit és hasznait.
Jellemző átadási módok	Előadás: közös előadás nagy táblás teremben Gyakorlat: kiscsoportos táblás gyakorlat, irányított csoportos munkavégzés Labor: Egyéb:
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	**Tudás** • Ismeri az alapvető közgazdaságtani alapfogalmakat. • Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. • Ismeri a gazdaság működésének alapvető, átfogó tényeit, irányait és határait. • Birtokában van a gazdaságtudomány elemi szakmai szókincsének.
	Képesség • Képes önálló gazdasági értékelés folytatására; a tanultakat össze tudja kapcsolni a környezetéből származó gazdasági információkkal. • Képes a munkaköri feladatok ellátásán túl, a gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően kisebb vállalkozás, illetve szervezeti egység gazdálkodási folyamatainak irányítására, az erőforrásokkal való gazdálkodásra.
	Attitűd • Érdeklődik a gazdasági jelenségek iránt; keresi a gazdasági- és társadalmi problémák közötti kapcsolatokat, ezek közös gyökereit. • Fejlődik tudatossága a gazdasági döntéseinek menedzselése terén. Folyamatos önképzés igénye jellemzi. • Tanulmányaira támaszkodva egyre nagyobb tudatosságot tanúsít a társadalmi és környezeti problémák értékelésében.
	Autonómia és felelősségvállalás • Feladatvégzéskor szakmai szempontok érvényesítése mellett önálló véleménye van az egyes folyamatok gazdasági és társadalmi hatásaival és következményeivel kapcsolatosan.

	• Képes a kritikus gondolkodásra és a pontos, minőségi feladatvégzésre.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A közgazdaságtan, mint tudomány. Bevezetés a közgazdasági gondolkodásmódba. Makro- és mikroökonómia. Pozitív és normatív közgazdaságtani szemlélet. A közgazdaságtan tárgya, alapfogalmai. Gazdasági rendszerek. Koordinációs mechanizmusok a gazdaságban. A piaci mechanizmus. A piac működése és az ármechanizmus. A kereslet és a kínálat. Keresleti és kínálati függvény/görbe. A piaci egyensúly és egyensúlytalanság. A vegyes gazdaság szereplői. A háztartás motivációi, jövedelmei, kiadásai. Az üzleti szervezetek gazdálkodása. Költségek, bevétel és profitfogalmak. Piaci formák és piaci szerkezetek. 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 szerepe a piacgazdaságban.
Tanulói tevékenységformák	elméleti anyag feldolgozása irányítással elméleti anyag feldolgozása önállóan feladatmegoldás irányítással feladatok önálló/csoportos feldolgozása
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Samuelson, Paul A. – Nordhaus, William D. (2012): Közgazdaságtan. Budapest, Akadémiai Kiadó, 672 p. ISBN 978963 0591607 https://mersz.hu/samuelson-nordhaus-kozgazdasagtan /ISBN: 978 963 059 781 4-kijelölt fejezetek • Tánczos Tamás (szerk.) (2015): Közgazdaságtan I. Líceum Kiadó, Eger. ISBN 978-615-5509-48-3 • Tánczos Tamás (2015): Közgazdaságtan II. Líceum Kiadó, Eger ISBN 978-615-5509-50-6
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Mankiw, N. Gregory (2011): A közgazdaságtan alapjai. Budapest, Osiris. XXXII, 640 p. ISBN 9789632762081 kijelölt fejezetek • Fülöp Katalin (2019) Bevezetés a közgazdaságtanba Dialóg Campus Kiadó, 111 p. ISBN: 9786155945304 • *Hausmann Péter (2009): Bevezetés a közgazdaságtanba*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar (PTE KTK) 272.p ISBN 9789636423025 • Hallgatói feladatokhoz kiadott aktuális gazdasági cikkek, közlemények
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	hallgatói csoportos munka beadása/órai prezentálása a gyakorlati órákon
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Nappali tagozaton min. 2 zárthelyi dolgozat (teszt, feladatlap), levelező tagozaton: min.1 zárthelyi dolgozat (teszt, feladatlap) megírása a félév időbeosztásától függően a féléves tantárgyprogramban előre megadott időpontokban. A zh tartalma: elméleti kérdések teszt és kifejtő formában, számítási és geometriai feladatok. Pótlási/javítási lehetőséggel az utolsó szorgalmi héten.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: • órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra • egyes HF-okhoz adatgyűjtésre • ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Vállalkozástan

A tantárgy neve		magyarul	**Vállalkozástan**					Szintje	A		
		angolul	**Entrepreneurship**					Kódja	DUEN(L)-TVV-122		
2023/2024 I.											
Felelős oktatási egység		Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék									
Kötelező előtanulmány neve											
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/60	Heti	1	Heti	2	Heti	0	F	5	magyar	
Levelező	150/20	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Keszi-Szeremlei Andrea			beosztása	Főiskolai tanár	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés:** A tananyag átfogó ismereteket nyújt a vállalkozástan témáján belül a vállalatok alapítása, működtetése, átalakulása, megszüntetése, anyagi, vagyoni, pénzügyi gazdálkodása témájában. A hallgató ismeri a korrupció megelőzésének eszközeit. A hallgató képessé válik a vállalati gazdálkodás lényegének, lebonyolításának áttekintésére és a vállalati (vállalkozási) jogi, ill. egyéb szabályozás megismerésére és alkalmazására. Ismeri a vállalatok gazdasági, pénzügyi, személyi, anyagi, vagyoni jellemzőit, összetevőit, a vállalatok tevékenységében rejlő kockázatokat, ezek fajtáit, a nemzetközi és hazai vállalati együttműködések jellemzőit és mindezek készségszintű alkalmazására válik képessé. Az elméleti ismeretek mellett a gyakorlati jellemzők megismerésére is mód nyílik.	
Jellemző átadási módok	Előadás	Előadásra alkalmas teremben, projektor használatával
	Gyakorlat	Projektmunkára alkalmas tanteremben, számítógép, projektor, flipchart, vagy tábla használatával.
	Labor	-
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás • Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel. • Átlátja a vállalatgazdálkodás fogalomrendszerét. • Ismeri a vállalati működésének hatásmechanizmusait. • Ismeri a vállalatok jogi hátterét, a belső, külső környezetét. • IIsmeri a vállalatok gazdálkodási rendszerét, céljait, stratégiáját.	
	Képesség • Képes alkalmazni a szakterület tanulási, ismeretszerzési és adatgyűjtési módszereit. • Képes a szakterületének jellemző online és nyomtatott szakirodalmának feldolgozására és annak mérnöki feladatokra való felhasználására. • Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással rendelkezik. • Képes beazonosítani és meghatározni a vállalatok erőforrásait. • Képes megvalósítani a vállalati gazdálkodás alapjait. • Képes megérteni a vállalati célok és stratégia lépéseit.	
	Attitűd • Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív • értelmezésére. • Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására.	

	• Nyitott és fogékony a szakterületével kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására. • Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben valósuljon meg. • Törekszik a jogkövető magatartásra és az etikai szabályok figyelembevételére.
	Autonómia és felelősségvállalás • Munkájáért felelősséget vállal. • Önállóan képes szakterületén átfogó, megalapozó szakmai kérdések értelmezésére
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A vállalatok kialakulása, a fogalma, a működésének jogi háttere. A vállalat makro és mikro, külső és belső környezete. Korrupcióellenesség a vállalkozói gyakorlatban (A korrupció formái, megelőzésének eszközei) 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 vállalatok szervezete és vezetése. A vállalatok erőforrás gazdálkodása. 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 minőség fogalma, a teljes körű minőségbiztosítás és ellenőrzés (TQM). A vállalati stratégia, stratégiai vezérelvek, stratégiai menedzsment, a stratégia kidolgozása, végrehajtása, ellenőrzése. Controlling. Az üzleti tervezés szerepe, bemutatása. A vállalati etika, felelősség, kultúra a vállalatok működése során. Outsourcing (kiszervezés), kialakulása, típusai, megvalósításának lehetőségei. Vállalati együttműködések
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% Feladatok önálló feldolgozása 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Chikán Attila(2023) Vállalatgazdaságtan.Akadémiai Kiadó ISBN: 9789634546269
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Vecsenyi János: Kisvállalkozások indítása működtetése (2017) Akadémiai kiadó ISBN: 978-963-454-225-4 • STUKOVSZKY TAMÁS, ILLYÉS PÉTER (SZERK.) • A kis- és középvállalkozások innovációja • Elmélet és gyakorlat (2022) Akadémiai kiadó -ISBN: 978-963-454-834-8
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	1 db üzleti terv elkészítése projektmunkában, amit a szemináriumon be is kell mutatni a többi csapat előtt. Elérhető 20+ 10 pont (előadásért).
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során 1 db zárthelyi dolgozat kerül megírásra. Elérhető maximum 40 pont
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Részleges engedélyezés:** A mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál és a megfelelő hivatkozással engedélyezett - órai feladatokhoz adatgyűjtésre - ZH-ra való felkészülésre - grafikonok készítésére - tájékozódásra prezentációra felkészülés során. - bibliográfia összeállítására Minden más esetben (pl. zárthelyi dolgozat megírása, a beadandó dolgozat szövegének teljes terjedelmű MI általi benyújtása, a prezentáció szövegének megírása) tiltott. **A tiltott eseteknél történő MI használat aláírás megtagadást von maga után.**

Matematika 2.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Matematika 2.</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Mathematics 2.</td><td></td><td>DUEN-IMA-211
DUEL-IMA-211</td></tr>
<tr><td colspan="9">2026/27/2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="5">Informatikai Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="4">Matematika 1.</td><td></td><td>DUEN-IMA-151
DUEL-IMA-151</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="3"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td>Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>130/39</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>130/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves 0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="2">Dr. Joós Antal</td><td>beosztása</td><td colspan="2">egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">Rövid célkitűzés

Azoknak a matematikai, valószínűségszámítási és statisztikai alapoknak a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetlenek, valamint matematikai ismeretek bővítése a szakirodalom tanulmányozásához. Ismeri és érti a szakterület műveléséhez szükséges legfontosabb matematikai összefüggéseket és az ezeket felépítő fogalomrendszert.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Képzési előzménye, fejlesztési célok

Képzési előzménye a Matematika 1. tantárgy keretében elsajátított tudás, ismeret.
Ráépülő tantárgyak: Operációkutatás, Többváltozós elemzések. Ráépülő célok az operációkutatás fogalmainak, összefüggéseinek megismerése, valamint a többváltozós elemzésekhez szükséges alapok megismerése, melyek a szakterület műveléséhez nélkülözhetetlenek.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Fogalmak, módszerek ismertetése nagy előadóban, táblás előadás, projektor használattal.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Kistermi oktatás, számítási, alkalmazási feladatok megoldása projektor, tábla, kalkulátor használatával.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="6">Tudás
• Ismeri a gazdasági, gazdálkodási, műszaki szakterületnek megfelelő matematikai feladatok megoldásához szükséges módszereket, eljárásokat.
• Rendelkezik a szakterületéhez szükséges matematikai, valószínűségszámítási és statisztikai műveltség ismeretköreivel, annak tudásával.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Képesség
• Képes a tanult matematikai ismeret- és tevékenységrendszer alkalmazására.
• A tanult probléma-megoldási módszereket és eljárásokat alkalmazza.
• Képes saját megoldási tervet készíteni és annak vitákban való megvédésére (érvelő vitakészség) a tanult matematikai fogalmak kapcsán.
• Képes saját tanulási folyamatának hatékony megszervezésére, a különböző tanulási forrásokat (nyomatott, elektronikus) megkeresni és felhasználni.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Attitűd
• Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos matematikai alapú, alkalmazott matematikai jellegű fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására.
• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Autonómia és felelősségvállalás
• Felelősségvállalás saját munkája és társai munkája iránt.</td></tr>
</table>

Tantárgy tartalmának rövid leírása	Kombinatorika. Kísérlet. Események, műveletek eseményekkel. A valószínűség fogalma. A valószínűségszámítás axiómái. Feltételes valószínűség. Események függetlensége. A teljes valószínűség tétele. Bayes-tétel. A valószínűségi változó és jellemzői. Nevezetes valószínűségeloszlások. Nagy számok törvénye. A centrális határeloszlás-tétel. Matematikai statisztikai alapfogalmak. Leíró statisztika. Numerikus jellemzők számítása. Pontbecslés és intervallumbecslés a sokasági várható értékre, szórásra, arányra. Statisztikai következtetések. Paraméteres próbák a várható értékre és szórásra. Nemparaméteres próbák. A korreláció- és regressziószámítás alapjai. Nukleáris energiához és zöld energiához köthető feladatok
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	• Kehl Dániel: Valószínűségszámítás és statisztika, Kiadja: Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, 2021, ISBN: • print: 978-963-429-787-1, pdf: 978-963-429-788-8, epub: 978-963-429-789-5 • Vetier András: Valószínűségszámítás 1. rész, Typotex Kiadó, 2020, ISBN: 978-963-4930-32-7
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Vetier András: Valószínűségszámítás 2. rész, Typotex Kiadó, 2020, ISBN: 978-963-4930-33-4 • Vetier András: Valószínűségszámítás 3. rész, Typotex Kiadó, 2020, ISBN: 978-963-4930-34-1
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett. A mesterséges intelligencia a házi feladatok ellenőrzéséhez, a tanulási folyamat felgyorsításához, a fogalmak könnyebb megértése céljából mintapéldák generálásához engedélyezett, de a zárthelyi dolgozatokban a használata tiltott.

Műszaki anyagismeret

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Műszaki anyagismeret</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Industrial materials</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MST-210</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="5" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>2</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Szabó Andrea</td><td>beosztása</td><td>Egyetemi adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés

A tantárgy célja, hogy a hallgatók alapvető kémiai ismereteket sajátítsanak el, amelyek révén megismerkednek az anyagok felépítésével, az anyagi tulajdonságokat meghatározó elektronhéj szerkezettel, a makroszkopikus jellemzőket meghatározó kémiai kötések fajtáival, illetve az egyes anyagfajták (fémek, kerámiák, polimerek) mikroszkópos 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.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok

A tárgy a hallgatók alapvető kémiai ismereteire épít, amelyek megalapozzák az anyagok felépítésének, az elektronhéj-szerkezetnek és a különböző kémiai kötéseknek a megértését. Fejlesztési célja, hogy a hallgatók átlássák a fémek, kerámiák és polimerek mikroszkópos szerkezetének és makroszkopikus tulajdonságainak összefüggéseit, valamint megismerjék ezek alapvető vizsgálati módszereit. A kurzus hozzájárul ahhoz, hogy a hallgatók egyszerűbb mérnöki feladatok esetén önállóan, a felhasználási követelményekhez igazodva válasszák ki a megfelelő anyagokat.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">ppt slide, porjektor használatával</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">Egyetem laboratóriumaiban egyéni és csoportmunka keretében</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
• 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.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• A hallgató képes a műszaki anyagokra vonatkozó alapvető és rendszerszintű ismereteket alkalmazni az anyagok szerkezetének, tulajdonságainak és viselkedésének értelmezésére.
• Képes az anyagcsoportok (fémek, kerámiák, polimerek) jellemzőit összehasonlítani, és az anyagok alkalmazásához, illetve előállításához kapcsolódó eljárásokat egyszerű mérnöki feladatokban szakszerűen alkalmazni.
• A megszerzett ismeretek alapján képes az adott műszaki követelményekhez leginkább megfelelő anyag kiválasztására, valamint az anyagválasztási döntések indoklására.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd
• Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos kémiához és anyagismerethez kapcsolódó ismeretek megismerésére és befogadására.
• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.</td></tr>
</table>

	Autonómia és felelősségvállalás • Döntéseit körültekintően, más szakterületek képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, melyért felelősséget vállal.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	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, krisztallit. A kristályrács hibái. Az atomok mozgása az anyagban, diffúzió. A fémes anyagok fázisai és szövetelemei. Az egyensúlyi fázisdiagramok jelentősége, meghatározása. A két- és háromalkotós egyensúlyi fázisdiagramok olvasásának szabályai. A kétalkotós egyensúlyi fázisdiagramok alaptípusai.
Tanulói tevékenységformák	Előadásokon való részvétel és saját kézzel írott jegyzet készítése, ppt slideok használatával önálló felkészülés a zh dolgozatokra (50%), laborgyakorlatokon való részvétellel a gyakorlati ismeretek elsajátítása (30%). Beadandó feladatok, jegyzőkönyvek önálló elkészítése 20%.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Verő Balázs, Dénes Éva, Csepeli Zsolt: Bevezetés a műszaki anyagtudományba, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros • Dénes Éva, Farkas Péter, Fülöp Zsoltné, Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai kiadó, Dunaújváros
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint, mérési jegyzőkönyvek készítése a félév során.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál (órai munka, segítség a beadandó dolgozat, jegyzőkönyv készítésénél) engedélyezett. Zárthelyi dolgozatnál használata tiltott.

Hő- és áramlástan

A tantárgy neve		magyarul		**Hő és áramlástan**					Szintje		BSc
		angolul		**Heat and Fluid Dynamics**					Kódja		DUEN(L)-MUT-250
Felelős oktatási egység				Műszaki Intézet, Gépészeti és Energetikai Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve				Mérnöki fizika, MUT 151							
Típus		Heti óraszámok							Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/60	Heti	1	Heti	1	Heti	1		V	5	magyar
Levelező	150/20	Féléves	5	Féléves	5	Féléves	5				
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Kiss Endre			beosztása		főiskolai tanár

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés:** A valóságban előforduló speciális áramlástani és termodinamikai problémák megoldási készségének elsajátítása.	
	Képzési előzménye, fejlesztési célok A Hő és áramlástan a Mérnöki fizikára és a Matematikára épülve megalapozza azokat a szakmai ismereteket, amelyek alkalmazzák az áramlástant és a termodinamikai ismereteket. A Hő és áramlástan elmélyíti a Mérnöki fizikában tárgyalt áramlástani és hőtani ismereteket, megalapozva a megfelelő gépészmérnöki tudásbázist elméleti tananyaggal, számolási feladatokkal és laboratóriumi gyakorlatokkal.	
Jellemző átadási módok	Előadás	**Projektorral** Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával
	Gyakorlat	Maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok
	Labor	A Hő és áramlástan laboratóriumban mérőpárokban történő mérés
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	**Tudás** • Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel. • 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 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 szakterületén 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.
	Attitűd • Műszaki problémák megoldásához szükséges hozzáállása fejlődik. 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 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.
	Autonómia és felelősségvállalás • Munkájáért felelősséget vállal. • Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását 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 elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Az áramlástan alapjai, Newton-féle súrlódási törvény, viszkozitás, Haagen-Poisseuille, Euler egyenletek, áramlások súrlódással és anélkül, - valós példamegoldásokkal. Hasonlóság, impulzustétel. 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 hősugárzás alapképletei példamegoldásokkal.
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: Hő és áramlástan, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer • Kiss Endre: Hő és áramlástan példatár, elektronikus jegyzet, Moodle rendszer • Laboratóriumi mérési silabuszok, elektronikus jegyzetek, Moodle rendszer
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr Gruber, Dr Blahó: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Budapest, 1973 • Grósz Gy. Hő- és Áramlástan, BME 1996

Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint. Jegyzőkönyvek beadása az ütemterv szerint
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint. Két zárthelyi dolgozat megírása ütemterv szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál (pl. órai munka, beadandó dolgozat) engedélyezett, más esetekben (pl. zárthelyi dolgozat) tiltott.

Általános és gazdasági statisztika

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Általános és gazdasági statisztika</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">General and Business Statistics</td><td>Kód</td><td>DUEN(L)-TKT-211</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="3">Heti óraszámok</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td>Gyakorlat</td><td>Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>1</td><td></td><td>0</td><td>2</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>0</td><td>Féléves 5</td><td>Féléves</td><td></td><td>Féléves 10</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="2">Dr. Saleh Saleh Mohamad Ali</td><td>beosztása</td><td colspan="2">adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">A kikerülő akkreditált hallgatók ismerjék, és alkalmazni is tudják az alapvető statisztikai módszereket.
A hallgató - ismerje a statisztikai munka lépéseit, ismerje a statisztika különböző irányvonalait, ismerje a statisztikai alapfogalmakat, sorokat, táblákat, tudja értelmezni és alkalmazni az egyszerűbb statisztikai mutatókat, tudja rendezni és elemezni különböző mutatókkal a mennyiségi sorokat, tudja elemezni a csoportosított sokaságot viszonyszámokkal és átlagokkal.
A kikerülő akkreditált hallgatók ismerjék, és alkalmazni is tudják az alapvető statisztikai módszereket.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Közös előadás nagy táblás teremben</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">Kiscsoportos táblás gyakorlatok, számítógépes gyakorlatok, egyéni vagy páros feladatmegoldások</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="6">Tudás
• Ismeri és tudja használni az elektronikus adatbázisokat.
• Ismeri és tudja alkalmazni a gazdasági és társadalmi jelenségek elemzéséhez az alapvető statisztikai módszereket.
• Rendelkezik elemzési feladatok megoldásához szükséges alapvető statisztikai eszköztárral.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Képesség
• A kikerülő akkreditált hallgatók alkalmazni tudja az alapvető statisztikai módszereket
• A rendelkezésre álló adatokból egyszerű statisztikai elemzéseket tud készíteni.
• Tudja alkalmazni a mennyiségi adatok elemzésére szolgáló középérték, szóródás és eloszlás vizsgálati módszereket.
• Képes PIVOT táblák készítésre és elemzésére.
• Standardizálás segítségével képes összetett gazdasági folyamatokra ható tényezőket számszerűsíteni.
• A kurzust elvégző hallgató tudja használni az internetes statisztikai adatbázisokat.
• Egy adott feladat megoldásához szükséges adatokat összegyűjti, rendszerezi, feldolgozza és elemzi.
• A vállalati adatbázisokból a döntéshez szükséges információkat, adatokat képes kigyűjteni, rendszerezni, feldolgozni és a döntéshozó elé tárni megfelelő formában.
• Önállóan tud használni egy statisztikai szoftvert. (Excel, SPSS)</td></tr>
<tr><td colspan="6">Attitűd
• Nyitott a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában. Kíváncsi és érdeklődő tanulási és elemi munkavégzési helyzetekben. Kész a közös munkára, tudásának másokkal való megosztására.</td></tr>
</table>

	Autonómia és felelősségvállalás • Önállóan végzi munkáját, folyamatos ellenőrzés mellett. • Döntéseit a szakterület jogi, etikai szabályainak figyelembevételével hozza. • Felelősséget érez saját és az általa vezetett szakmai csoport munkájáért, eredményeiért és kudarcaiért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Statisztikai alapfogalmak: sokaságok, ismérvek, mérési skálák. Adatszerzés és hasznosítás módjai. Statisztikai alapműveletek. Egyszerű elemzések, viszonyszámok, grafikus ábrázolás. A sokaság leírása egy ismérv szerint: A sokaság leírása tetszőleges fajta ismérv szerint. Mennyiségi ismérv szerinti rendezés és osztályozás. A mennyiségi sorok fajtái. Kvantilis értékek. A gyakorisági eloszlások grafikus ábrázolása és jellegzetességei. Helyzetmutatók: medián, módusz, átlag. Átlagfajták. Szóródási mutatók: terjedelemmutatók, szórás és variancia, relatív szórás. A koncentráció elemzése. Alakmutatók: aszimmetria és csúcsosság. Sokaság leírása több ismérv szerint: Heterogén sokaság leírása. Rész-és összetett viszonyszámok. Rész- és főátlagok. Rész-és fősokaság szórása és varianciája. Az ismérvek közötti kapcsolat leírása. Az ismérvek közötti kapcsolat fajtái. Asszociáció, vegyes kapcsolat, korreláció, rangkorreláció. Összehasonlítás standardizálással és indexszámítással. Különbség felbontás, hányadosfelbontás. Aggregátumok összehasonlítása indexszámítással. Indexek aggregát formái. Indexek átlagformái. Laspeyres- és Paasche-féle indexek. Árollók. Idősorok elemzése: Egyszerű elemzések. Dekompozíciós idősor modellek. Simítás, szűrés, előrejelzés, ciklikuság, szezonalitás.
Tanulói tevékenységformák	Hallott és olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel Önálló ismeretfeldolgozás, elsajátítás Adatbázisok irányított és önálló elemzése SPSS/Excel segítségével a gyakorlati kurzusokon.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• HUNYADI László – VITA László (2019): Statisztika I.: Adatok, elvek, módszerek. Budapest: Akadémiai Kiadó (Digitális kiadás). https://mersz.hu/hunyadi-vita-statisztika-i/ • Csugány Julianna (2015): Általános és gazdasági statisztika. Eger: Líceum Kiadó, p. 215. http://p2014-26.palyazat.ektf.hu/public/uploads/09-altalanos-es-gazdasagi-stat_55e9c47f714d4.pdf
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Petres Tibor - Tóth László (2008): Statisztika. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal, 287 p. • PETRES Tibor – KOVÁCS Péter (2007): Statisztika: képletgyűjtemény és statisztikai táblázatok. 3. utánnyom. Dunaújváros, DF Kiadói Hiv., 50 p. • PETRES Tibor – KOVÁCS Péter (2006): Statisztika: feladatgyűjtemény. 2. utánnyom. Dunaújváros, DF Kiadói Hiv., 284 p. • Tátrainé Dr. Körmendy E. Katalin (2004): Statisztika I. Győr: Universitas, p. 191.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Elméleti dolgozat (1), az előadáson elhangzott fogalmakból, teszt és kifejtős kérdések formájában. Gyakorlati dolgozat (2), a gyakorlatokon elvégzett mintafeladatokhoz igazodó feladatok megoldásával. Beadandó dolgozat (3), az előadásokon és gyakorlaton áttekintett témák és számítások alkalmazása egy választott gazdasági jelenség kapcsán, csoportmunka alapján.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A 3 értékelési pont átlaga alapján, évközi jegy. A 3 értékelési pont időbeosztása: 6., 9. és 12. hét.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra, egyes HF-okhoz adatgyűjtésre, ZH felkészülés során. Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Informatika

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Informatika</td><td>Szintje</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Informatics</td><td></td><td colspan="3">DUEN(L)-ISF-010</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="11">Informatikai Intézet, Szoftverfejlesztési és Alkalmazási Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">-</td><td>Kód</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4" rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td colspan="3" rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/45</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>3</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td colspan="3" rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr Váraljai Mariann</td><td>beosztása</td><td colspan="3">egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága</td><td colspan="10">Célok, fejlesztési célkitűzés</td></tr>
<tr><td colspan="10">A hallgatók szerezzenek a szükséges alapvető informatikai ismereteken túl olyan magasabb szintű tudást az adott területeken, amely lehetőséget ad az egyéneknek a legelterjedtebb számítógépes alkalmazások hatékony, eredményes és professzionális munkahelyi használatához szükséges ismeretek és készségek kialakítására.
– Legyenek képesek egy grafikus operációs rendszer biztos kezelésére.
– Tudjanak az Interneten böngészni, releváns információkat felkutatni és elektronikus levelezést folytatni. Ismerje meg a tudományos keresőszolgáltatásokat, és az internetes kommunikáció általános illemszabályait (NETikett)
– Tudjanak tetszőleges összetett, több oldalas szöveges dokumentumot elkészíteni a szövegszerkesztő programmal, továbbá képesek legyenek a professzionális digitális szövegalkotásra.
– Tudjanak táblázatot készíteni, adatokat kezelni a táblázatkezelő programmal, továbbá képesek legyenek adatvizualizáció megvalósítására.
– Legyenek képesek bemutatók készítésére és tudják alkalmazni a fejlett prezentációs technikákat.
– Legyenek képesek a mesterséges intelligencia (MI) felelős és biztonságos felhasználására, különös tekintettel az MI technológia alkalmazása során hozott döntésekkor a kritikus gondolkodásra, továbbá az MI és adatvédelemre vonatkozó megfelelő etikai hozzáállás kialakítására.
– Legyenek képesek tetszőleges innovatív informatikai eszközök és alkalmazások önálló kreatív használatára.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="9">Számítógépes, projektoros termekben egyéni feladatokat oldanak meg a hallgatók tanári segítséggel, valamint online tananyag áll a hallgatók rendelkezésére.</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="6">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="10">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="10">• 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.</td></tr>
<tr><td colspan="10">Képesség</td></tr>
<tr><td colspan="10">• Képes komplex rendszerfeladatok megoldásában önállóan végezni résztevékenységeket.
• A tanult problémamegoldási módszereket és eljárásokat hatékonyan és szakszerűen alkalmazza szakterületi feladataira.
• Munkája során a mesterséges intelligencia technológiát képes kritikus gondolkodással kezelni és felelős döntéseket hozni a forráskezelésben.</td></tr>
<tr><td colspan="10">Attitűd</td></tr>
<tr><td colspan="10">• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerekkel és eszközökkel</td></tr>
</table>

	kapcsolatban. • Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére. • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és befogadására. • Munkája során a technológiát etikus magatartással és erkölcsi iránymutatásoknak megfelelően alkalmazza.
	Autonómia és felelősségvállalás
	• Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre. Felelős az önállóan végzett szakmai tevékenységéért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	– Magabiztos operációs rendszer használat: fájlok, mappák kezelése. – Az Internet céltudatos használata, a NETikett ismerete. Célzott keresés az Interneten. Levelezőprogramok használata. – Szövegszerkesztés MS Word szövegszerkesztő programmal: Alapvető szövegszerkesztési műveletek, táblázatok készítése, stílusok alkalmazása, tartalomjegyzék és egyéb jegyzékek készítése és körlevélkészítés. – Táblázatkezelés MS Excel táblázatkezelő programmal: Táblázatok feltöltése, formázása, címzések, képletek, függvények használata, diagramok, egyszerű adatbázis műveletek alkalmazása, adatok kezelése, vizualizálása. – Prezentáció készítés a MS PowerPoint, vagy Prezi programmal: alapvető diaszerkesztési és formázási műveletek, diaminta használata, stílusok alkalmazása, vetítési beállítások és prezentációs technikák. – Tetszőleges innovatív informatikai technológia (pl. MI), eszközök, alkalmazások önálló kreatív használata.
Tanulói tevékenységformák	– Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, – Információk feladattal vezetett rendszerezése (40%) – Feladatok önálló feldolgozása (60%)
Kötelező irodalom és elérhetősége	1. Bártfai Barnabás: Office 2019 – Word, Excel, Access, Outlook, PowerPoint; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 978615547768 2. Bártfai Barnabás: Power Point 2019 zsebkönyv; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477041
Ajánlott irodalom és elérhetősége	– https://support.microsoft.com/hu-hu/word (.../excel…/powerpoint) – Bártfai Barnabás: Word 2019 zsebkönyv; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477249 – Bártfai Barnabás: EXCEL haladóknak; BBS-Info Kft. 2019 ISBN: 9786155477249 – Dávid Krisztina: Lépésről lépésre egyszerűen WORD 2019; Panem Könyvkiadó 2021 ISBN:9786155186813 – Szabó Ildikó: Lépésről lépésre egyszerűen EXCEL 2019; Panem Könyvkiadó 20219 ISBN: 9786155186820 – Elektronikus irodalom: Távoktatási anyag a Moodle, vagy a Neptun rendszerben
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	**Kötelező beadandó feladat:** Oktatók által meghatározott feltételek alapján saját egyéni prezentáció készítése MS Power Point, vagy Prezi program segítségével. Határidő: a ***10. oktatási hétig.*** (Moodle rendszerbe feltölteni!) **Nem kötelező jelleggel, hanem plusz (bónusz) pontért:** Lehetősége van a hallgatónak egyéni választott témában a félév anyagához illeszkedő és azzal összhangban levő Word és Excel feladatot is megoldani, amely beadásának határideje a félév végi utolsó laborgyakorlat időpontja. A plusz pont a végső érdemjegybe beszámításra kerül. A gyakorlatvezetővel szükséges egyeztetni a vállalt feladatot. A feladat egy a valóságos igényeknek megfelelő dokumentum, táblázat, adatbázis elkészítése a Microsoft Office programok segítségével.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A hallgatók az egyes témakörök végén írnak zárthelyi dolgozatokat, jellemzően: - ***5. hét:*** Szövegszerkesztés zárthelyi dolgozat - ***11. hét:*** Táblázatkezelés zárthelyi dolgozat Bármelyik zárthelyi dolgozat esetében a pótlási és javítási lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében (jellemzően a ***13. héten***), valamint a vizsgaidőszakban.

A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	– A mesterséges intelligencia **részleges engedélyezése**: Az órai munkák és az egyéni beadandó feladat esetén. – A mesterséges intelligencia **tiltása**: A két zárthelyi dolgozat és a pót zárthelyi dolgozatok esetében.

Vállalatgazdaságtan

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Vállalatgazdaságtan</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Business economics</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-TVV-220</td></tr>
<tr><td colspan="11">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Típus</td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td colspan="2">Követelmény</td><td>Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td>F</td><td>5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Saleh Saleh Mohamad Ali</td><td>beosztása</td><td>adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Rövid célkitűzés:
A tananyag átfogó ismereteket nyújt a vállalatgazdaságtan témáján belül: az induló vállalkozások fajtáiról, a létrehozásukkal kapcsolatos teendőkről. Az anyag foglalkozik az üzlet szerepével, a működő vállalkozások tevékenységi rendszerével, a termeléssel és szolgáltatással.
Tárgyalja a vállalkozások vagyonát, a tervezés lényegét és szerepét a vállalkozások életében, a vállalati kultúra kérdéseit. Vizsgálja a vállalati működés gazdasági, pénzügyi eredményeit, a változások és válságok kezelését, végül a vállalkozások átalakítását, illetve megszüntetését.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Előadásra alkalmas teremben, projektor használatával</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">Projektmunkára alkalmas tanteremben, számítógép, projektor, flipchart, vagy tábla használatával.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="8">• Átlátja a vállalatgazdálkodás fogalomrendszerét.
• Ismeri a vállalatok a vállalkozások vagyonát, a tervezés lényegét és szerepét a vállalkozások életében.
• Ismeri a változások és válságok kezelését, illetve a vállalkozások átalakításának, illetve megszüntetésének feladatait.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség
• Képes a szakterület fogalmait szakszerűen használni.
• Képes a vállalkozások vagyonát értékelni.
• Képes a vállalati változások és válságok kezelésére.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd
• Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív értelmezésére.
• Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására.
• Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás
• Felelősséget vállal saját fejlődéséért.
• Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét.
• Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tantárgy tartalmának rövid leírása</td><td colspan="8">A vállalkozóvá válás, sikerek, kudarcok, élmények a cégek élete folyamán. Az üzlet fogalma, lényege, szükségszerűsége, megvalósulása, beágyazottsága. A vállalkozások szerepe, típusai, működése, életciklusa, a menedzserszemléletű cégbemutató elkészítése, hanyatlás, átalakulás, megszűnés. A siker, mint motivációs tényező.</td></tr>
</table>

Tanulói tevékenységformák	Egyéni és csoportos tevékenységformák: egyéni és kiscsoportos feladatokban való részvétel, irányított vállalati szerepjátékban való részvétel, esettanulmányok elemzése.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Chikán Attila(2024) Vállalatgazdaságtan.Akadémiai Kiadó ISBN: 978-963-454-626-9
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Chikán Attila: Bevezetés a vállalatgazdaságtanba, Bologna tankönyvsorozat, Aula, Bp. 2010. • Balaton Károly, Hortoványi Lilla, Incze Emma, Laczkó Márk, Szabó Zsolt Roland, Tari Ernő • Stratégiai menedzsment, Akadémiai Kiadó (2016) ISBN: 978 963 059 783 8
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	1 db menedzserszemléletű cégbemutató elkészítése és annak bemutatása a 12 és 13. héten a szemináriumon. Feladatkiírás a Moodle rendszerben található. A 7-8 oldalas cégbemutatót legkésőbb a prezentáció napjáig fel kell tölteni a Moodle rendszer arra kijelölt helyére. A cégbemutató a vizsgaidőszakban nem pótolható
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során 1 db zárthelyi dolgozat kerül megírásra a 12. héten, illetve levelezők esetében az utolsó konzultáción. Pótlására a 13. héten, illetve levelezők esetén az első konzultáción egyeztetett időpontban lesz lehetőség. .
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Részleges engedélyezés:** A mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál és a megfelelő hivatkozással engedélyezett - órai feladatokhoz adatgyűjtésre - ZH-ra való felkészülésre - grafikonok készítésére - tájékozódásra prezentációra felkészülés során. - bibliográfia összeállítására Minden más esetben (pl. zárthelyi dolgozat megírása, a beadandó dolgozat szövegének teljes terjedelmű MI általi benyújtása, a prezentáció szövegének megírása) tiltott. **A tiltott eseteknél történő MI használat aláírás megtagadást von maga után.**

Matematika 3.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Matematika 3.</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Mathematics 3.</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-IMA-110</td></tr>
<tr><td colspan="11">2026/2027 I.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="9">Informatikai Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="9">IMA-152 Mérnöki matematika 1.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="6">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>3</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>15</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="3">neve</td><td colspan="3">Dr. Papp Zoltán</td><td>beosztása</td><td>docens</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Rövid célkitűzés
A tantárgy célja azoknak a matematikai és függvénytani alapoknak az elsajátítása és elmélyítése, amelyek a szaktárgyak megértéséhez és alkalmazásához nélkülözhetetlenek. A hallgatók bővítik matematikai ismereteiket a szakirodalom önálló tanulmányozásához, és megismerik a szakterület műveléséhez szükséges legfontosabb összefüggéseket és fogalomrendszert. A tárgy emellett fejleszti az alkalmazott matematikai gondolkodást.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="8">A tantárgy a Mérnöki matematika 1. (IMA-152) tárgyban megszerzett analízis- és függvénytani alapismeretekre épít: határérték, folytonosság, deriválás, egyszerűbb integrálási módszerek, valamint az alapvető függvénytípusok és azok elemzése. A hallgatóknak ismerniük kell az alapvető matematikai jelöléseket, számítási technikákat és az egyszerűbb problémamegoldási lépéseket.

A tantárgy célja a hallgatók matematikai tudásának elmélyítése és kiterjesztése olyan analízisbeli és differenciálegyenletes módszerekre, amelyek az algoritmusok, modellezési feladatok, adatfeldolgozás és mérnöki számítások megértéséhez és alkalmazásához szükségesek. Fejleszti a hallgatók absztrakt gondolkodását, modellalkotó és problémamegoldó képességét, különös tekintettel a többváltozós függvények, numerikus eljárások és differenciálegyenletek informatikai alkalmazásaira.
A tantárgy támogatja az önálló tanulást és a hallgatók analitikus gondolkodásmódjának fejlődését, amelyek nélkülözhetetlenek a későbbi szakmai tárgyak.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">Az oktatás teljes egészében gyakorlati órákon zajlik: irányított feladatmegoldás, kiscsoportos/páros munka és közös megoldás-elemzés. A hangsúly a módszerek alkalmazásán, a megoldási stratégiák tudatosításán és az azonnali visszajelzésen van.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="8">• A hallgató ismeri a differenciál- és integrálszámítás, valamint a differenciálegyenletek azon elméleti alapjait és módszereit, amelyek a műszaki problémák matematikai modellezéséhez és elemzéséhez szükségesek.
• Átlátja a többváltozós függvényekkel, numerikus eljárásokkal és geometriai alkalmazásokkal kapcsolatos legfontosabb fogalmakat, összefüggéseket és számítási technikákat.
• Rendelkezik a tárgy témaköreivel kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretek átfogó rendszerével, amelyek megalapozzák az algoritmikus</td></tr>
</table>

	gondolkodást, a mérnöki számításokat és a későbbi műszaki szakmai tárgyak elsajátítását. • Érti a tanult módszerek műszaki alkalmazásait (numerikus megoldási technikák, modellalkotás, folyamatok matematikai leírása), valamint ezek szerepét a problémamegoldásban és az adatfeldolgozási folyamatokban.
	Képesség • A hallgató képes a differenciál- és integrálszámítás, valamint a numerikus módszerek alkalmazására műszaki problémák modellezésében és elemzésében. • Alkalmazza a többváltozós analízis, a numerikus integrálás és a differenciálegyenletek megoldási eljárásait algoritmikus gondolkodásban, adatfeldolgozási és szimulációs feladatokban. • Felismeri és megválasztja a megfelelő matematikai módszert az adott műszaki probléma jellegének megfelelően (pl. optimalizáció, approximáció, folyamatmodellezés); • Önállóan kidolgoz problémamegoldási stratégiákat, és azokat szakmailag megalapozott módon képes érveléssel alátámasztani. • Használni tud matematikai és számítógépes eszközöket (pl. számítógép-algebrai rendszerek, numerikus számítási környezetek) a feladatok megoldási folyamatában; • összehasonlítja és értékeli a különböző megoldási eljárások hatékonyságát és alkalmazhatósági feltételeit.
	Attitűd • A hallgató nyitott a matematikai és műszaki módszertani újításokra, fejlesztésekre, modern analitikus és numerikus technikák megismerésére. • Törekszik a pontos, logikus, átlátható gondolkodásra és a formális matematikai jelölésrendszer következetes használatára. • Érdeklődést mutat a matematikai modellezés és a műszaki tudomány közötti összefüggések iránt. • Pozitívan viszonyul az együttműködéshez, a közös problémamegoldáshoz és a szakmai párbeszédhez. • Értékeli a matematikai módszerek szerepét az műszaki rendszerek megbízhatóságában, optimalizálhatóságában és hatékony működésében.
	Autonómia és felelősségvállalás • A hallgató felelősen választja meg a feladat jellegéhez illeszkedő matematikai módszereket és eszközöket. • Önállóan végzi a matematikai elemzéseket, modellépítést és számítási feladatokat, értelmezi az eredményeket és ellenőrzi azok megbízhatóságát. • Vállalja a felelősséget saját munkájának pontosságáért, a hibák felismeréséért és kijavításáért. • Képes szakmailag megalapozott döntéseket hozni, és azokat indokolni matematikai érvekkel. • Hatékonyan működik együtt informatikai projektkörnyezetben más hallgatókkal és szakemberekkel, különösen olyan feladatokban, ahol matematikai elemzésekre vagy modellekre épülő fejlesztések zajlanak.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Speciális differenciálási szabályok. Differenciálszámítás geometriai alkalmazásai. Területszámítás. Forgástest térfogata, felszíne. Ívhossz-, és 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 feldolgozása irányítással. Elméleti anyag önálló feldolgozása. Feladat-megoldás irányítással. Feladatok önálló feldolgozása. Szövegértelmezés.

	Információk feldolgozása egyénileg és csoportosan. Vélemények ütköztetése. Vitakészség és érvelés-technika elsajátítása. Csoportban való együttműködés.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Obádovics J. Gyula: Differenciálszámítás és alkalmazása - Matematikai olvasókönyv I., Scolar kiadó kft. 2025, ISBN 9789635094004 • Obádovics J. Gyula: Integrálszámítás és alkalmazása - Matematikai olvasókönyv II., Scolar kiadó kft. 2024, ISBN 9789635094011
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Obádovics J. Gyula: Felsőbb matematikai feladatgyűjtemény, Scolar kiadó kft. 2023, ISBN 9789635097111 • Kézi, Cs. (2021). Analízis mérnököknek, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, ISBN 978-963- 318-904-7
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Nappali tagozatos hallgatóknak négy zárthelyi dolgozatot kell megírni (3., 6., 9. és 12. hét). Mindegyik zárthelyi dolgozatra legfeljebb 25 pontot lehet szerezni. A dolgozatok elméleti kérdésekből és feladatokból állnak. Mindegyik dolgozat esetén el kell érni az adható pontszám legalább 50%-át és a dolgozatok együttes pontszámának el kell érnie legalább 51%-ot. A levelező tagozatos hallgatóknak két zárthelyi dolgozatot kell megírni. A zárthelyi dolgozatra legfeljebb 50 pontot lehet szerezni. Mindegyik dolgozat esetén el kell érni az adható pontszám legalább 50%-át és a két dolgozat együttes pontszámának el kell érnie legalább 51%-ot.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A tantárgyban a mesterséges intelligencia (MI) részlegesen engedélyezett. A hallgatók az MI-alapú eszközöket kizárólag a tananyag megértéséhez, az elméleti tartalmak önálló feldolgozásához és a feladatmegoldási technikák gyakorlásához használhatják. Ebbe beletartozik a magyarázatok, szemléltetések, segítő példák vagy alternatív megoldási lépések kikérése. Az MI használatának engedélyezett formái: elméleti anyag jobb megértésének támogatása (magyarázatok, kiegészítő példák); gyakorlófeladatok ellenőrzése, megoldási ötletek keresése; az önálló tanulási folyamat segítése (pl. fogalommagyarázat, szemléltetés). Az MI használatának tiltott formái Az MI nem használható semmilyen olyan helyzetben, amely a féléves teljesítmény értékelését érinti. Tilos: zárthelyi dolgozatokhoz, pótlásokhoz, javításokhoz MI-t igénybe venni; házi feladatot, beadandó feladatot vagy bármilyen értékelésre beadott munkát MI-vel generáltatni vagy MI-vel átdolgoztatni; órai feladatmegoldást MI-vel helyettesíteni; feladatmegoldásokat vagy megoldási terveket MI-vel automatikusan előállítani.

Szerkezeti anyagok technológiája

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Szerkezeti anyagok technológiája</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Technology of Structural Materials</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MUA-116</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="7">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>2</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Szabó Andrea</td><td>beosztása</td><td colspan="2">Egyetemi adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="9">Rövid célkitűzés

A tantárgy célja, hogy a hallgatók képessé váljanak az adott műszaki feladathoz leginkább megfelelő szerkezeti anyagok és gyártástechnológiák kiválasztására. Ennek érdekében megismerik a fémes és nemfémes anyagok előállítási módjait, tulajdonságait, alkalmazási területeit, valamint a tulajdonságváltoztató és alakadó technológiák működését és alkalmazhatóságát.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Képzési előzménye, fejlesztési célok

A tantárgy a hallgatók korábban megszerzett anyagismereti és gyártástechnológiai tudására épít, amelyek lehetővé teszik a szerkezeti anyagok viselkedésének és feldolgozási sajátosságainak szakszerű értelmezését. Fejlesztési célja, hogy a hallgatók rendszerszinten lássák az anyagválasztás és technológiaválasztás összefüggéseit, és képesek legyenek mérnöki szempontok alapján értékelni az egyes eljárások előnyeit, korlátait és alkalmazhatóságát. A kurzus támogatja a hallgatók technológiai döntéshozatali kompetenciáit, különös tekintettel a tulajdonságváltoztató eljárások, az alakadó technológiák és a hegesztési eljárások megfelelő műszaki kiválasztására és alkalmazására. .</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="8">ppt slide, porjektor használatával</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="8">Egyetem laboratóriumaiban egyéni és csoportmunka keretében</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="9">Tudás
• A hallgató ismeri a fémes és nemfémes szerkezeti anyagok előállításának alapvető módszereit, tulajdonságaikat és tipikus felhasználási területeiket.
• Átlátja a tulajdonságváltoztató technológiák – így az ötvözés, öntés, képlékeny alakítás, hőkezelés és felületkezelés – működési elveit és hatásmechanizmusait.
• Tisztában van az alakadó technológiák és a legfontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési eljárások alapelveivel, alkalmazási feltételeivel és gyakorlati korlátaival.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Képesség
• A hallgató képes a szerkezeti anyagok tulajdonságait és viselkedését mérnöki szempontból értelmezni, valamint ezeket az ismereteket alkalmazni anyag- és technológiaválasztási feladatokban.
• Képes különböző tulajdonságváltoztató (ötvözés, öntés, képlékeny alakítás, hőkezelés, felületkezelés) és alakadó technológiák műszaki értékelésére, alkalmazhatóságuk, előnyeik és korlátaik összehasonlítására.
• Önállóan tudja kiválasztani és indokolni az adott műszaki feladathoz leginkább megfelelő technológiai eljárást, beleértve a fontosabb ömlesztő- és sajtoló hegesztési módszerek szakszerű alkalmazását is.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Attitűd
• A hallgató elkötelezetten törekszik szakmai ismereteinek folyamatos bővítésére, és nyitott az új anyagokkal, technológiákkal és műszaki megoldásokkal kapcsolatos fejlődési lehetőségekre.</td></tr>
</table>

	• Felelősségteljesen és körültekintően jár el az anyag- és technológiaválasztással járó döntési helyzetekben, szem előtt tartva a biztonsági, minőségi és fenntarthatósági szempontokat. • Munkavégzésében a szakmai igényesség, a következetesség és a mérnöki gondolkodásmód jellemzi, valamint törekszik az együttműködésre és a konstruktív szakmai kommunikációra.
	Autonómia és felelősségvállalás • A hallgató képes önállóan mérlegelni és alkalmazni a szerkezeti anyagokkal és technológiákkal kapcsolatos műszaki szempontokat, valamint felelősségteljes döntéseket hozni anyag- és technológiaválasztási feladatokban. • Önálló szakmai munkájában következetesen érvényesíti a minőségi, biztonsági és fenntarthatósági követelményeket, és felelősséget vállal az általa választott eljárások műszaki megfelelőségéért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Fémek előállítása: nyersvasgyártás, acélgyártás, folyamatos öntés, alumínium előállítása elektrolízissel. Fe-Fe3C egyensúlyi fázisdiagram. Acél- és alumíniumötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik. Csíraképződés 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, meleghengerlés, csőgyártó eljárások. A hidegalakítás fémtani jelenségei. Hidegen alakított ötvözetek szövetszerkezet és mechanikai tulajdonságai. Lemezalakító 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.
Tanulói tevékenységformák	Előadásokon való részvétel és saját kézzel írott jegyzet készítése, ppt slideok használatával önálló felkészülés a zh dolgozatokra (50%), laborgyakorlatokon való részvétellel a gyakorlati ismeretek elsajátítása (30%). Beadandó feladatok, jegyzőkönyvek önálló elkészítése 20%.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Dr. Verő József - Dr. Káldor Mihály: Fémtan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977 • Dr. Dénes Éva, dr. Farkas Péter, Fülöp Zsoltné és dr. Szabó Zoltán: Fémtechnológia, Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2008 • Dr. Tóth Tamás: Vasötvözetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 2002. • TÁMOP e-learning tananyag: moodle.duf.hu; moodle.mk.uni-pannon.hu
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr. Tóth Tamás: Mechanikai anyagjellemzők és vizsgálatuk módszerei. Főiskolai Kiadó, Dunaújváros, 2004
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint, beadandó dolgozat készítése a félév során.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál (órai munka, segítség a beadandó dolgozat, jegyzőkönyv készítésénél) engedélyezett. Zárthelyi dolgozatnál használata tiltott.

Mechanika 1.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Mechanika 1.</td><td>Szintje</td><td>FOSZK, BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Mechanics 1.</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MUG-152</td></tr>
<tr><td colspan="10">2026/2027 I.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td rowspan="2"></td><td colspan="6">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="3">neve</td><td colspan="3">Ladányi Gábor</td><td>beosztása</td><td>mestertanár</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Rövid célkitűzés
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.</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="8">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="6">Táblás és projektoros előadás</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="6">Táblás gyakorlat, részben önálló hallgató feladatmegoldással</td></tr>
<tr><td colspan="2">Labor</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Egyéb</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás
• 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..</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség
• Gépelemek, gépek, készülékek, berendezések, szerkezetek statikai és szi-lárdságtani tervezésére, szerkesztésére lesz képes a hallgató.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd
• Gépelemek, gépek, készülékek, berendezések, konstrukciós, és szilárdságta-ni szemléletmódjának elsajátítása.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás
• Mérnöki tervezés felelősségének, előírásainak megismerése, alkalmazása.
• Csoportos együttműködés szabályainak elsajátítása.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tantárgy tartalmának rövid leírása</td><td colspan="8">Anyagi pont statikája: vektor fogalma, vektorokkal végezhető műveletek. Erő, erőrendszer, egyensúly. Merev testek statikája: merev test fogalma. Nyomaték fogalma. Erőrendszerek egyenértékűsége, redukálása. Eredő fo-galma. Merev test egyensúlya. Ideális kényszerek. Támaszerő rendszerek meghatározása térbeli és síkbeli erőrendszerek esetén. Tartók statikája: tartó-elemek, tartók és kényszerek, belső erők és igénybevételek fogalma és meg-határozásuk elve, az igénybevételek közötti összefüggések. Szilárdságtan alapjai: a szilárdságtan alapfogalmai, felosztása, módszerei, a szilárdsági vizsgálatok célja, a szerkezeti elemekkel szemben támasztott követelmények, a szakítódiagram 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.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tanulói tevékenységformák</td><td colspan="8">Elméleti anyag feldolgozása irányítással/önállóan: 15/35 % Feladatmegoldás irányítással/önállóan: 15/35 %</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező irodalom és elérhetősége</td><td colspan="8">1. Ladányi Gábor: Mechanika 1., Elektronikus jegyzet, Dunaújvárosi Egyetem, 2020</td></tr>
</table>

	2. Dr. Vigh Sándor- Szlávik Béláné- Dr. Izsák Gyula: Műszaki mechanika I. Példatár: 1. rész. Dunaújváros, DF Kiadói Hivatal, 2000. 3. Dr Vigh S. szerk. Műszaki mechanika II. Példatár II/A, főiskolai jegyzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 2000.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	1. Dr. M. Csizmadia Béla-Dr. Nándori Ernő-: Mechanika mérnököknek. Statika. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. 510 p. 2. Dr. M. Csizmadia Béla-Dr. Nándori Ernő-: Mechanika mérnököknek. Szilárdságtan Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. 510 p. 3. Dr Vigh S. Műszaki mechanika IV. Keresztmetszeti jellemzők. Főiskolai jegyzet. DF Kiadó, Dunaújváros, 1998.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Kötelező házi feladatok: 1. 3. hét Térbeli erőrendszer eredője 2. 6. hét Kéttámaszú tartó támaszerői 3. 8. hét Kéttámaszú, konzolos tartó igénybevételei 4. 11. hét Egyenes hajlításnak kitett gerenda szilárdsági méretezése Szorgalmi házi feladatok: 1. 2. hét Műveletek vektorokkal 2. 4. hét Síkbeli erőrendszer eredője 3. 7. hét Tésztahíd építés 4. 10. hét Statikailag határoztalan függeszett gerenda támaszerőinek meghatározása 5. 13. hét Ferde hajlításnak kitett gerenda szilárdsági ellenőrzése
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint
Érdemjegy megszerzésének feltétele, kialakítása	Az aláírás (vizsgajog) megszerzésének feltétele: • A kötelező házi feladatok elfogadható szintű, határidőre való elkészítése. Indokolt esetben a gyakorlatvezető 1 hét haladékot adhat. • Előadások 70%-án való részvétel • A gyakorlatok 80%-án való részvétel A megajánlott jegy megszerzésének feltételei: • Az aláírás megszerzése. • A szorgalmi házi feladatok közül legalább egy darab elfogadható szintű, határidőre való elkészítése. Az érdemjegy megszerzésének lehetőségei: a. A kötelező házi feladatokból szerezhető pontok (max. 40 pont) és a szorgalmi házi feladatokból szerezhető pontok (max. 40 pont) összege. b. A vizsgán való eredményes részvétel: Az elméleti tananyag alapkérdéseiből és példamegoldási készség felmérése a teljes tananyagból írásban. A feladatokhoz kapcsolódó elméleti kérdésekből szóban. A vizsgadolgozatban a gyakorlati és elméleti kérdések aránya közelítően 2/3 –1/3. A vizsgadolgozatra maximum 80 pont adható. Az érdemjegy kialakítása: a. házi feladatokból szerzett pontok alapján megajánlott jegy vagy b. a vizsgán szerzett pontok alapján a TVSZ szerint.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A tantárgy elsajátítása során a mesterséges intelligencia eszközök használata részlegesen engedélyezett: a mesterséges intelligencia eszközök használata a házi feladatok kidolgozása során engedélyezett. A feladatok megoldásának tartalmáért és formájáért a hallgató tartozik felelősséggel és amennyiben az nem felel meg az elvárásoknak, a házi feladata érvénytelen. a mesterséges intelligencia eszközök használata a hallgató tudásának ellenőrzése során (zárthelyi dolgozatok, vizsga) semmilyen formában nem megengedett.

CAD

A tantárgy neve		magyarul	**CAD**						Szintje	BSc	
		angolul	**CAD**						Kódja	DUEN(L)-MUG-212	
2023/2024 I.											
Felelős oktatási egység			Műszaki Intézet								
Kötelező előtanulmány neve			-								
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/60	Heti	0	Heti	0	Heti	3	F	5	magyar	
Levelező	150/15	Féléves	0	Féléves	0	Féléves	15				
Tárgyfelelős oktató				neve		Zahola Tamás			beosztása	mesteroktató	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	Rövid célkitűzés A számítógéppel segített gépészeti tervezés alapvető ismereteinek elsajátítása	
	Képzési előzmények, fejlesztési célok A hallgató ismerje a számítógépes geometriai modellezés gyakorlatát. Legyen képes alkatrészek parametrikus geometriai modelljeinek felépítésére, melyek a konstrukciós változtatásokat "túlélik" 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 előállíttatására	
Jellemző átadási módok	Előadás	-
	Gyakorlat	-
	Labor	Számítógépi laborgyakorlat
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás • Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit.	
	Képesség • Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. • Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.	
	Attitűd • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos 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 legjobbam 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 %	

Kötelező irodalom és elérhetősége	• Zahola Tamás: CAD munkafüzet • SolidWorks Online Help
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• A SolidWorks programrendszerrel kapcsolatos leírások, dokumentációk
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	-
Zárthelyik leírása, időbeosztása	6. hét: Alkatrészmodellezés 9. hét: Összeállítás létrehozása 13. hét: Műszaki rajz készítése
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata a tantárgy tanulási folyamata során minden helyzetben megengedett. A kapott eredmények helytállóságának ellenőrzése a hallgató felelőssége.

Pénzügytan alapjai

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Pénzügytan alapjai</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Basics of Finance</td><td>Kód</td><td>DUEN(L)-TKT-114</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Keszi-Szeremlei Andrea</td><td>beosztása</td><td>f.tanár</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="9">Célok, fejlesztési célkitűzés</td></tr>
<tr><td colspan="9">A kurzus végére a hallgató ismeri a gazdaságpolitika és a pénzügypolitika összefüggéseit, a bankrendszer működését, a tőzsde szereplőit, a tőzsde működésének jellemzőit. Rendelkezik a hazai és nemzetközi pénzügyi folyamatok megértéséhez szükséges alapismeretekkel. Ismeri és érti az alapvető befektetési lehetőségek közötti kockázati különbségeket. Látja a nemzetközi és hazai pénzügyi folyamatok közötti összefüggéseket. Rendelkezik a pénzügyi számítások elvégzéséhez szükséges alapvető pénzügyi eszköztárral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="8">Közös előadás nagy táblás teremben</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="8">kiscsoportos táblás gyakorlat, irányított csoportos munkavégzés</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="8">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="9">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="9">- Ismeri a Pénzügytani alapfogalmakat.
- Ismeri a Pénzügytan és a pénzügyek alapvető, átfogó tényeit, irányait és határait
- Ismeri a terület legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát.
- Ismeri a pénzügyi piacok, intézmények és döntések terminológiáját, típusait és alapelveit, a hatékony pénzügyi teljesítménymérés lépéseit</td></tr>
<tr><td colspan="9">Képesség</td></tr>
<tr><td colspan="9">- Képes a Pénzügytan ismeretrendszerét alkotó elképzelések alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységére.
- Képes pénzügyi információkat gyűjteni és elemezni
- Képes szakmai és magánéletében pénzügyi döntéseket hozni
- Képes gazdasági, üzleti és pénzügyi tevékenységei során szerzett szakmai tapasztalatait alkalmazni pénzügyi döntései és tevékenységei hatékonyságának javítása érdekében.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Attitűd</td></tr>
<tr><td colspan="9">- Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.
- Folyamatos önképzés igénye jellemzi a pénzügyek területén
- Nyitott és hajlandó megvitatni tevékenysége során felmerülő pénzügyi problémák minden aspektusát, valamint kifejezni véleményét anélkül, hogy érzékeny információkat adna ki a vállalat vagy az intézmény gazdasági, üzleti és pénzügyi helyzetéről, ahol dolgozik.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Autonómia és felelősségvállalás</td></tr>
<tr><td colspan="9">- Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását és az adott források alapján történő végig gondolását.
- Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.
- Szakmai pénzügyi kérdésekben megérti a komplex pénzügyi helyzeteket, döntéshozói szerepet tölt be;</td></tr>
</table>

	– Képes önállóan megoldani az alapvető pénzügyi problémákat; – Felelősségteljesen kezeli a problémákat, el tudja dönteni, hogy egy adott pénzügyi helyzetben szükség van-e másokkal való együttműködésre.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A gazdaságpolitika fogalma, szerepe, jellemzői, meghatározó jelentősége a gazdaságok fejlődése tekintetében. A gazdaságpolitika és a pénzügypolitika összefüggései, jellemzői az egyes részterületek és sajátosságaik. A közpénzügyek fogalma, jellemzői, az államháztartás fogalma alrendszerei ezek együttműködő rendszere. A költségvetés bevételei és kiadásai. A fiskális politika jellemzői, eszközrendszere. A pénz és a pénzteremtés, pénzkínálat és pénzkereslet. A modern pénzgazdálkodás kérdései, az infláció elméleti felfogásai, az infláció lehetséges okai. Bankok, bankrendszerek fogalma, típusai, feladatai, jelentősége és helye a gazdaságban. A mai magyar bankrendszer szabályozása, felépítése, működése. A jegybank szerepe, feladatai, a monetáris irányítás rendszere, eszközei. A kereskedelmi bankok műveletei, és kockázatai. Pénzpiac, tőkepiac és értékpapírpiac fogalma, csoportjai, formái, működése, eszközei. Értékpapírok: részvény és kötvény; az egyéb értékpapírok. Koncentrált piacok és működésük, a tőzsdei kereskedés fogalma, jellemzői, szabályozása. A tőzsde szereplői, a tőzsde működésének jellemzői. A tőzsdei ügyletek fogalma, fajtái, csoportosítása, az ügyletek jellemzői és alkalmazása. az ügyletek típusairól, a tőzsde szereplői A nemzetközi pénzügyi rendszer: pénzforgalom és tőkeáramlás. Tartozások és követelések keletkezése, a kiegyenlítés megvalósulása. A kiegyenlítés eszközei: valuta és deviza fogalma, jellemzői, csoportjai és ezek jellemzői. Az országok közötti pénzkapcsolatok mérése: mutatórendszer és fizetési mérleg felépítése és a nemzetközi elszámolások. Fizetési mérleg egyensúly és egyensúlytalanság, az adósság és kezelése. Hitelezés pénzügyi piacrendszer és a nemzetközi pénzügyi rendszer intézményei segítségével. A nemzetközi pénzügyi rendszer tagjai: IMF, IBRD csoport. Az Európai Unió kialakulása, jellemzői, szervezeti felépítése és pénzügyi intézményei.
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással 17% Elméleti anyag önálló feldolgozása 17% Feladatmegoldás irányítással 17% Feladatok önálló feldolgozása 49%
Kötelező irodalom és elérhetősége	– CSÁNYI T. (2019): Pénzügytan alapjai, Dunaújvárosi Egyetem, Egyetemi jegyzet, - *MOODLE-ba feltöltve* – DEMETER L. (2015): Pénzügytan alapjai, Eger, https://bit.ly/3PSvpl7
Ajánlott irodalom és elérhetősége	– VÍGVÁRI András (2011): Bevezetés a pénzügyekbe. Budapest, Saldo. 162 p. ISBN 978 963 638 397 8 – BÁNFI Tamás (szerk.) (2009): Pénzügytan. Budapest, Tanszék Kft. 191 p. ISBN 978 963 503 360 7 – GYULAFFY Béláné BERÉNYI Mária (2006): Pénz, pénzügyi összefüggések. Budapest, Saldo. 294 p. ISBN 978-963-638-186-8 – SÁGI Judit (2007): Banktan. Budapest, Saldo. 351 p. ISBN 978 963 638 235 3 – TÉTÉNYI Veronika (2007): Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási ismeretek. Budapest, Perfekt. 550 p. ISBN 978 963 394 434 9 – CSORBA László (2005): Pénzügytan, Pénzelmélet, https://publikacio.uni-eszterhazy.hu/8708/1/P%C3%A9nz%C3%BCgytan.pdf
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	– 10 db HF az órai elméleti és gyakorlati anyagból. Értéke: 5 pont/HF (max. 50 pont) (Elkészítési határidő: Neptunban megadottak szerint) – Szóbeli vizsga: pénzügyi alapfogalmakból – 12-13. hét
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során 3 kisdolgozat kerül megírásra 1. **kisdolgozat: 1**-6. hét gyakorlati feladataiból – 7.héten (10 pont) (pót időpont: 9-12. hét között)

	2. kisdolgozat: 7-12. hét gyakorlati feladataiból – 13.héten (15 pont) (pót időpont: 13-14.hét) 3. kisdolgozat: 1-12.hét elméleti anyagából: teszt, igaz-hamis, fogalom, egyéb elméleti feladatok, kérdések – 13. héten. (25 pont) (pót időpont: 13-14. hét)
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Menedzsment

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Menedzsment</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Management</td><td></td><td>DUEN(L)-TVV-114</td></tr>
<tr><td colspan="8">TVV-607</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td>Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td></td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Prof. Dr. Rajcsányi-Molnár Mónika</td><td>beosztása</td><td>e.tanár</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">Célok, fejlesztési célkitűzések
A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a munkaszervezetek menedzselésével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat, rálátást nyújtson a „speciális” menedzsment dimenziókra, és az azokat, meghatározó tényezőkre. 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.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">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.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Max. 30 fős termekben, interaktív módszerek alkalmazásával, 5 - 6 fős kiscsoportos, és egyéni munka, projektor és prezentációs technika felhasználásával.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="6">Tudás
• Ismeri a vezetés- és szervezéstudomány alapvető tényezőit, legfontosabb fogalmait, követelményeit, összefüggéseit és eljárásait.
• Elsajátítja a vezetési feladatok ellátásának, a funkciók gyakorlásának elméleti és módszertani alapjait.
• Ismeri a tervezés, szervezés és irányítás gyakran alkalmazható eljárásait, módszereit.
• Ismeri a vezetési stílus modelleket, érti azok szerepét a vezető eredményes viselkedése szempontjából.
• Ismeri a munkaszervezetek irányítási, döntési rendszerének megismerési, elemzési módszereit, azok etikai korlátait és fejlesztési lehetőségeit.
• Megérti és azonosul a vállalatok társadalmi felelősségének fontosságával. Tisztában van a vezetés etikai felelősségével, és annak a cég hatékony működésében betöltött szerepével.</td></tr>
<tr><td colspan="6">• Képesség
• Képes a menedzseri 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.
• Képes egy munkaszervezet cél, folyamat és szervezeti rendszerének kreatív elemzésére.
• Képes saját és mások munkájának hatékony és humánus megszervezésére, munkacsoportok vezetésére.</td></tr>
</table>

	• Képes a vállalkozás anyagi és információs folyamatainak irányítására, szervezésére, ellenőrzésére és fejlesztésük összehangolására. • Felelősségtudata, értékelési (önértékelési), analizáló és szintetizáló képessége fejlett.
	Attitűd • Nyitott és képes az eltérő, tőle idegen vélemények befogadására. Hajlandó és képes a csoportmunkára, tudásának másokkal való megosztására. • Érdeklődése és elköteleződése elősegíti folyamatos szakmai fejlődését. • Törekszik arra, hogy döntései a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével szülessenek meg. • Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.
	Autonómia és felelősségvállalás • Alkotó kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új tudásterületeket és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat. • Vezető szereppel és magas szintű kooperációval képes részt venni a munkáját, szervezete jövőjét érintő gyakorlati kérdések megfogalmazásában. • 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 kontrolling, 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	– Farkas Ferenc - Balogh Gábor - Rideg András (2015): Menedzsment alapvetések és funkciók. Pécs, Pécsi Tudományegyetem, 292 p. ISBN 9789636427580 egyes fejezetei. – Dobák Miklós- Antal Zsuzsa (2016): Vezetés és szervezés. Budapest, Akadémiai Kiadó. 484 p. ISBN 9789630594479 egyes fejezetei.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	– Balázs László (2024): Vezetői készségek fejlesztése. In: Balázs László (szerk.): HR a 21. században. Dunaújváros, DUE Press. 91–150.

	– Blahó András - Czakó Erzsébet - Poór József (2021): Nemzetközi menedzsment. Budapest, Akadémiai Kiadó. 592 p. ISBN 9789634546535 – Angyal Ádám (2014): Vállalatok társadalmi felelőssége, felelős társaságirányítás. Budapest, Kossuth Kiadó. ISBN 9789630966719)
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Beadandó feladatok: 1. Csoportos esettanulmány elemzés és feldolgozás 2. Egy munkaszervezet cél, folyamat és szervezeti rendszerének bemutatása, jellemzése A feladatok részletes leírása a MOODLE-ban tekinthető meg. Ezek a feladatok a vizsgaidőszakban nem pótolhatók.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. héten, és 12. héten, Pót Zh: a 13. héten
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Géptervezés alapjai

<table>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Géptervezés alapjai</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Basics of machine design</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MUG-222</td></tr>
<tr><td colspan="9">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7">CAD DUEN(L)-MUG-212
Mechanika 1. DUEN(L)-MUG-152
Műszaki ábrázolás DUEN(L)-MGT-111</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td rowspan="2"></td><td colspan="4" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td>Gyakorlat</td><td>Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="2">Zahola Tamás</td><td>beosztása</td><td>mesteroktató</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A gépészeti tervezés alapvető elveinek és módszereinek megismertetése</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="7">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 Gépszerkezettan I, a CAD és a Mechanika I. tárgyakban tanultakat egyszerű konstrukciók, részegységek szerkesztésére.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Elméleti ismeretek átadása prezentáció segítségével</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Feladatmegoldás tanári vezetéssel, házi feladat konzultáció</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">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.
• 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.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört.
• Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.</td></tr>
</table>

	• 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.
	Attitűd • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkezettanhoz 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 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 %
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Tóth László- Zahola Tamás: Géprajz. Főiskolai jegyzet. Főiskolai Kiadó • Zahola Tamás: Gépszerkezettan 2. - Munkafüzet
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr. Őze József: Gépelemek I/2. I/3. I/4. I/5. I/6. I/7. I/8. kéziratok. • Zsáry Árpád: Gépelemek I. Tankönyvkiadó, Budapest 1989.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Csoportmunkában elkészítendő tervezési feladat
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. hét: Menetes alkatrészek ábrázolása, szilárdsági méretezés alapvető elvei 13. hét: A forgó mozgás gépelemei
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A tervezési feladat megoldása során a mesterséges intelligencia használata megengedett, a megoldás helytállóságának ellenőrzése a hallgató felelőssége. Zárthelyi dolgozatok során semmilyen külső segítség nem használható.

Gyártástechnológia

A tantárgy neve		magyarul	**Gyártástechnológia**					Szintje	BSc		
		angolul	**Production technology**					Kódja	DUEN(L)-MUG-252		
2025/2026 II.											
Felelős oktatási egység			Műszaki Intézet								
Kötelező előtanulmány neve			MUG-152 Mechanika 1								
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/39	Heti	2	Heti	1	Heti	0	V	5	magyar	
Levelező	150/15	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Vizi Gábor		beosztása		főiskolai docens	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés:** Gyártástechnológiai folyamatok alapjainak elsajátítása.	
	Képzési előzménye, fejlesztési célok: A gyártástechnológia alapjainak megismerése FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÁSOK A képlékenyalakítás elméleti alapjának 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.	
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak, nagy előadóban, táblás előadás, projektor vagy írásvetítő felhasználásával
	Gyakorlat	Forgácsoló műhelyben végzett bemutatók és gyakorlások, maximum 20 fős kistermi táblás gyakorlatok
	Labor	-
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	**Tudás:** • 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: • Kognitív képesség, önálló problémamegoldás képessége, huzamosabb ideig egy dologra történő koncentráció képessége.	
	Attitűd: • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gyártástechnológiához 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 FORGÁCSNÉLKÜLI ALAKÍTÓ ELJÁRÁSOK A fémek képlékenyalakításának elméleti alapjai. Forgácsnélküli alakító eljárások csoportosítása. Kovácsolás, sajtolás, hengerlés technológiája, gyártóberendezései, szerszámai. Varratnélküli csőgyártás 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 hidegfolyatás eljárásai, szerszámai és gépei. Az öntés technológiája, eljárásai, gyártóeszközei. FORGÁCSOLÓ ELJÁRÁSOK Forgácsolási módok és a forgácsolás jellemzői. Esztergálás, gyalulás, fúrás, 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.
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással 5 % Elméleti anyag önálló feldolgozása 40 % Feladatmegoldás irányítással 15 % Feladatok önálló feldolgozása 40 %
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) jegyzet (J1). Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007. • Dr. Firstner Stevan: Gyártástechnológia (forgácsolás) tanulási útmutató (TU1)- jegyzet. Dunaújvárosi Főiskola Kiadói Hivatala, 2007. • Fülöp Zsoltné, Fémtechnológia (forgácsnélküli alakító eljárások) (J2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008. • Fülöp Zsoltné, Tanulási útmutató a "fémtechnológia" című tantárgyhoz (forgácsnélküli alakító eljárások) (TU2) Dunaújvárosi Főiskola Kiadó Hivatal, 2008.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dudás Illés: Gépgyártástechnológia I.(GM), Miskolci Egyetemi Kiadó, 2000. • Gál Gaszton-Kiss Antal-Sárvári József-Tisza Miklós: Képlékeny hidegalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. p. 360. • Ziaja György: Képlékenyalakítás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978. p. 396
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	-
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. héten forgácsolás részből 13. héten képlékenyalakítás részből
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	• teljes tiltás: a mesterséges intelligencia használata minden oktatási helyzetben és értékelési formában tiltott

Marketing

A tantárgy neve	magyarul	**Marketing**							Szintje	F	
	angolul	**Marketing**							Kód	DUEN(L)-TVV-215	
Felelős oktatási egység		Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék									
Kötelező előtanulmány neve		DUEN-TVV- 122 Vállalkozástan									
	Heti óraszámok							Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás		Gyakorlat		Labor						
Nappali	0	Heti	1		2		0	F	5	magyar	
Levelező	0	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató		neve			Dr. Catherine Odorige Enedoria				beosztása	adjunktus	
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)		**Célok, fejlesztési célkitűzések** A tárgy oktatásának célja, hogy alapvető ismereteket nyújtson a marketing tevékenység lényegéről, folyamatairól és módszereiről. A tananyag elsajátítása lehetővé teszi a hallgatók számára, hogy megismerjék és megértsék a marketing fogalomrendszerét, kapcsolódási pontjait más tudományágakkal, valamint, hogy megismerkedjenek a marketing szemlélet lényegével és a marketing menedzsment alapvető folyamataival. A kurzus során a hallgatók beható ismereteket szereznek a marketing piacfelfogásáról és ennek stratégiai jelentőségéről, megismerik a fogyasztói magatartás alapjait és sokféleségét, megértik és alkalmazzák a marketing eszközeit és stratégiáit. A tárgy esettanulmányok feldolgozásával és szituációs feladatokkal segíti az elemzési és kommunikációs képességek és készségek fejlesztését, a kreatív problémamegoldást, a konfliktusok feloldásának képességét									
Jellemző átadási módok		Előadás		Előadóteremben, flipchart, tábla és egyéb multimédiás eszközök használatával							
		Gyakorlat		Projektmunkára alkalmas tanteremben (20-30 fő) flipchart vagy tábla használatával, csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazásával							
		Labor									
		Egyéb									
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)		**Tudás** • Átlátja a marketing alap-fogalomrendszerét. • Ismeri a marketing alapvető eszközeit és az azok közti összefüggéseket. • Ismeri a külső és belső környezet elemeit, és ezek kölcsönhatását a vállalat marketing és PR tevékenységével • Ismeri a fogyasztói és szervezetek sajátosságait, különbségeit • Ismeri és használja a marketingkommunikáció és a marketing mix elemeit és eszközeit									
		Képesség • Képes marketingszemlélettel vizsgálni az üzleti problémákat. • Képes egy termék, vagy szolgáltatás piacának elemzésére. • Képes a stratégiai és az operatív marketing folyamatok összefüggéseinek felismerésére. • Képes a marketing és PR eszközrendszer szinergiájának megítélésére. • Képes az üzleti folyamatok és a marketing menedzsment közötti kommunikáció szempontú összefüggés és kölcsönhatás felismerésére.									
		Attitűd • Nyitott a tanórán felvetett esettanulmányok, helyzetek aktív értelmezésére. • Érzékeny a valós piaci kihívások által gerjesztett problémák megoldására. • Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.									
		Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik az oktatóval és hallgatótársaival, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez munkakörnyezete fejlődéséért									
Tantárgy tartalmának rövid leírása		A kurzus során a hallgatók megismerkednek a marketing fogalmával,									

(szöveges)	eszközrendszerével, főbb kommunikációs csatornáival és stratégiáival. Megismerik a marketing mix összetevőit, a piac szereplőit, valamint a marketing management alapvető folyamatait. Betekintést kapnak a vásárlók és egyéb piaci szereplők magatartásának vizsgálatába, elsajátítják a marketingkutatás alapvető módszereit. Megismerik a különböző árképzési stratégiákat, a termék és márkapolitika alapjait, a modern marketing kihívásait.
Főbb tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással Elméleti anyag feldolgozása önállóan Feladatmegoldás irányítással Feladatok önálló/csoportos feldolgozása Szerepjáték, szituációs játék
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Rekettye G. – Törőcsik M. – Hetesi E.: Bevezetés a marketingbe, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2015, • Szigeti O. – Szakály Z. (2011): Marketin, elérhető: bit.ly/4kDBuCZ • Ing. Miroslav Lukco (2013): Marketing kis- és közepes vállalkozások számára (kezdő vállalkozóknak), ay951q7.short.gy/my-link
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Bernschütz M. – Deés Sz. – Kenéz A.: Marketing esettanulmányok, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013, DUE Könyvtár • Mandják T.(szerk.): Marketing jegyzet, DF Kiadói Hivatal 2010., DUE Könyvtár • Kiss M.: Alapmarketing, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2015, Könyvesbolt, DUE Könyvtár
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	1. Egy, a csoport (maximum 3 fő) által választott vállalat marketing tervének elkészítése és bemutatása. A marketing tervet lekésőbb a beszámoló napjáig írásban is le kell adni a gyakorlatvezetőnek. (11. Hét) 2. A hallgató saját fogyasztói magatartásának, szokásainak elemzése a félév során tanult szempontok alapján, minimum 5, maximum 10 oldal terjedelemben, szakirodalmi hivatkozásokkal. (7. Hét)
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat célja, hogy a félév során megismert marketing fogalmakról, eszközökről és stratégiákról a hallgató írásban referálni tudjon, ezeknek a tartalmaknak rendszerszintű összefüggéseit megértse és alkalmazza, és ezt komplex feladatmegoldás keretein belül bizonyítani tudja. (13. Hét) Pótlás a vizsgaidőszak 1. Hetében.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Termelés és minőségmenedzsment

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="3">Termelés és minőségmenedzsment</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="3">Operations and Quality Management</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-219</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="5">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="3">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td>Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td></td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="2">Dr Varga Anita</td><td>beosztása</td><td colspan="2">e. docens</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">Rövid célkitűzés
A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a termelés- és minőségmenedzsment alapfogalmait és rendszerszemléletű összefüggéseit. A hallgatók áttekintést kapnak a funkciómátrix alkalmazásáról, a termelésmenedzsment fogalmáról és értelmezéséről, valamint a termékek és technológiák piaci és műszaki életciklusairól. Megismerik az irányítás fogalmát, módjait és az irányítás hármas körét, továbbá a termelésirányítás rendszerszemléletű értelmezését és a termékszerkezet szintjeit.
A tantárgy célja továbbá, hogy a hallgatók elsajátítsák a minőségirányítási rendszerek és szabványok – különös tekintettel az MSZ EN ISO 9001 szabványcsaládra – alapelveit, valamint a minőségmenedzsment alkalmazott módszereit és technikáit, beleértve a „puha” menedzsment eszközöket is. A kurzus képessé teszi a hallgatókat a termelő és szolgáltató folyamatok hatékony menedzselésére, valamint a minőségi követelményeknek megfelelő működtetésére és fejlesztésére.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A tantárgy fejlesztési célja, hogy a hallgatók képessé váljanak a termelési és szolgáltatási folyamatok átfogó, rendszerszemléletű értelmezésére, tervezésére, irányítására és minőségi szempontú fejlesztésére. A kurzus kiemelt célja a termelésirányítás alapelveinek, módszereinek és eszközeinek megismertetése, beleértve a folyamatok strukturálását, az irányítási szintek és körök meghatározását, valamint a termelési döntések előkészítését és támogatását.
A tantárgy elősegíti a stratégiai gondolkodás, a folyamat- és minőségorientált szemlélet, valamint az elemző és problémamegoldó készségek fejlesztését. A hallgatók megismerik a termelés- és minőségmenedzsment módszereinek gyakorlati alkalmazását, képessé válnak az erőforrások hatékony felhasználására, a termelési folyamatok összehangolására, valamint a minőségirányítási rendszerek – különös tekintettel az MSZ EN ISO 9001 szabványcsaládra – alapelveinek értelmezésére és alkalmazására.
A tantárgy hozzájárul a hallgatók együttműködési, vezetői és felelősségvállalási kompetenciáinak fejlesztéséhez, különös tekintettel a termelési és szolgáltatási folyamatok irányításában betöltött szerepekre. A kurzus felkészíti a hallgatókat a szervezetekben történő önálló, etikus, minőség- és teljesítményorientált szakmai munkavégzésre, összhangban a képzési és kimeneti követelményekkel.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás előadóteremben projektorral interaktív előadásforma/online Temas: a hallgatók bevonása az esettanulmányok elemzésébe és kritikai jellegű kérdések megválaszolásába, különös tekintettel a TQM és ISO 9001 gyakorlati alkalmazására.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Projektmunkára alkalmas tanteremben flipchart vagy tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos feldolgozó gyakorlatok: termelési és minőségirányítási folyamatok elemzése vállalati példákon keresztül, minőségi problémák feltárása és megoldási javaslatok készítése.</td></tr>
</table>

		Dokumentáció készítéshez kapcsolódófeladatok: minőségügyi dokumentumok (pl. folyamatleírások, minőségcélok) kidolgozása a hallgatók által. Digitális eszközök használata: folyamattérkép-készítés, PDCA ciklus modellezése, prezentációk készítése
	Labor	-
	Egyéb	-
	Tudás • Ismeri és érti a gazdálkodási és termelési folyamatok irányításának, szervezésének és működtetésének alapelveit és módszereit, különös tekintettel a termelés- és minőségmenedzsment rendszereire. • Átlátja a termelésirányítás és a minőségirányítás fogalomrendszerét, azok egymásra gyakorolt hatását és szerepét a szervezeti működésben. • Érti a rendszerszemléletű megközelítés és a stratégiai gondolkodás jelentőségét a gazdálkodási folyamatok elemzésében és fejlesztésében. • Ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment elveket.	
	Képesség • Elméleti és gyakorlati ismereteit rendszerbe szervezve alkalmazni gazdálkodó szervezetek termelési és minőségirányítási folyamataiban. • A gazdálkodási és termelési rendszerek elemeit önállóan és összefüggéseikben értelmezni, elemezni és értékelni. • A vezetési és irányítási körök felvázolására, valamint az ezekhez kapcsolódó felelősségi és hatásköri rend értelmezésére. • Az MSZ EN ISO 9001 szabványcsalád alapelveinek és követelményeinek gyakorlati alkalmazására, alapvető szintű bevezetésének támogatására. • Egyszerűbb folyamatok szabályozására, dokumentálására és fejlesztésére a minőségirányítás eszköztárának felhasználásával. • Képes a minőségirányítási dokumentációs rendszer elemeinek értelmezésére és használatára. • Képes a szervezeti és környezeti változások kezelésére, azok gazdálkodási és minőségi hatásainak felismerésére. • Képes a szakterülethez kapcsolódó szakirodalom feldolgozására és értelmezésére, valamint a fogalmak szakszerű alkalmazására	
	Attitűd • Nyitott a termelés- és minőségmenedzsment területének új eredményeire, innovációira és korszerű módszereire. • Törekszik a folyamatos szakmai önképzésre és tudásának naprakészen tartására. • Nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a gazdálkodási folyamatok hatékony működtetésében. • Elkötelezett a minőség- és értékorientált gondolkodás mellett a gazdálkodó szervezetek működésében • Törekszik az életen át tartó tanulásra a munka világában és azon kívül is. • A minőségi munkavégzés érdekében probléma érzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. • El- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal, az új gondolatokkal szemben. Hajlandó az együttműködésre, tudásának megosztására. • Ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment elveket.	
	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért, tudatosan építi gazdálkodási és menedzsment kompetenciáit. • Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve) Együttműködik másokkal, aktívan keresi a problémamegoldás lehetőségeit, és részt vesz a közös döntés-előkészítési folyamatokban. • Felelősséget érez munkakörnyezete és a szervezeti folyamatok fejlesztéséért, különös tekintettel a minőségi működésre. • Munkája és magatartása során betartja a szakmai, jogi és etikai normákat.	

	• Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. • Felismeri és azonosul etikai felelősségével mások motiválása, befolyásolása kapcsán. • Ha szükségét érzi vállalja a konfliktust, de felelősségteljesen törekszik a kölcsönösen elfogadható megoldásra.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A termelés, az irányítás, valamint a termelésirányítás fogalma és rendszerelméletű értelmezése. A termelési folyamat és annak struktúratípusai. A termékszerkezet. A termelési szerkezet. A gyártmány (konstrukció) és a gyártás (technológia) fogalmai és ipari sajátosságai. A termelés műszaki, gazdasági, informatikai és emberi tényezői. A termelés ár- költség- nyereség függvénye. A termelésirányítás alapdokumentációi. Minőség, érték, értékrend. A vállalati felső vezetés minőségügyi tevékenységei. A minőségpolitika alkotórészei. A vállalati tevékenységek minőségmenedzsmentjének gyakorlati tényezői. A szolgáltatási folyamatok minőségmenedzsmentje. Az üzleti folyamatok minőségmenedzsmentje. A TQM fogalma és alkotórészei. A TVM fogalma és alkotórészei.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 30% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 20% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 10% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Kovács Zoltán: A termelő és szolgáltató rendszerek fejlesztésének főbb irányai Akadémiai Kiadó, Budapest 2017. ISBN: 978 963 454 027 4 • Szűcs Edit (szerk.): Minőségbiztosítás, az elmélet és ami mögötte van, Debrecen, 2018.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• MSZ EN ISO 9001:2015 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények. Varga, A. (2024). Cselekvő egyetemek – innovatív kezdeményezések – minőségbiztosítás. Dunakavics, 12(3), 17–32 • Seres, D., - Varga, A. (2023). A vevőkiszolgálás fejlesztésének lehetséges alternatívája: Minőségügyi módszerekkel vállalati példán keresztül. Dunakavics, 11, 23–36. • Varga, A. (2020). A modern minőségirányítás az oktatási rendszerben: Van élet az ISO után. Dunakavics, 8(12), 19–31 • Demeter Krisztina et al: Tevékenységmenedzsment, Aula Kiadó, Budapest 2008. Gutassy Attila: Minőségmenedzsment mindenkinek. Klett Kiadó, Budapest, 2017.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozatok megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A tantárgy teljesítése két, egymástól elkülönülő munkarészhez kapcsolódik, amelyek számonkérése két zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozatok pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** · órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, · tájékozódásra prezentációra felkészülés során. · grafikonok készítésére · bibliográfia összeállítására,

	Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Stratégiai tervezés

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Stratégiai tervezés</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Strategic planning</td><td colspan="2">DUEN(L)-TVV-250</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="4">Menedzsment</td><td colspan="2">DUEN(L)-TVV-114</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td>Heti</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="3">Prof. Dr. Rajcsányi-Molnár Mónika</td><td>beosztása</td><td>főiskolai tanár</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja</td><td colspan="7">Célok, fejlesztési célkitűzések
A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a munkaszervezetekben lezajló stratégiai tervezési folyamattal kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat. Áttekintést kapjanak a stratégiai terv helyéről és szerepéről a vállalati tervezési rendszerben. Az átadott ismeretek által a tantárgy képessé teszi a hallgatókat a hosszú távú tervezés szükségességének és fontosságának megértésére, a stratégiai menedzsment szemlélet elsajátítására. A gyakorlati példákon keresztül a hallgatók képesek lesznek módszertani ismereteiket a gyakorlatban alkalmazni, a releváns összefüggéseket felismerni a stratégiai tervezés során.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Előadóteremben, flipchart, tábla és egyéb multimédiás eszközök használatával</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Projektmunkára alkalmas tanteremben (20-30 fő) flipchart vagy tábla használatával, csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazásával</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Követelmények</td><td colspan="7">Tudás
• Átlátja a tradicionális és a stratégiai menedzsment megközelítés közötti különbséget
• Elsajátítja a tervezés elméleti és módszertani alapjait. Ismeri a hosszú és rövidtávú tervezés eszközeit, szükségszerű alkalmazásuk lehetőségeit.
• Ismeri a stratégiai tervezés folyamatának fő lépéseit
• Ismeri az alkalmazható menedzsment módszertanokat
• Tisztában van a stratégia megvalósítása során szükséges változás menedzsment szervezet szociológiai és pszichikai aspektusaival</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Képes a szakterület fogalmainak szakszerű használatára
• Képes az üzleti logika szerint megválasztani a legalkalmasabb elemzési módszereket
• Képes alkalmazni az elméleti megközelítésen alapuló megoldási módokat
• Képes helyes következtetéseket levonni az elemzésekből
• Képes strukturált, rendszerszemléletű problémaazonosításra, ok-okozati összefüggések beazonosítására.
• Alternatívákban gondolkodik, különbséget tesz hosszú és rövidtávú feladatok, következmények között</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd
• Nyitott az újszerű megközelítési módok befogadására
• Kerüli a sztereotípiákat, nem sémákban gondolkodik
• Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására
• Önállóan végzi a megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és az adott források alapján történő kidolgozását</td></tr>
</table>

	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik az oktatóval és hallgatótársaival, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez munkakörnyezete fejlődéséért
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A szervezetek stratégiai pozíciójának meghatározása (a szervezet környezetének-, erőforrásainak- és érdekhordozóinak elemzése. A stratégiai döntés meghozatala; vállalati- és üzletági szintű stratégiák. A stratégiai portfólió elemzése. A stratégia megvalósítása; szervezetfejlesztés, változás menedzsment.
Főbb tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással Elméleti anyag feldolgozása önállóan Feladatmegoldás irányítással Feladatok önálló/csoportos feldolgozása Szerepjáték, szituációs játék
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Balatoni-Tari: Stratégiai és üzleti tervezés, Akadémia Kiadó Zrt. 2014. • Marosán György: A 21. század stratégiai menedzsmentje. Budapest, Műszaki Kiadó, 2006.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Csath Magdolna: Stratégiai tervezés és vezetés a 21. században. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. 2004. • DUE Könyvtár
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Beadandó feladatok: Egy valóságos szervezet stratégiai tervének kidolgozása /Hallgatói-munkafüzet/
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Feleletválasztós teszt 7. és 12. hét Pótlás az utolsó tanulmányi héten
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: • órai munka során, • a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Projektmenedzsment

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Projektmenedzsment</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Projectmenedzsment</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-116</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="5">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td></td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="3">Dr. Mohamad Saleh</td><td>beosztása</td><td colspan="2">egyetemi adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a projektmenedzsment alapfogalmait, rendszereit és módszereit, valamint a projektek és a vállalati stratégia összefüggéseit. A hallgatók áttekintést kapnak a projekt életciklusáról, a projekttervezés, tevékenység-felbontás (WBS) és hálótervezési módszerek (CPM, PERT, Gantt) alkalmazásáról, valamint az idő- és erőforrás-tervezés alapjairól.
A tantárgy célja továbbá, hogy a hallgatók elsajátítsák a projektszervezet felépítését, a projekt irányítási szinteket, feladat- és hatásköröket, a humánerőforrás-kezelés és motiváció alapelveit, valamint az erőforrás- és költségtervezést. A kurzus képessé teszi a hallgatókat a projekt megvalósításának, monitoringjának és lezárásának szabályozására, a projekteredmények feldolgozására, valamint a projektminőség biztosítására, esettanulmányok és gyakorlati példák segítségével.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A tantárgy fejlesztési célja, hogy a hallgatók átfogó ismereteket szerezzenek a projektek és a projektmenedzsment területén, képessé váljanak a projektek tervezésére, irányítására, monitoringjára és értékelésére a vállalati stratégiai célok összefüggésében. A kurzus kiemelt célja a projektmenedzsment alapelveinek, módszereinek és eszközeinek megismertetése, ideértve a projekt életciklusának fázisait, a tevékenységfelbontási struktúra (WBS) kialakítását, a hálótervezési és idő- valamint erőforrás-tervezési módszereket, valamint a projektszervezet felépítését és a humánerőforrás-kezelést. A tantárgy elősegíti a stratégiai gondolkodás, a folyamat- és minőségorientált szemlélet, valamint az elemző és problémamegoldó készségek fejlesztését. A hallgatók képessé válnak a projektcélok és a vállalati stratégia összehangolására, a projektkockázatok azonosítására és kezelésére, valamint a projekteredmények dokumentálására és elemzésére. A kurzus hangsúlyozza az önálló feladatmegoldás, a teammunka, a csoportos döntéshozatal és az etikus, felelősségteljes szakmai magatartás fontosságát. A tantárgy hozzájárul a hallgatók együttműködési, vezetői és kommunikációs kompetenciáinak fejlesztéséhez, különös tekintettel a projektek irányításában és a szervezeti folyamatok optimalizálásában betöltött szerepekre. A kurzus felkészíti a hallgatókat a szervezetekben történő önálló, minőség- és teljesítményorientált munkavégzésre, összhangban a képzési és kimeneti követelményekkel.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jellemző átadási módok</td><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás előadóteremben projektorral interaktív előadásforma/ online Teams: a hallgatók bevonása az esettanulmányok elemzésébe és kritikai jellegű kérdések megválaszolásába.
Esettanulmány-alapú tanulás: a hallgatók csoportokban dolgoznak fel valós vagy szimulált projektmenedzsment helyzeteket, közösen értelmezik az információkat, és javaslatokat dolgoznak ki a projekt döntési folyamataira.
Interaktív kérdés-felelet: az előadások során folyamatosan lehetőség van kérdések feltevésére, a hallgatók véleményének ütköztetésére és a különböző megközelítések megbeszélésére.</td></tr>
</table>

		Digitális és vizuális eszközök használata: a projektor mellett digitális prezentációk, segítik a projekttervezés és -irányítás folyamatának megértését.
	Gyakorlat	Projektmunkára alkalmas tanteremben flipchart vagy tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos feldolgozó gyakorlatok során a hallgatók a projektmenedzsment elméleti ismereteit valós vagy szimulált projektekben alkalmazzák. Csoportos és egyéni feladatokon keresztül gyakorolják a projekttervezést, a folyamatok elemzését, a minőségi problémák feltárását és megoldását, valamint a projektdokumentáció készítését. A digitális eszközök, folyamattérképek és PDCA-ciklusok használata segíti a modern projektmenedzsment módszerek gyakorlati elsajátítását és az eredmények hatékony bemutatását.
	Labor	-
	Egyéb	-
	Tudás • Ismeri és érti a projektmenedzsment alapvető fogalmait, elméleti kereteit, irányzatait és alkalmazási területeit, különös tekintettel a gazdálkodó szervezetek működésére; • Ismeri és érti a projektek, teamek és munkaszervezetek keretében történő együttműködés szabályait, a projektvezetés alapelveit, valamint az ezekhez kapcsolódó etikai normákat; • Ismeri és érti a projektmenedzsment szakmai szókincsét, módszereit és eszközeit, amelyek a gazdasági döntés-előkészítés és döntéstámogatás során alkalmazhatók; • Ismeri és érti a projekt életciklusának fázisait (kezdeményezés, tervezés, végrehajtás, ellenőrzés, lezárás), valamint ezek kapcsolatát a szervezeti és stratégiai folyamatokkal; • Ismeri és érti az alapvető vezetési, szervezési és irányítási ismereteket; • Érti a rendszerszemléletű megközelítés és a stratégiai gondolkodás jelentőségét a gazdálkodási folyamatok elemzésében és fejlesztésében. • Ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment-elveket.	
	Képesség • A hallgató képes elméleti és gyakorlati ismereteit rendszerbe szervezve alkalmazni gazdálkodó szervezetek projektszemléletű folyamataiban. • A hallgató képes csoportban, projektcsapatban együttműködni, valamint kooperatív feladatmegoldásban aktívan részt venni; • A hallgató képes a projektfeladatokat önállóan ellátni, felelősséggel végrehajtani, és hozzájárulni a közös célok eléréséhez; • A hallgató képes a projektmenedzsment során alkalmazott módszereket, technikákat és eszközöket (idő-, költség-, erőforrás-gazdálkodás) a gyakorlatban alkalmazni; • A hallgató képes a szakmai kérdéseket többoldalú, interdiszciplináris szemlélettel elemezni, különös tekintettel a gazdasági, szervezeti és humán tényezőkre; • A hallgató képes projekt- és gazdálkodási szakterületi szakirodalmat megérteni, feldolgozni és alkalmazni; • Képes a szakterülethez kapcsolódó szakirodalom feldolgozására és értelmezésére, valamint a fogalmak szakszerű alkalmazására.	
	Attitűd • A hallgató problémaérzékeny és proaktív magatartást tanúsít a hatékony munkavégzés érdekében; • A hallgató nyitott az újszerű megközelítésekre, innovatív megoldásokra, és nem kizárólag sémákban gondolkodik; • A hallgató nyitott projektben és csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező szerepet vállal;	

	• A hallgató törekszik a folyamatos fejlődésre és önképzésre, saját szakmai tudásának bővítésére; • A hallgató egyenrangú partnerként vesz részt szakmai együttműködésekben, tiszteletben tartva a szervezeti és etikai normákat. • Nyitott a projektmenedzsment területének új eredményeire, innovációira és korszerű módszereire. • Törekszik a folyamatos szakmai önképzésre és tudásának naprakészen tartására. • Nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a gazdálkodási folyamatok hatékony működtetésében. • El- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal, az új gondolatokkal szemben. Hajlandó az együttműködésre, tudásának megosztására.
	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért, tudatosan építi gazdálkodási és menedzsment kompetenciáit. • Együttműködik másokkal, aktívan keresi a problémamegoldás lehetőségeit, és részt vesz a közös döntés-előkészítési folyamatokban. • Felelősséget érez munkakörnyezete és a szervezeti folyamatok fejlesztéséért, különös tekintettel a minőségi működésre. • Munkája és magatartása során betartja a szakmai, jogi és etikai normákat. • Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. • Felismeri és azonosul etikai felelősségével mások motiválása, befolyásolása kapcsán. • Ha szükségét érzi vállalja a konfliktust, de felelősségteljesen törekszik a kölcsönösen elfogadható megoldásra.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A tantárgy átfogó bevezetést nyújt a projektek és a projektmenedzsment alapfogalmaiba, céljaiba, életciklusába és működési mechanizmusaiba. A hallgatók megismerkednek a különböző projekttípusokkal, a projekttervezés, tevékenységfelbontási struktúra (WBS) kialakítása, idő- és erőforrás-tervezés, valamint kockázatkezelés módszereivel. A kurzus során a hallgatók a projektszervezeti struktúrával, a humánerőforrás-kezelés alapelveivel, a projektmonitoring és dokumentáció gyakorlati eszközeivel is megismerkednek. A tantárgy hangsúlyt fektet a valós és szimulált projektek elemzésére, esettanulmányok feldolgozására, csoportos és egyéni feladatok elvégzésére, a problémák feltárására és megoldási javaslatok kidolgozására. A kurzus célja továbbá a stratégiai gondolkodás, a problémamegoldó készségek, a csapatmunka és az etikus, felelősségteljes szakmai magatartás fejlesztése, felkészítve a hallgatókat a projektek önálló, minőség- és teljesítményorientált irányítására a szervezeti stratégiai célok összefüggésében.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 30% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 20% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 10% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Jarjabka, Á. (2020). Projektmenedzsment ismeretek I. Pécsi Tudományegyetem. Pécs. https://pea.lib.pte.hu/items/0738eb36-f281-4476-9c11-e88a4452d17d • Cserháti, G. (2023). Projektmenedzsment a K+F+I térben. Akadémiai Kiadó. ISBN 978 963 454 943 7
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Varga, A. (2024). Innovatív utak – kreatív problémamegoldás. Dunakavics, 12(11), 41–54 • Novoszáth, P. (2018). Projektmenedzsment Magyarországon – tanulságos esetek a távoli múltból és a közelmúltból. Taylor: gazdálkodás és szervezéstudományi folyóirat, 10(2), 111–128.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek.

	A tantárgy teljesítése számonkérése egy zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** • órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, • tájékozódásra prezentációra felkészülés során. • grafikonok készítésére • bibliográfia összeállítására, • Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Gépszerkesztés

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Gépszerkesztés</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Engineering construction</td><td>Kódja</td><td>DUEN-MGT-112
DUEL-MGT-112</td></tr>
<tr><td colspan="10">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7">DUEx-MGT-111 Műszaki ábrázolás</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="4" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td colspan="2" rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Előadás</td><td></td><td>Gyakorlat</td><td></td><td>Labor</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td colspan="2" rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Szilassy Péter Ákos</td><td>beosztása</td><td colspan="2">egyetemi adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
Gépészeti konstrukciós készség fejlesztése</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok

A hallgató legyen képes megoldani a Műszaki ábrázolás és a Géptervezés alapjai tantárgyakban tanultakra alapozva a gépészmérnöki konstruktőri 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 vonalmozgással való kialakítására, szerkesztésére, kifejthető felületek síkba terítésére. 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.</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Elméleti ismeretek átadása prezentációval</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Feladatmegoldás tanári vezetéssel</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás

• 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.</td></tr>
</table>

	• Alkalmazni tudja a gépészeti termék-, folyamat- és technológiai tervezés kapcsolódó számítási, modellezési elveit és módszereit.
	Képesség • 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.
	Attitűd • Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos gépszerkezettanhoz 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 gépészeti gyakorlat jellemző felületei és testei. Síklapú testek síkmetszése. Görbevonalú testek síkmetszése. Síklapú testek áthatása. Görbevonalú testek áthatása. Az ISO tűrési rendszer. Hosszméretek 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	• 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 • Mintafeladatok, segédletek a Moodle rendszerben
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Diószegi György: Gépszerkezetek Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1988. • Majdán István: Műszaki Zsebkönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1995. • Pál Imre: Térláttatós mértan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964 • Dr. Vörös Imre: Géprajz. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Síklapú nyalábfelületek síkmetszése Forgástestek síkmetszése Síklapú nyalábfelületek áthatása Csavarkötés Reteszkötés Csapágybeépítés
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. hét: Forgástestek áthatása 13. hét: Tűrésszámítási feladatok
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata a tantárgy tanulási folyamata során minden helyzetben megengedett. A kapott eredmények helytállóságának ellenőrzése a hallgató felelőssége.

Ergonómia és egészségfejlesztés

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Ergonómia és egészségfejlesztés</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Ergonomics and healt promotion</td><td>DUEN(L)-TGT-214</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="6">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="4">Prof. Dr. Rajcsányi-Molnár Mónika</td><td>beosztása</td><td>egyetemi tanár</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága</td><td colspan="8">Célok, fejlesztési célkitűzések

Képessé tenni a hallgatót az ember – gép – környezet rendszer ergonómiai szempontú értelmezésére, tervezésére és kialakítására a hatékony működés, valamint a biztonságos és kényelmes emberi használat érdekében. Megismertetni a hallgatókat a munkavilágához kapcsolódó biztonság és egészségvédelmi előírásokkal, ergonómiai követelményekkel, valamint az egészségfejlesztés főbb ismereteit.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Elmélet gyakorlati példák bemutatásával, minden hallgatónak közös óra, táblás előadóban projektor, filmvetítés és prezentációs technikák lehetőségével.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">A tanult elmélet és módszertan gyakorlati alkalmazásának gyakoroltatása. Kiscsoportos és egyéni munkára is alkalmas max. 30 fős tanteremben, interaktív módszerek alkalmazásával, projektor, írásvetítő és prezentációs technika felhasználásával.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények</td><td colspan="8">Tudás
• Ismeri az ergonómia fogalmi rendszerét és gyakorlati alkalmazhatóságát.
• Ismeri a megterhelés és igénybevétel sajátosságait és kölcsönhatásukat az egyéni teljesítménnyel.
• Ismeri az érzékelés és észlelés jellegzetességeit.
• Ismeri az eszköz kialakítás ergonómiai szempontjait.
• Ismeri az ember – gép – környezet rendszer sajátosságait, a tervezés feltételeit.
• Ismeri a biztonság és egészségvédelem előírásait, követelményeit.
• Ismeri az egészségfejlesztés fogalmát, az egyéni készségfejlesztés lehetőségeit, az egészséges környezet kialakításának követelményeit.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség
• Képes az ember – gép – környezet rendszerek ergonómiai szempontú értékelésére, tervezésére.
• A gyakorlatban tudja alkalmazni a tanult tervezési elveket, módszereket.
• Képes a biztonságos és egészséges munkakörülmények meghatározására és fenntartására.
• Képes tudását, tapasztalatát másokkal megosztani, együttműködni velük a hatékonyabb működés, és a biztonságos, komfortos körülmények megteremtése érdekében.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd
• Nyitott és képes az eltérő, tőle idegen vélemények befogadására.
• Fontos számára saját és embertársai biztonságának, egészségének megőrzése. Ennek érdekében törekszik arra, hogy az őt körülvevő használati tárgyak, munkaeszközök, otthoni és munkahelyi körülmények ergonómiailag megfelelőek legyenek.
• Betartja a munkájához kapcsolódó munka és biztonságtechnikai előírásokat, ergonómiai követelményeket.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás
• Felelősséget érez munkatársai biztonságáért, egyészsége megőrzéséért. Felelősségtudata kiterjed a munkafolyamatok és munkahelyek ergonómiai kialakítására.</td></tr>
</table>

	Önállóan képes munkahelye és annak környezete ergonómiai szempontú értékelésére, majd javaslatai segítségével javítani a helyzeten.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Az ergonómia értelmezése, fogalmi rendszere, kialakulásának története és társadalmi hasznossága. Az ergonómia alkalmazási területei és azok jellemzői. A megterhelés és igénybevétel összefüggései. A munkatartalom, az igénybevétel és a teljesítmény kapcsolata. Az ember, mint fogyasztó és felhasználó sajátosságai, szemléletmód, érzékelés, észlelés, kognitív feldolgozás, antropometria. Az ember-gép kapcsolat rendszer kialakítása /szerszám kialakítás, kezelő és állítóelemek, jelzőelemek tervezése és kiválasztása/. Az ember – gép – környezet rendszer sajátosságai, a tervezés feltételei. Fizikai munkakörnyezet ergonómiai szempontból. Biztonság és egészségvédelmi kérdések a szervezetekben. Egészségfejlesztés fogalma, célja, az egészséget támogató környezet kialakításának követelményei, a jogszabályi, gazdasági háttérfeltételek elsajátítása.
Főbb tanulói tevékenységformák	Esettanulmányok elemzése, Prezentációk, Egyéni munka, Előadások, Esszéírás
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Ergonómia. Szerk.: Hercegfi Károly, Izsó Lajos, Typotex, Bp. 2013. ISBN: 978-963-2790-95-4 • Ember I., Kiss I., Cseh K.: Népegészségügyi orvostan, Dialóg Campus, 2013. A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet módszertani füzetei: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/archivum/modszertani-fuzetek • Szabó Gyula (2011): A fizikai munkavégzés ergonómiája, Óbudai Egyetem, Elérhető: https://shorturl.at/T3iqP • A moodle-ban található egy-egy témához kapcsolódó oktatási segédletek.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Klein Sándor: Munkapszichológia. Edge 2000 Kft. 2004, ISBN: 9789632120195 • Becker György – Kaucsek György: Termékergonómia és termékpszichológia. Tölgyfa Kiadó, Bp. 1996, ISBN: 963-7164-07-3
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az órai anyaghoz kapcsolódóan saját tapasztalatról beadandó dolgozat készítése (30 pont) Órai feladatok készítése 2 alkalommal (összesen 2x5 pont)
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A szorgalmi időszakban 1 darab zárthelyi dolgozat legalább 61%-os teljesítés szükséges. Zárthelyi dolgozaton megszerezhető pontok száma: 60 pont Pót komplex kis dolgozat (13-14. hét)
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Szakdolgozat 1.- kutatásmódszertan TVV

A tantárgy neve		magyarul	**Szakdolgozat 1.- Kutatásmódszertan**					Szintje	A		
		angolul	**Thesis research – research methodology**					Kódja	DUEN(L)-TVV-090		
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve											
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	**150/60**	Heti	1	Heti	0	Heti	0	V	5	magyar	
Levelező	**150/20**	Féléves	5	Féléves	0	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Varga Anita		beosztása		főiskolai docens	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés, fejlesztési célok** A tantárgy célja az, hogy a leendő gazdasági szakembereket felkészítse a kutatandó problémák meghatározására, az eredmények gyakorlatban történő felhasználására. Legyen képes a hallgató a jelenségek szakszerű megfigyelésére, a megfigyelései nyomon követésére alkalmas objektív adatgyűjtő eszközök, kérdőívek összeállítására, tapasztalatainak szöveges és számszerű formában való rögzítésére. A kurzus anyaga a következő félévi Szakdolgozat 2. kurzus keretében történő szakdolgozatírás módszertani alapját képezi.	
Jellemző átadási módok	Előadás	táblás előadás, irányított csoportos munkavégzés
	Gyakorlat	-
	Labor	-
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	**Tudás** • Magas szinten, részleteiben ismeri, érti szakterületének szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait anyanyelvén és legalább angol nyelven. Ismeri a szakszerű és hatékony írásbeli, szóbeli tudásközlés módszereit és eszközeit.	
	Képesség • Képes használni, megérteni szakterületének jellemző szakirodalmát, informatikai és könyvtári forrásait. • Képes a szakmai információforrások professzionális használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag kinyerésére, annak kritikai értelmezésére, értékelésére. • Képes szakmai irányítás mellett önálló tudományos kutatómunkát végezni, felkészülni tanulmányainak posztgraduális képzés keretében történő folytatására.	
	Attitűd • Figyelemmel kíséri a képesítésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, társadalmi-technológiai fejlődést. • Elkötelezett az élethosszig tartó tanulás iránt, nyitott új szakmai kompetenciák elsajátítására. Saját tudását megosztja, fontosnak tartja a szakmai eredmények közvetítését. • Nyitott a kezdeményező együttműködésre más szakterületek szakembereivel.	
	Autonómia és felelősségvállalás • Tevékenysége során hozott szakmai döntéseiért felelősséget vállal; Felelősséget vállal a határidők betartására és betartatására;	

	• Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt tevékenykedő munkatársai munkájáért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A kutatómunka általános szabályainak, alapfogalmaknak, módszereknek, eszközöknek a bemutatása. A szakirodalom feldolgozásának módszerei. A megfigyelés módszerei és eszközei Az interjú módszer. Kérdőíves vizsgálatok. Kérdőívek tervezése és szerkesztése. Kérdéstípusok, skálák, nyitott kérdések kódolása. A mintavétel módszerei. A felmérések gyakorlati problémái. A vizsgálat változórendszerének kidolgozása, javítás, kódolás, adatrögzítés. Adatelemzés, táblatervek készítése, a kutatások összegzése. Szövegértelmezés; Információk feldolgozása egyénileg és csoportosan; vélemények ütköztetése; Vitakészség és érveléstechnika elsajátítása;
Tanulói tevékenységformák	- Szövegértelmezés - Információk feldolgozása egyénileg és csoportosan - Vélemények ütköztetése - Vitakészség és érveléstechnika elsajátítása - Csoportban való együttműködés - Érdekérvényesítés formáinak elsajátítása
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Lengyelné Molnár Tünde (2013): Kutatástervezés, Eger, 168. http://mek.oszk.hu/14400/14492/pdf/14492.pdf • Majoros Pál (2011): A kutatásmódszertan alapjai: tanácsok, tippek, trükkök: nem csak szakdolgozat-íróknak [Budapest], Perfekt. 250 p. ISBN 9789633945841 • Útmutató a szakdolgozat készítéshez. DUE TTI (moodle)
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Babbie, Earl .(2017) A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest ISBN 978-963-456-000-5 Eco, Umberto (2012): Hogyan írjunk szakdolgozatot? Budapest, Partvonal. 214 p. ISBN 9789639910898 • Hunyadi László- Vita László (2011): Statisztika Közgazdászoknak, KSH, ISBN: 963-215-7427, 772 oldal
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Szakdolgozati téma kiválasztása, hipotézis megfogalmazása, a vázlatpontok összeállítása, a saját munka kidolgozása-kérdőív összeállítása. Prezentáció tartása a választott témából.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Kutatásmódszertan ellenőrző teszt megírása - 12. hét.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: • órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra • kutatási részfeladatokhoz adatgyűjtésre • tesztre való felkészülés során Tudásfelmérés, tesztírás során tilos minden AI eszköz használata.

Számvitel alapjai

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="5">Számvitel alapjai</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="5">Principles of Accounting</td><td>Kód</td><td>DUEN(L)-TKT-217</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="2" rowspan="2">Heti óraszámok
Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Szász Erzsébet</td><td>beosztása</td><td>f.docens</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés, fejlesztési célok
A hallgató a kurzus végére ismeri a számviteli törvény célját, filozófiáját, a számviteli törvény által támasztott követelményeket, a törvény struktúráját és hatályát, ismerje a számviteli alapelveket. Átlátja az adórendszerek és a számvitel összefüggéseit a gyakorlatban. Ismeri a számviteli szoftverek gyakorlati alkalmazásához szükséges anyagokat és eszközöket.
Képes az üzleti folyamatok megértésére, szakmai irányítás mellett történő elemzésére. Képes egy gazdasági esemény megértésére, tudja elemezni a vállalati mérlegre és eredményre gyakorolt hatását. Számlatükör segítségével képes a gazdasági események kontírozására, egy könyvelő-program használatára.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Közös előadás nagy táblás teremben</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett, irányított csoportos munkavégzés</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
• Ismeri a számviteli gazdálkodás legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát.
• Ismeri a számviteli gazdálkodás alapvető ismeretszerzési és probléma-megoldási módszereit</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Képes a számviteli szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
• Rendelkezik az önálló munkához szükséges képességekkel
• Képes másokkal való kooperációra
• Képes a különféle erőforrásokkal gazdálkodni.
• Képes adott munkahely különféle szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Attitűd
• Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.
• Folyamatos önképzés igénye jellemzi a gazdaságtudományok területén</td></tr>
<tr><td colspan="7">Autonómia és felelősségvállalás
• Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását és az adott források alapján történő végig gondolását.
• Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.
• A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tantárgy tartalmának rövid leírása</td><td colspan="7">Számviteli törvény célja, hatálya, Számvitel területei, fajtái, szabályozásának módja. Számviteli alapelvek. Pénzügyi számvitel részei: beszámoló, könyvvezetés és bizonylati rend, könyvvizsgálat és a nyilvánosságra hozatal, közzététel. Beszámoló fajtái: éves beszámoló, egyszerűsített éves beszámoló, konszolidált éves beszámoló, egyszerűsített beszámoló. Számviteli politika sajátosságai, tartalma. Minden egyes beszámoló készítésének feltételei, részei, illetve azok definíciói. A vállalkozás vagyonának csoportosítása, leltár. A mérleg. Az</td></tr>
</table>

	eredmény fogalma, csoportosítása, kimutatása. Eredmény-kimutatás tartalma és összeállítása. Gazdasági műveletek és hatásuk a vagyonra. A vállalkozások könyvvezetése. Egységes számlakeret használata, számlaosztályok. A kettős könyvvezetés eszközrendszere: a számla. A beszámoló összeállítása. Az adórendszerek és a számvitel összefüggései a gyakorlatban.
Tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással: 30% Elméleti anyag önálló feldolgozása: 10% Feladatmegoldás irányítással: 40% Feladatmegoldás önállóan: 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	– Dr. KESZI-SZEREMLEI ANDREA (2018): *Számvitel alapjai Tankönyv és Példatár,* EFOP-343-16-2016-00017 projekt keretében készült, DUE, 136.o. – egyes fejezetei MOODLE rendszerbe feltöltve – Dr. Takács András – Márkus Gábor (2019): *Tankönyv,* Számviteli alapismeretek, PTE, 2019. 128.o. Elérhetőség: https://bit.ly/3URFYs9 – 2000. évi C törvény a számvitelről
Ajánlott irodalom és elérhetősége	– REIZINGERNÉ DUCSAI Anita – VÖRÖS Miklós (2013): Könyvviteli alapismeretek. Budapest, Perfekt. 203 p. ISBN 9789633947869 – ÉVA Katalin. [et. al.] (2014): Feladatgyűjtemény a könyvviteli alapismeretekhez. Budapest, Perfekt. 155 p. ISBN 9789633947876 – KOROM Erik [et al.] (2010): Számvitel alapjai példatár: a mérlegképes könyvelői képzés számvitel-elemzés tantárgyhoz. Budapest, Perfekt. 284 p ISBN: 9789633947760. – SZTANÓ Imre (2013): A számvitel alapjai. Budapest, Perfekt. 388 p ISBN 9789633948217
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Elméleti-gyakorlati anyaghoz kapcsolódó HF-ok Számviteli fogalmakból szóbeli vizsga
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A szorgalmi időszakban 3 darab írásbeli kisdolgozat. 1. zárthelyi kisdolgozaton elérhető pontok száma: 30 pont 2. zárthelyi kisdolgozaton elérhető pontok száma: 35 pont 3. zárthelyi kisdolgozaton elérhető pontok száma : 35 pont A 3db kisdolgozaton elérhető pontok száma 100 pont.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Környezetvédelem és energiagazdálkodás

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Környezetvédelem és energiagazdálkodás</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Environmental protection and energy management</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MUT-110</td></tr>
<tr><td colspan="11">2026/2027 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td rowspan="2"></td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td colspan="4"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>2</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Petrovickijné dr. Angerer Ildikó</td><td>beosztása</td><td colspan="2">egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Rövid célkitűzés

A környezetvédelem általános kérdéseinek, tárgyának megismerése, és a környezetet károsító kibocsátások csökkentését, illetve megszüntetését segítő technológiák, módszerek alkalmazásának bemutatása</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="8">A környezetvédelem általános kérdéseinek, tárgyának megismerése, és a környezetet károsító kibocsátások csökkentését illetve megszüntetését segítő technológiák, módszerek alkalmazásának bemutatása</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Minden hallgatónak projektoros előadás</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">Laboratóriumi mérés párokban</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="8">• Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel. Átfogóan ismeri a műszaki, környezetvédelmi és energiagazdálkodási szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait.
• Ismeri a műszaki, környezetvédelmi és energiagazdálkodási 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 és környezetvédelemben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
• Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a környezetvédelmi és energiagazdálkodási rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség

• Képes a tárgy témakörével kapcsolatos feladatok elvégzésére. Képes a műszaki, környezetvédelmi és energiagazdálkodási szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.</td></tr>
</table>

	• 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 megalkotására. • Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén.
	Attitűd • Műszaki problémák megoldásához szükséges hozzáállása fejlődik. Attitűd • 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 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.
	Autonómia és felelősségvállalás • Munkájáért felelősséget vállal. Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását 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 elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszületető döntései következményeiért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	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. Égetéses 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. Természetvédelem, Az energiagazdálkodás alapjai. Megújuló energiák.
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% Feladatok önálló feldolgozása 20%. Labor: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%, otthoni felkészülés a mérésre 20%, mérés 40%, jegyzőkönyv készítés 30%.

Kötelező irodalom és elérhetősége	• Kiss Endre: Környezetvédelem és energiagazdálkodás, elektronikus jegyzet, Moodle rendszerben • Elektronikus tananyag, jegyzetek a Moodle rendszerben • Laboratóriumi mérési leírások, elektronikus jegyzetek, Moodle rendszerben
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• • Barótfi István, Környezettechnika, Mezőgazda lap- és könyvkiadó kft., 2003, ISBN 9789639239500
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Első órán elhangzottak szerint. Mérési jegyzőkönyvek ütemterv szerint.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Első órán elhangzottak szerint. A szorgalmi időszak végéig 2 db évközi beadandó feladat/projektmunka/esttanulmány elkészítése és benyújtása előre megadott választható témakörökben.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Részleges engedélyezés A tantárgy esetében a mesterséges intelligencia eszközök használata részlegesen engedélyezett, mint tervezést támogató eszköz, elsősorban az önálló munka kiegészítéseként és ellenőrzéseként, megfelelő forrásmegjelöléssel. A hallgatók alkalmazhatnak AI-alapú eszközöket (pl. szakirodalmi összefoglalás, koncepcióalkotás, adatértelmezés) az órai feladatok, házi feladatok és projektmunkák, tanulmányok, esettanulmányok, prezentációk készítése során, amennyiben a felhasználás ténye dokumentált, és a hallgató önálló szakmai értelmezést is ad az eredményekhez. Nem megengedett a mesterséges intelligencia használata az egyéni teljesítményt mérő számonkérések során (zárthelyi dolgozat, vizsga, számítási feladatok), ahol a cél az önálló mérnöki gondolkodás és számítási készség értékelése. A projektfeladatok esetében az AI használata megengedett, mint tervezést támogató eszköz (pl. energetikai alternatívák összehasonlítása, koncepciók generálása), azonban a végső műszaki számításokat és következtetéseket a hallgatónak önállóan kell elkészítenie és megvédenie.

Szakdolgozat 2. MMENBSC

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Szakdolgozat 2. MMENBSC</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Thesis Writing 2. MMENBSC</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-TVV-091</td></tr>
<tr><td colspan="9">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="3">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/13</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>0</td><td>F</td><td>15</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/5</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Varga Anita</td><td>beosztása</td><td>egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés:

A kutató munka általános szabályainak bemutatása, valamint a DUE vonatkozó szabályzatainak megismertetése.
A hallgató a kurzus végére képessé válik szakmai segítséggel történő önálló kutatás végzésére és annak eredményeinek írásos bemutatására, azaz a szakdolgozat elkészítésére, vagyis képesnek kell lennie:
- problémák feltárására, azonosítására, a megoldandó probléma kiválasztására,
- a probléma megoldásához ismeretek gyűjtésére és rendszerezésére,
- az ismeretek szintetizálására,
- önálló vélemény formálására a problémával kapcsolatban
- a vélemény írásba foglalására a kommunikáció általános szabályai és az egyetem elvárásainak figyelembevételével.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Előadásra alkalmas teremben projektor használatával, vagy a TEAMS felületén</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
A kurzus végére a hallgató, mint jövendőbeli menedzser tudja
• hogyan kell menedzseri szemlélettel bemutatni egy céget,
• hogyan kell komplex helyzeteket és problémákat elemezni,
• ismeri a legfontosabb menedzseri elemzési eszközöket,
• hogyan kell eredményeit és ötleteit úgy prezentálnia, hogy
• meggyőzze leendő főnökeit</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
A kurzus végére a hallgató képessé válik
• munkájának megtervezésére,
• a szükséges intézkedések megtételére,
• eredményeinek értékelésére,
• feladatai határidőre történő teljesítésére,
• a munkaszervezetek problémáinak felismerésére, és megoldására,
• a tanultak szakszerű alkalmazására.
• a konzulensekkel hatékonyan kommunikálni,
• egyéni munkában elvégezni a feladatokat
• a munkájáról beszámolni, jelentést tenni írásban és szóban,</td></tr>
</table>

	• prezentációval is alátámasz
	Attitűd • Nyitott a tanórán felvetett helyzetek aktív értelmezésére a gyakorlati helyén. • Érzékeny a valós piaci kihívások által gerjesztett problémák megoldására. • Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.
	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A szakdolgozat célja, hogy a műszaki menedzser jelölt az adott témakörben bizonyítsa a megfelelő hazai és külföldi szakirodalmi tájékozottságát, valamint elemző, értékelő készségét. Bizonyítsa, hogy önálló munkával képes megfigyelések végzésére, adatgyűjtésre, feldolgozásra, értékelésre és mindezekből helyes következtetések levonására. A szakdolgozat tanúsítsa, hogy a jelölt a szakma műveléséhez szükséges ismeretek, általános műveltség és intelligencia birtokában van, képes a megszerzett szakismeretek gyakorlati alkalmazására és alkotó módon való felhasználásra. Valamennyi hallgatótól elvárt alapvető követelmény, hogy a választott témát és feladatot a tanultakra támaszkodva, műszaki menedzser jelöltektől elvárható színvonalon oldja meg. Alapvető cél, hogy a dolgozatok önálló munkán alapuljanak. A szakdolgozat készítése előfeltétele a záróvizsgára való bocsátásnak. Az a hallgató, akinek a szakdolgozata nem elfogadható, záróvizsgára nem bocsátható.
Tanulói tevékenységformák	Egyéni tevékenységformák
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Kovács Kármen: Kutatási és publikálási kézikönyv nem csak közgazdászoknak *(2017) Akadémiai kiadó* ISBN: 978 963 454 037 3
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• • ECO, Umberto (2012): Hogyan írjunk szakdolgozatot? Budapest, Partvonal. 214 p. ISBN 9789639910898
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	A félév során három részletben kell a szakdolgozatot a Moodle rendszerbe feltölteni: 1. A menedzser szemléletű cégbemutató 2. A témához kapcsolódó szakirodalmi rész. 3. A problémamegoldó fejezetrész. A pontos időpontok az első konzultáción kerülnek kihirdetésre. A határidők be nem tartása aláírás megtagadást von maga után. A 7. héten szakirodalmi szintvizsgán kell a hallgatónak részt vennie. Erről való távolmaradás vagy sikertelensége esetén a tárgyból aláírás megtagadásra kerül sor.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	-
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Részleges engedélyezés:** A mesterséges intelligencia a megfelelő hivatkozással engedélyezett (APA): -adatgyűjtés pl. a kiválasztott szervezetről (pl. ChatGPT, Gemini) -irodalomgyűjtés (Scopus AI, Perplexity, Consensus) -idegen nyelvű szöveg fordítása (DeepL) -nyelvhelyesség, szöveg stilisztikai formázása (Grammarly, Paperpal) **Minden más esetben tiltott!**

Szakmai gyakorlat - MMENBSC

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Szakmai gyakorlat</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Internship</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-093</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="9">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="9">Szakdolgozat 1. – Kutatásmódszertan, TVV-090</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="6">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>0</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">Minősített aláírás</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr Varga Anita</td><td>beosztása</td><td colspan="2">egyetemi docens</td></tr>
<tr><td colspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="9">Rövid célkitűzés
A tantárgy célja a kutatómunka általános szabályainak alkalmazása, valamint a DUE vonatkozó szabályzatainak és formai–tartalmi követelményeinek megismertetése.
A kurzus felkészíti a hallgatókat az önálló, módszertanilag megalapozott kutatómunka végzésére, különös tekintettel a műszaki és gazdasági területekhez kapcsolódó problémák elemzésére a választott gyakorló helyen – munkakörnyezetben.
A hallgató a kurzus végére – a gyakorlati helyen kijelölt felelős támogatásával, előtanulmányai segítségével – képessé válik önálló kutatás megtervezésére és megvalósítására, eredményeinek szakszerű, írásos bemutatására, amely megalapozza a szakdolgozat elkészítését.
Ennek keretében a hallgató képessé válik:
- problémák feltárására, azonosítására, a megoldandó probléma kiválasztására,
- a probléma megoldásához ismeretek gyűjtésére és rendszerezésére,
- az ismeretek szintetizálására,
- önálló vélemény formálására a választott problémával kapcsolatban
- a vélemény írásba foglalására a kommunikáció általános szabályai és az Egyetem elvárásainak figyelembevételével.

Képzési előzménye, fejlesztési célok
A hallgatók a szakmai gyakorlat megkezdése előtt rendelkeznek a műszaki és gazdasági alapismeretekkel, valamint a minőségirányítási rendszerek és logisztikai folyamatok alapvető ismereteivel. Előtanulmányaik lehetővé teszik a problémamegoldó és rendszerszemléletű gondolkodás alkalmazását a szakmai gyakorlat során.
Fejlesztési célok
A tantárgy célja, hogy a hallgatók képesek legyenek önálló, módszertanilag megalapozott kutatómunka végzésére a gyakorlaton. A gyakorlat során a hallgatók:
· azonosítják és elemzik a minőségirányítás és/vagy logisztikatárgykörébe sorolható problémákat problémákat,
· gyűjtik, rendszerezik és szintetizálják a releváns szakmai ismereteket,
· önálló véleményt alakítanak ki a választott problémával kapcsolatban,
· szakszerűen és az Egyetem elvárásainak megfelelően írják meg kutatásuk eredményeit, előkészítve ezzel a szakdolgozat elkészítését.
A gyakorlat elősegíti a stratégiai gondolkodás, a folyamat- és minőségorientált szemlélet, valamint az elemző és problémamegoldó készségek fejlesztését. A hallgatók képessé válnak a szakmai célok és a vállalati stratégia összehangolására, a kockázatok azonosítására és kezelésére, valamint az eredmények dokumentálására és elemzésére. A gyakorlat hangsúlyozza az önálló feladatmegoldás, a teammunka, a csoportos döntéshozatal és az etikus, felelősségteljes szakmai magatartás fontosságát. Hozzájárul a hallgatók együttműködési, vezetői és kommunikációs kompetenciáinak fejlesztéséhez, különös tekintettel a szervezeti folyamatok optimalizálásában betöltött szerepekre. A kurzus felkészíti</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">a hallgatókat a szervezetekben történő önálló, minőség- és teljesítményorientált munkavégzésre, összhangban a képzési és kimeneti követelményekkel.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td></td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td>A szakmai gyakorlati helyszínén a szak követelményeihez igazodó feladatok végzése
Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása, feldolgozó gyakorlatok során a hallgatók a minőségirányítás és logisztika elméleti ismereteit valós projektekben alkalmazzák. Csoportos és egyéni feladatokon keresztül gyakorolják a projekttervezést, a folyamatok elemzését, a minőségi problémák feltárását és megoldását, valamint a szakmai dokumentáció készítését. A digitális eszközök, folyamattérképek és PDCA-ciklusok használata segíti az eredmények hatékony bemutatását.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Egyéb</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve</td><td colspan="2">Tudás
A hallgató rendelkezik:
a gazdálkodó szervezetek folyamataival kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel, különös tekintettel a minőségirányítási rendszerekre és logisztikai folyamatokra;
a projektmenedzsment, szervezeti működés, gazdasági és humán tényezők alapjaival, valamint ezek interdiszciplináris összefüggéseivel;
a szakterülethez kapcsolódó szakirodalom és szabványok (pl. ISO szabványok, logisztikai rendszerelemek) megértéséhez szükséges elméleti háttérrel;
az alkalmazott módszerek, technikák és eszközök működésének elméleti alapjaival.
Ismeri és érti a projektek, teamek és munkaszervezetek keretében történő együttműködés szabályait, a vezetés alapelveit, valamint az ezekhez kapcsolódó etikai normákat;
Érti a rendszerszemléletű megközelítés és a stratégiai gondolkodás jelentőségét a gazdálkodási folyamatok elemzésében és fejlesztésében.
Ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment-elveket.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Képesség
A gyakorlat végére a hallgató képessé válik munkájának megtervezésére, a szükséges intézkedések megtételére, eredményeinek értékelésére, feladatai határidőre történő teljesítésére, a munkaszervezetek problémáinak felismerésére és megoldására, valamint a tanultak szakszerű alkalmazására.
Képes lesz a szakemberekkel hatékonyan kommunikálni, egyéni, és team-munkában elvégezni a feladatokat.
Képes lesz a hallgató a gyakorlatról/a szakdolgozat készítés folyamatáról beszámolót készíteni - munkájáról beszámolni, jelentést tenni írásban és szóban, prezentációval is alátámasztva, a munkafolyamat során felmerülő hibák, hiányosságok feltárására, kiküszöbölésére.
A hallgató képes elméleti és gyakorlati ismereteit rendszerbe szervezve alkalmazni gazdálkodó szervezetek folyamataiban.
A hallgató képes csoportban, projektcsapatban együttműködni, valamint kooperatív feladatmegoldásban aktívan részt venni;
A hallgató képes a kijelölt feladatokat önállóan ellátni, felelősséggel végrehajtani, és hozzájárulni a közös célok eléréséhez;
A hallgató képes az alkalmazott módszereket, technikákat és eszközöket a gyakorlatban alkalmazni;
A hallgató képes a szakmai kérdéseket többoldalú, interdiszciplináris szemlélettel elemezni, különös tekintettel a gazdasági, szervezeti és humán tényezőkre;
A hallgató képes a szakterülethez kapcsolódó szakirodalom feldolgozására és értelmezésére, valamint a fogalmak szakszerű alkalmazására.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Attitűd</td></tr>
</table>

	• A hallgató problémaérzékeny és proaktív magatartást tanúsít a hatékony munkavégzés érdekében; • A hallgató nyitott az újszerű megközelítésekre, innovatív megoldásokra, és nem kizárólag sémákban gondolkodik; • A hallgató nyitott projektben és csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező szerepet vállal; • A hallgató törekszik a folyamatos fejlődésre és önképzésre, saját szakmai tudásának bővítésére; • A hallgató egyenrangú partnerként vesz részt szakmai együttműködésekben, tiszteletben tartva a szervezeti és etikai normákat. • Nyitott a projektmenedzsment területének új eredményeire, innovációira és korszerű módszereire. • Törekszik a folyamatos szakmai önképzésre és tudásának naprakészen tartására. • Nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a gazdálkodási folyamatok hatékony működtetésében. • El- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal, az új gondolatokkal szemben. Hajlandó az együttműködésre, tudásának megosztására.
	Autonómia és felelősségvállalás A szakmai gyakorlat végére a hallgató: • Önállóan szervezi és irányítja saját szakmai munkáját, felelősséget vállal a rábízott feladatok szakszerű és határidőre történő teljesítéséért; • Döntései során figyelembe veszi a minőségirányítási és logisztikai rendszerek követelményeit, valamint a szervezeti és gazdasági szempontokat; • Felelősséget vállal az általa végzett elemzések, javaslatok és dokumentációk szakmai megalapozottságáért; • Nyitott a szakmai visszajelzésekre, képes azokat beépíteni munkájába, és törekszik a folyamatos szakmai fejlődésre; • Együttműködik a szervezet munkatársaival, ugyanakkor önálló döntéshozatalra is képes a hatáskörén belül; • Etikus, szabálykövető magatartást tanúsít, különös tekintettel az adatkezelésre, dokumentálásra és a szervezeti normák betartására; • felismeri saját kompetenciahatárait, és szükség esetén szakmai konzultációt kezdeményez. • Együttműködik másokkal, aktívan keresi a problémamegoldás lehetőségeit, és részt vesz a közös döntés-előkészítési folyamatokban. • Felelősséget érez munkakörnyezete és a szervezeti folyamatok fejlesztéséért, különös tekintettel a minőségi működésre.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A hallgató a szak és specializáció szakmai igényeinek megfelelő környezetben teljesíti a tantervben előírt gyakorlatot. A foglalkoztató cégnek rendelkeznie kell a specializációhoz illeszkedő foglalkoztatáshoz szükséges tárgyi és személyi feltételekkel. A foglalkoztató cégnek rendelkeznie kell a specializációhoz illeszkedő foglalkoztatáshoz szükséges tárgyi és személyi feltételekkel. A hallgató gyakorlati szakmai munkáját gyakorlatvezető kijelölésével, adatgyűjtés, irodalomkutatás, problémamegoldás elemzés értékelés döntés folyamatában konzultáció lehetőségének biztosításával segítik. A gyakorlat végén a foglalkoztató cég a gyakorlat teljesítéséről igazolást ad, amelyben értékeli a hallgató munkáját, kompetenciáinak fejlődédét Megadja a tevékenység összesített minősítését. A tárgyfelelős a szakmai mellékletek, a hallgató által készített összefoglaló jelentés alapján meghatározza a gyakorlat végleges értékelését.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 20% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 10% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 30%
Kötelező irodalom és elérhetősége	A specializációk és a szakdolgozat témájához kapcsolódó hazai és külföldi szakirodalom felkutatása (legalább 15) felkutatása, megismerése, szintetizálása
Ajánlott irodalom és elérhetősége	

Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	A szakmai gyakorlatról írt beszámolójelentés, amely tartalmazza a hallgató nevét, a szakmai gyakorlat helyét és idejét, a szakmai gyakorlaton szerzett tapasztalatok összegzését különösen a teljesített feladatokat a felmerülő problémákat és a megoldást a gyakorlat időtartamára vonatkozóan. Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, szimpla-sortáv, Előlap + 3-5 oldal beszámoló. A gyakorlatvezető értékelése a hallgató teljesítményéről a Moodle rendszerben
Zárthelyik leírása, időbeosztása	
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a beszámolók készítése során. Egyéb feladatoknál nem releváns.

Emberi erőforrás menedzsment

A tantárgy neve		magyarul		**Emberi erőforrás menedzsment**					Szintje		A
		angolul		**Human Resource management**					Kód		DUEN(L)-TVV-111
Felelős oktatási egység				Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi 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		Prof. Dr. Rajcsányi-Molnár Mónika			beosztása		e.tanár
A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)				**Célok, fejlesztési célkitűzések** Megismertetni a hallgatókat az emberi erőforrás menedzsment korszerű megközelítésével, a humán tevékenységek rendszerével. Bemutatni és gyakoroltatni a HR munka eszközeit és módszereit. A hagyományos humán tevékenységek, feladatok mellett felvázolni az új tendenciákat, a munkavállalás és munkáltatás új lehetőségeit (távmunka, e-HR tevékenységek). Cél továbbá, a hallgatók felkészítése az emberi erőforrással kapcsolatos feladatok ellátására, a szükséges kompetenciák kialakításával, fejlesztésével.							
Jellemző átadási módok				Előadás		Minden hallgatónak közös előadás, táblás előadóban projektor, filmvetítés és prezentációs technikák lehetőségével.					
				Gyakorlat		Kiscsoportos és egyéni munkára is alkalmas max. 30 fős tanteremben, interaktív módszerek alkalmazásával, projektor, és prezentációs technika felhasználásával.					
				Labor							
				Egyéb							
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)				**Tudás** • Ismeri az emberi erőforrás menedzsment (EEM) ismeret- és tevékenység rendszerének alapvető tényeit, összefüggéseit, határait, korlátait. • Ismeri és érti a humán tevékenységek folyamatait és eljárásmódjait. • Ismeri a vállalati termelő és szolgáltató folyamatok humán és társadalmi összefüggéseit, azok emberi erőforrásra gyakorolt hatásait. • Felismeri, hogy az emberek jelentik az üzleti siker és a szervezeti változóképesség kulcselemeit. • Tudja, hogy az emberek sikerének, boldogulásának is meghatározó eleme, az, hogy mennyire értelmes, személyes fejlődésüket, anyagi igényeiket kielégítő munkát végezhetnek.							
				Képesség • Képes munkahelyi csoportok, EE menedzselési feladatainak ellátására. • Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel. • Képes dolgozói értékelésének objektív rendszerét kialakítani, majd ennek alapján reálisan értékelni a munkájukat. • Képes arra, hogy szakmailag adekvát módon kommunikáljon, prezentáljon humán kérdések kapcsán. • Képes csoportos feladatok megoldásában részt venni. • Képes embereket vezetni munkajogi, humán és etikai szempontok figyelembevételével.							
				Attitűd • Betartja a munkavégzés, munkavállalás és munkáltatás jogi, erkölcsi és szakmai szabályrendszerét. • Fogékony az új információk befogadására, új együttműködést igénylő feladatokra. • Fontosnak tekinti az egyéni életpálya-tervezést.							

	• Törekszik az élethosszig tartó tanulásra, és ebben munkatársait is segíti. • Befogadó mások véleménye iránt.
	Autonómia és felelősségvállalás • Képes önállóan kiválasztani munkatársait az általa megadott szempontrendszer figyelembevételével. • Önállóan képes az általa irányított terület humán folyamatainak ellátására. • Felelősséget érez beosztott munkatársaiért, fejlesztésükért valamint a vállalkozásnak és az egyénnek egyaránt megfelelő alkalmazásukért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Az emberi erőforrással való gazdálkodás kialakulása és fejlődése. Az EEM környezeti meghatározottsága, modellje. Az EEM helye a szervezet működésében. Az EEM tevékenységei és feladatai. EEM stratégia és tervezés. Munkakör tervezés, -elemzés, kompetencia modellek. Munkaerő áramlás az EE biztosítása érdekében. Karriermenedzsment, az egyéni karriertervezés és szervezeti karrier lehetőségek illesztése. A munkaerő képzés és fejlesztés lehetőségei. Értékelés és visszacsatolás teljesítménymenedzsmenttel. Kompenzációs és ösztönző rendszerek. Munkaügyi kapcsolatok rendszere. A szervezeti változások kezelése. Új tendenciák az EEM gyakorlatában.
Főbb tanulói tevékenységformák	
Kötelező irodalom és elérhetősége	- Karoliny Mártonné – Poór József (2017): Emberi erőforrás menedzsment kézikönyv. (átdolgozott kiadás), Wolters Kluwer Kiadó. 617 p. ISBN 9789632956480 tananyaghoz kapcsolódó egyes fejezetei. - Bokor A. – Szőts-Kovács K. – Csillag S. – Bácsi K. – Szilas R. (2014): Emberi erőforrás menedzsment. Budapest, Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó. 410 p. ISBN 9789631968347 egyes fejezetei. - Balázs László (2024): Vezetői készségek fejlesztése. In: Balázs László (szerk.): HR a 21. században. Dunaújváros, DUE Press. 91–150.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	- Poór József – Karoliny Mártonné - Kovács Ildikó Éva – Illés B. Csaba (2019): A HR gyakorlata. Wolters Kluwer Kiadó. ISBN 9789632957678 - Klein Sándor (2018): Munkapszichológia. Edge 2000 Kft. 264-277 pp.; 285-380 pp. ISBN 978963976027
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	1. A kiadott esettanulmány elemzése kiscsoportokban 2. Prezentáció a kiválasztott témában A feladatok pontos kiírása, az értékelés szempontjai a MOODLE-ben tekinthetők meg. Ezek a feladatok a vizsgaidőszakban nem pótolhatóak!
Zárthelyik leírása, időbeosztása	7. héten és a 12. héten. Pót Zh a 13. héten.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: - órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra - egyes HF-okhoz adatgyűjtésre - ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Értékteremtő folyamatok menedzsmentje

A tantárgy neve	magyarul	**Értékteremtő folyamatok menedzsmentje**							Szintje	A	
	angolul	**Value Based Management and Public Value**							Kód	DUEN(L)-TKT-110	
Felelős oktatási egység		Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék									
Kötelező előtanulmány neve											
Típus	Heti óraszámok								Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás			Gyakorlat			Labor				
Nappali			2		1				F	5	magyar
Levelező	0	Féléves	10	Féléves	5		Féléves	0			
Tárgyfelelős oktató	neve					Prof. Dr. András István			beosztása	e.tanár	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés:** A hallgató áttekintést nyer a vállalatok belső működéséről, ill. a vállalatok közötti együttműködések reálfolyamatairól.	
	Képzési előzménye, fejlesztési célok: A hallgatók megismerik, hogy mik szükségesek a vállalati versenyképesség fenntartásához, ill. erősítéséhez.	
Jellemző átadási módok	Előadás	Közös előadás nagy táblás teremben, projektor használatával
	Gyakorlat	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett, irányított csoportos munkavégzés
	Labor	
	Egyéb	
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	**Tudás** - Ismeri az Értékteremtő folyamatok menedzsmentje tárgykörének alapvető, átfogó tényeit, irányait és határait. - Ismeri a szakterület működésének legfontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát. - Ismeri az Értékteremtő folyamatokhoz kapcsolódó alapvető ismeretszerzési és probléma-megoldási módszereket.	
	Képesség - Képes a rábízott feladatok irányítás és ellenőrzés nélküli végrehajtására. Feladatait saját felelősségi körén belül képes megtervezni, ütemezni és elvégezni. - Hatáskörén belül meghozza a feladat eredményes megoldásához szükséges javaslatokat, döntéseket, intézkedéseket. - Képes a menedzseri szerepeket és a menedzseri kompetenciákat alkalmazni és hasznára fordítani. - Képes önálló véleményformálásra és annak kinyilvánítására/megvédésére.	
	Attitűd - Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására. Folyamatos önképzés igénye jellemzi az EU területén.	
	Autonómia és felelősségvállalás - Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések és az adott források alapján történő végiggondolását. - Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.	
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A kurzus a vállalatok belső működésének, illetve a vállalatok közötti együttműködésnek a reálfolyamatait a vállalati felső-, illetve középvezetés nézőpontjából tárgyalja, azt vizsgálja tehát, hogy azok mennyiben és milyen módon tudnak hozzájárulni a vállalati versenyképesség fenntartásához, illetve erősítéséhez. Valamint bemutatjuk a közösségi érték fogalmát és azt elemezzük, hogy milyen	

	módon lehet egy adott közösség számára legnagyobb értéket létrehozni a mindenkor szűkösen rendelkezésre álló forrásokból.
Tanulói tevékenységformák	önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett, irányított csoportos munkavégzés
Kötelező irodalom és elérhetősége	• DEMETER Krisztina (2014): Termelés, szolgáltatás, logisztika - Az értékteremtés folyamatai, Wolters Kluwer Kft. kiadó, 2014. Wolters Kluwer Kft, Kiadó, ISBN: 978-963-295-385-4 • CHIKÁN Attila – DEMETER Krisztina (szerk.) (2006): Az értéktermelő folyamatok menedzsmentje: termelés, szolgáltatás, logisztika. 5. kiad. Budapest, Aula. 599 p. ISBN 963 9585 21 1 • DEMETER Krisztina - GELEI Andrea (szerk.) (2002): Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje: feladatgyűjtemény. Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Logisztikai és Termelési Kutatócsoport. 88 p.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• OPITZ, Florian (2007): Der Große Ausverkauf (A nagy kiárusítás). Bavaria Film. Best Hollywood Kft. Színes, feliratos, német dokumentumfilm, 94 perc. • Buzás N. (szerk.): Innovációmenedzsment a gyakorlatban. Akadémiai Kiadó. Budapest. 2007. • DEMETER Krisztina - GELEI Andrea (szerk.) (2002): Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje: feladatgyűjtemény. Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Logisztikai és Termelési Kutatócsoport. 88 p. • Demeter, K.: Termelés és logisztika: Az elvi alapoktól a napi gyakorlatig, szöveggyűjtemény, Aula Kiadó, Budapest, 2003, ISBN 9789632953854,
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Három zárthelyi kisdolgozat írása, kettő elméleti témakörökből és egy gyakorlati példa megoldásokból
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: • órai munka során, • a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1.

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1.</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Quality Management and Quality Tools 1</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-115</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="5" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit 5</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td></td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td></td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="3">Dr Varga Anita</td><td>beosztása</td><td colspan="2">e. docens</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A kurzus célja, hogy a hallgatókat képessé tegye a minőségmenedzsmentben -irányításban alkalmazott alapvető és korszerű minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A tantárgy előzményét képező Termelés és minőségmenedzsment kurzus során megszerzett elméleti ismeretekre építve a hallgatók elmélyítik tudásukat a minőségfejlesztési technikák, elemzési módszerek és problémamegoldó eszközök területén.
A tantárgy indokoltságát az adja, hogy a minőségirányítási rendszerek hatékony működtetése megköveteli a folyamatok mérésére, elemzésére és fejlesztésére szolgáló módszerek magabiztos alkalmazását. A kurzus hozzájárul a hallgatók analitikus és rendszerszemléletű gondolkodásának fejlesztéséhez, valamint támogatja a műszaki és gazdasági problémák strukturált, adatvezérelt megközelítését.
A tantárgy elsajátítása során a hallgatók megismerik és alkalmazzák a minőségirányításban használt legfontosabb eszközöket és módszereket (pl. ok-okozati elemzés, folyamatábrázolás), ezáltal fejlődik problémamegoldó és döntéstámogató kompetenciájuk.</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás
előadóteremben projektorral interaktív
előadásforma:/online Teams</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Projektmunkára alkalmas tanteremben tábla használatával.
Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos feldolgozó gyakorlatok: termelési és minőségirányítási folyamatok elemzése során minőségügyi eszközök használata vállalati példákon keresztül, minőségi problémák feltárása és megoldási javaslatok készítése.
Dokumentáció készítéshez kapcsolódófeladatok: minőségügyi dokumentumok (problémamegoldás) kidolgozása a hallgatók által.
Digitális eszközök használata, prezentációk készítése</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="6">Tudás
A hallgató:
• átlátja a minőségirányítás alapelveit, fogalomrendszerét, valamint a javító és megelőző intézkedések rendszerét;
• ismeri a minőségirányításban és minőségfejlesztésben alkalmazott alapvető és korszerű minőségügyi eszközöket (pl. ok-okozati diagram, Pareto-elemzés, Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve) folyamatábrák, hibamód- és hatáselemzés, statisztikai folyamat-ellenőrzés) és azok elméleti hátterét;
• érti a problémaközpontú megközelítés és a stratégiai gondolkodás lépéseit a minőségfejlesztési folyamatokban;</td></tr>
</table>

	• ismeri a minőségirányítási dokumentációs rendszer felépítését és kritikus elemeit; • ismeri a PDCA-logika működését és szerepét a folyamatos fejlesztésben. • ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment elveket.
	Képesség A hallgató képes: • alapszintű folyamatok szabályozására és ellenőrzésére minőségirányítási szempontból; • a minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására a problémamegoldás és folyamatfejlesztés során; • a minőségirányítási dokumentációs rendszer elemeinek értelmezésére és alkalmazására; • a változások kezelésére és a fejlesztési intézkedések strukturált végrehajtására; • a PDCA-ciklus gyakorlati alkalmazására konkrét problémák megoldásában; • a vonatkozó szakirodalom megértésére és feldolgozására; • a szakterület fogalmainak szakszerű és következetes használatára.
	Attitűd A hallgató: • nyitott a minőségirányítási szakterület és eszközhasználat új eredményeire korszerű módszereire; • törekszik a folyamatos szakmai önképzésre, tudását naprakészen tartja a minőségfejlesztés és folyamatjavítás területén; • nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a minőségirányítási folyamatok hatékony működtetésében; • elkötelezett a minőség- és értékorientált gondolkodás mellett a szervezeti folyamatokban; • törekszik az életen át tartó tanulásra a munka világában és azon kívül is; • a minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny és proaktív, projekt- vagy csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező; • el- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal és az új gondolatokkal szemben; hajlandó tudását megosztani és együttműködni a minőségirányítási eszközök alkalmazásában; • ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait és az ezek irányítására vonatkozó menedzsment-elveket.
	Autonómia és felelősségvállalás A hallgató: • felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért és a minőségügyi eszközök gyakorlati alkalmazásáért; • önállóan képes a tanult minőségirányítási eszközök és módszerek alkalmazására problémamegoldás és folyamatfejlesztés során; • aktívan keresi a problémák megoldásának lehetőségeit, kezdeményező módon járul hozzá a folyamatok és projektek sikeréhez; • együttműködik másokkal a szakmai célok elérése érdekében, különös tekintettel a minőségfejlesztési feladatokra; • felelősséget érez munkakörnyezete és a minőségirányítási folyamatok fejlesztéséért; • képes döntéseit a szakmai, jogi és etikai szabályok figyelembevételével meghozni a minőségügyi eszközök alkalmazása során.

Tantárgy tartalmának rövid leírása	· A hallgató szimulált környezetben végzi a helyzetelemzést, · alkalmazza a minőségirányítási és minőségügyi eszközöket (pl. ok-okozati diagram, Pareto-elemzés, folyamatábrák, statisztikai ellenőrzési módszerek), · készít szakmai dokumentációt, vezeti munkanaplóját, és aktívan részt vesz egyéni és csapatmunkában. · A vonatkozó szabályozók figyelembevételével végzi munkafeladatait, alkalmazza a tanult eszközöket és módszereket a problémamegoldásban és a folyamatfejlesztésben. · Képessé válik az önellenőrzésre, a folyamatok és dokumentációk értékelésére, valamint a feltárt hibák kijavítására a minőségügyi eszközök alkalmazásával**.**
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 10% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 20% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 30%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Gutassy, A., - Gutassy, N. F. (2018). Minőségmenedzsment a gyakorlatban. RAABE Klett Oktatási Tanácsadó és Kiadó, Budapest. ISBN: 978-615-5824-34-0
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Seres, D., - Varga, A. (2023). A vevőkiszolgálás fejlesztésének lehetséges alternatívája: Minőségügyi módszerekkel vállalati példán keresztül. Dunakavics, 11, 23–36. • Gutassy Attila: Minőségmenedzsment mindenkinek. Klett Kiadó, Budapest, 2017.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A tantárgy teljesítése két, egymástól elkülönülő munkarészhez kapcsolódik, amelyek számonkérése két zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** · órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, · tájékozódásra prezentációra felkészülés során. · grafikonok készítésére · bibliográfia összeállítására, Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Termék és folyamat minőségirányítása

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Termék és folyamat minőségirányítása</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Product and Process Quality Management</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-117</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="3"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit 5</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>3</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>15</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="2">Dr Kőszegi Szilvia</td><td>beosztása</td><td>e. docens</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A kurzus célja, hogy a hallgatók a termékek és folyamatok minőségirányításának alapfogalmaira és a korábban megszerzett termelés és minőségmenedzsment ismeretekre építve képessé váljanak minőségirányítási rendszerek kialakítására és működtetésére, valamint az általános minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására. A tantárgy fejleszti a hallgatók adatfeldolgozási, elemzési és vizualizációs kompetenciáit, valamint az ok-okozati összefüggések feltárásának képességét.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A kurzus a termelés és minőségmenedzsment, valamint az alapvető minőségügyi eszközök ismereteire épül. Célja, hogy a hallgatók rendszerszemléletben megértsék a termék- és folyamatorientált minőségirányítás működését, és képesek legyenek a minőségfejlesztéshez szükséges módszerek kiválasztására és alkalmazására. . A tantárgy elsajátítása során a hallgatók megismerik az általános minőségügyi eszközök gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit, az adatgyűjtés és adatfeldolgozás módszereit, a vizualizációs technikákat, valamint az ok-okozati összefüggések feltárására szolgáló elemzési eljárásokat. A megszerzett ismeretek hozzájárulnak a problémamegoldó és döntéstámogató kompetenciák fejlesztéséhez, valamint az analitikus és rendszerszemléletű gondolkodás erősítéséhez. A tantárgy indokoltságát az adja, hogy a korszerű minőségirányítási rendszerek hatékony működtetése megköveteli a folyamatok mérésére, elemzésére és fejlesztésére szolgáló eszközök magabiztos alkalmazását. A kurzus egyben felkészíti a hallgatókat a szakdolgozat elkészítésére, különösen az adatfeldolgozási és elemzési feladatok megvalósítására.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás előadóteremben projektorral interaktív előadásforma:/online Teams</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="5">Projektmunkára alkalmas tanteremben tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos feldolgozó gyakorlatok: termelési és minőségirányítási folyamatok elemzése átgondolása során minőségügyi eszközök hibakeresés, problémamegoldó eszközök használata vállalati példákon keresztül. Minőségügyi problémák feltárása és megoldási javaslatok készítése.
Dokumentáció készítéshez kapcsolódó feladatok: minőségügyi dokumentumok eszközök használata) kidolgozása a hallgatók által.
Digitális eszközök használata, prezentációk készítése</td></tr>
<tr><td colspan="2">Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás
A hallgató:
• alapszinten átlátja a termék- és folyamatorientált minőségirányítás alapelveit, fogalomrendszerét és összefüggéseit;
• alapszinten ismeri a minőségirányítási rendszerek felépítését, működését, valamint a dokumentációs rendszer fő elemeit;</td></tr>
</table>

	• alapszinten ismeri a termék- és folyamatminőség elemzésére és fejlesztésére szolgáló alapvető minőségügyi eszközöket és módszereket, valamint azok alkalmazási lehetőségeit; • érti az adatgyűjtés, adatfeldolgozás, statisztikai elemzés és vizualizáció szerepét a minőségirányításban; • ismeri az ok-okozati összefüggések feltárására szolgáló módszereket és a problémamegoldás strukturált megközelítését; • érti a folyamatközpontú gondolkodás és a folyamatos fejlesztés (PDCA-logika) jelentőségét a szervezeti működésben; • ismeri a minőségfejlesztési projektek alapelveit, valamint a csoportmunkában történő problémamegoldás módszereit; • érti a minőségirányítás szerepét a szervezeti hatékonyság, versenyképesség és vevői elégedettség biztosításában.
	Képesség A hallgató képes: • termékek és folyamatok minőségirányítási szempontú elemzésére és értékelésére; • a minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására adatgyűjtési, elemzési és problémamegoldási feladatok során; • alapvető minőségirányítási rendszerelemek kialakításában és működtetésében való közreműködésre; • adatok feldolgozására, értelmezésére és vizualizációjára, valamint következtetések levonására; • az ok-okozati kapcsolatok feltárására és fejlesztési javaslatok megfogalmazására; • strukturált problémamegoldási módszerek alkalmazására egyéni és csoportos feladatok során; • szakmai kommunikációra a minőségirányítás fogalomrendszerének szakszerű használatával; • a szakirodalom feldolgozására és a megszerzett ismeretek alkalmazására szakmai feladatok és szakdolgozati munka során.
	Attitűd A hallgató: • nyitott a minőségirányítás korszerű módszereinek és eszközeinek megismerésére és alkalmazására; • törekszik a minőségközpontú és rendszerszemléletű gondolkodásra szakmai tevékenysége során; • elkötelezett a folyamatos fejlesztés és a hibamegelőzés szemlélete mellett; • igényli a pontos, adatvezérelt munkavégzést és a megalapozott döntéshozatalt; • együttműködő a csoportmunkában, konstruktív módon vesz részt közös problémamegoldási feladatokban; • törekszik szakmai tudásának folyamatos fejlesztésére és naprakészen tartására; • elfogadó más szakterületek nézőpontjaival szemben, és nyitott az interdiszciplináris együttműködésre; • motivált a minőségi munkavégzés és a szervezeti értékteremtés iránt. • törekszik a folyamatos szakmai önképzésre, tudását naprakészen tartja a minőségfejlesztés és folyamatjavítás területén; • elkötelezett a minőség- és értékorientált gondolkodás mellett a szervezeti folyamatokban; • a minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny és proaktív, projekt- vagy csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező; • el- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal és az új gondolatokkal szemben; hajlandó tudását megosztani és együttműködni a minőségirányítási eszközök alkalmazásában; • ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait és az ezek irányítására vonatkozó menedzsment-elveket.
	Autonómia és felelősségvállalás A hallgató:

	• nyitott a minőségirányítás korszerű módszereinek és eszközeinek megismerésére és alkalmazására; • törekszik a minőségközpontú és rendszerszemléletű gondolkodásra szakmai tevékenysége során; • elkötelezett a folyamatos fejlesztés és a hibamegelőzés szemlélete mellett; • igényli a pontos, adatvezérelt munkavégzést és a megalapozott döntéshozatalt; • együttműködő a csoportmunkában, konstruktív módon vesz részt közös problémamegoldási feladatokban; • törekszik szakmai tudásának folyamatos fejlesztésére és naprakészen tartására; • elfogadó más szakterületek nézőpontjaival szemben, és nyitott az interdiszciplináris együttműködésre; • motivált a minőségi munkavégzés és a szervezeti értékteremtés iránt. • felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért • aktívan keresi a problémák megoldásának lehetőségeit, kezdeményező módon járul hozzá a folyamatok és projektek sikeréhez; • együttműködik másokkal a szakmai célok elérése érdekében, különös tekintettel a minőségfejlesztési feladatokra; • felelősséget érez munkakörnyezete és a minőségirányítási folyamatok fejlesztéséért; • képes döntéseit a szakmai, jogi és etikai szabályok figyelembevételével meghozni a minőségügyi eszközök alkalmazása során.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	· A tantárgy a termékek és folyamatok minőségirányításához kapcsolódó módszerek és eszközök alkalmazására fókuszál rendszerszemléletű megközelítésben. · A termelés- és minőségmenedzsment előismereteire építve fejleszti a hallgatók képességét a minőségügyi eszközök használatára, az adatok gyűjtésére és feldolgozására, az elemzési és vizualizációs módszerek alkalmazására, valamint az ok-okozati összefüggések feltárására. · A hallgatók gyakorlati feladatokon keresztül alkalmazzák a minőségfejlesztéshez szükséges módszereket a folyamatok elemzése és fejlesztése érdekében, ezáltal erősödik problémamegoldó, analitikus és rendszerszemléletű gondolkodásuk. A tantárgy módszertani alapot biztosít a minőségirányítási rendszerek gyakorlati alkalmazásához és a szakdolgozat elkészítéséhez szükséges empirikus elemzési feladatok megvalósításához.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 10% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 20% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 30%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Goda, A. (2018). Korszerű termelés és minőségmenedzsment eszközök a magyar mezőgazdasági gépgyártóknál (PhD értekezés). Szent István Egyetem. https://real phd.mtak.hu/1587/1/goda_adrienn_ertekezes_DOI.pdf
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Csiha, Cs., Dénes, L., Kovács, Z., - Papp, T. (2018). Gyártási folyamatok és minőségszabályozás [tananyag, PDF]. Nyugat Magyarországi Egyetem. • Varga, A. (2024). Cselekvő egyetemek – innovatív kezdeményezések – minőségbiztosítás. Dunakavics, 12(3), 17–32
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A tantárgy teljesítése számonkérése egy zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik.

	Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** · órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, · tájékozódásra prezentációra felkészülés során. · grafikonok készítésére · bibliográfia összeállítására, Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Üzleti esettanulmányok elemzése

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Üzleti esettanulmányok elemzése</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Analysis of Business Cases</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-119</td></tr>
<tr><td colspan="9">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="5" rowspan="2">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td></td><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td>Labor</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/60</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/20</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td>neve</td><td colspan="3">Dr. Szász Erzsébet</td><td>beosztása</td><td>e. docens</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="6">Rövid célkitűzés
A tantárgy célja, hogy a hallgatók képessé váljanak komplex üzleti és gazdasági problémák felismerésére, elemzésére és értelmezésére valós és szimulált esettanulmányok alapján, valamint megalapozott következtetések és döntési javaslatok megfogalmazására a vállalati működés, versenyképesség és stratégia összefüggéseiben.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A tantárgy fejlesztési célja, hogy a hallgatók átfogó és rendszerezett ismereteket szerezzenek az üzleti és gazdaságtani elemzések területén, valamint képessé váljanak komplex üzleti problémák felismerésére, értelmezésére és megoldására valós és szimulált esettanulmányok feldolgozásán keresztül. A tantárgy kiemelt célja az üzleti esettanulmány-elemzés módszertanának megismertetése, beleértve a vállalati erőforrások, üzleti modellek, termékfejlesztési és innovációs folyamatok, valamint a versenyképességet befolyásoló stratégiai, szervezeti és kulturális tényezők elemzését. A hallgatók megismerkednek az üzletimodell-innováció különböző megközelítéseivel (például „kék óceán” stratégia, Delta-modell), az agilis vállalati működés jellemzőivel, valamint a hazai és nemzetközi üzleti gyakorlat sajátosságaival. A kurzus épít a hallgatók közgazdasági, üzleti, vezetési és szervezeti alapismereteire, és ezek integrált alkalmazását támogatja a vállalati működés és döntéshozatal összefüggéseiben.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás előadóteremben.
Projektorral interaktív előadásforma/online Teams: a hallgatók bevonása az esettanulmányok elemzésébe és kritikai jellegű kérdések megválaszolásába.
Interaktív kérdés-felelet: az előadások során folyamatosan lehetőség van kérdések feltevésére, a hallgatók véleményének ütköztetésére és a különböző megközelítések megbeszélésére.
Digitális és vizuális eszközök használata: a projektor mellett digitális prezentációk, segítik a projekttervezés és -irányítás folyamatának megértését.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Projektmunkára alkalmas tanteremben, csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása egyéni és csoportos feldolgozó gyakorlatok során. A hallgatók az üzleti esettanulmányok elemzése tantárgy elméleti anyagát csoportos és egyéni feladatokon keresztül gyakorolják. Esettanulmány alapú tanulás: a hallgatók csoportokban dolgoznak fel valós vagy szimulált esettanulmányokat. Közösen értelmezik az információkat, és javaslatokat dolgoznak ki a megfelelő módszer, eszköz kiválasztására vonatkozóan, az elemzés elkészítésének egész folyamatára.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
</table>

Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	Tudás • A hallgató átfogó ismeretekkel rendelkezik az üzleti és gazdaságtani elemzések alapfogalmairól, elméleti kereteiről és alkalmazási területeiről. Ismeri és érti a vállalatok működését meghatározó erőforrásokat, a termékfejlesztés és az üzleti modellek alapvető összefüggéseit, valamint az üzletimodell-innováció fő irányzatait. • A hallgató érti az üzleti esettanulmányok elemzésének módszertanát, a komplex üzleti problémák strukturált megközelítését, valamint a piaci, szervezeti, humán és kulturális tényezők szerepét a vállalati döntéshozatalban. Ismeri az innováció, a nyitott és társadalmi innováció fogalmát, az agilis vállalati működés jellemzőit, valamint a versenyképesség értelmezésének innováció-, érték- és kultúraorientált megközelítéseit. • A hallgató érti a rendszerszemléletű és stratégiai gondolkodás jelentőségét az üzleti döntések előkészítésében, továbbá ismeri az együttműködés, a csoportos elemzés és az üzleti viták során alkalmazandó szakmai és etikai normákat.
	Képesség • A hallgató képes elméleti és gyakorlati gazdasági, üzleti és vezetési ismereteit rendszerszemléletben alkalmazni üzleti esettanulmányok elemzése során. • A hallgató képes komplex üzleti problémák strukturált feldolgozására, az ok-okozati összefüggések feltárására és értékelésére; • A hallgató képes piaci, szervezeti, humán és kulturális tényezők együttes figyelembevételével elemzéseket készíteni; • A hallgató képes alternatív megoldási javaslatokat kidolgozni, azok várható hatásait és kockázatait értékelni; • A hallgató képes csoportos esettanulmány-feldolgozásban aktívan részt venni, szakmai érvekkel alátámasztott álláspontot képviselni; • A hallgató képes a szakterülethez kapcsolódó szakirodalmat megérteni, feldolgozni és alkalmazni.
	Attitűd • A hallgató problémaérzékeny és proaktív magatartást tanúsít a hatékony munkavégzés érdekében; • A hallgató nyitott az újszerű megközelítésekre, innovatív megoldásokra, és nem kizárólag sémákban gondolkodik; • A hallgató nyitott projektben és csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező szerepet vállal; • A hallgatót jellemzi az elemző, kritikus és problémaérzékeny gondolkodásmód; • A hallgató törekszik a folyamatos fejlődésre és önképzésre, saját szakmai tudásának bővítésére; • A hallgató egyenrangú partnerként vesz részt szakmai együttműködésekben, tiszteletben tartva a szervezeti és etikai normákat. • Nyitott a projektmenedzsment területének új eredményeire, innovációira és korszerű módszereire. • Törekszik a folyamatos szakmai önképzésre és tudásának naprakészen tartására. • Nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a gazdálkodási folyamatok hatékony működtetésében. • El- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal, az új gondolatokkal szemben. • Hajlandó az együttműködésre, tudásának megosztására.
	Autonómia és felelősségvállalás • A hallgató képes önállóan elemezni üzleti esettanulmányokat, és felelősséggel megfogalmazni szakmai következtetéseit; • A hallgató képes saját álláspontját szakmailag megalapozott érvekkel képviselni egyéni és csoportos döntési helyzetekben; • Felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért, tudatosan építi gazdálkodási és menedzsment kompetenciáit. • Együttműködik másokkal, aktívan keresi a problémamegoldás lehetőségeit, és részt vesz a közös döntés-előkészítési folyamatokban.

	• Felelősséget érez munkakörnyezete és a szervezeti folyamatok fejlesztéséért, különös tekintettel a minőségi működésre. • Munkája és magatartása során betartja a szakmai, jogi és etikai normákat. • Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. • Felismeri és azonosul etikai felelősségével mások motiválása, befolyásolása kapcsán. • Ha szükségét érzi vállalja a konfliktust, de felelősségteljesen törekszik a kölcsönösen elfogadható megoldásra.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A kurzus az üzleti gazdaságtani elemzések alapjaival ismerteti meg a hallgatókat, különös tekintettel a vállalat alapvető erőforrásaira és a termékfejlesztés folyamatára. Bemutatja az üzleti modellek felépítését és az üzletimodell-innováció tartalmát, a „kék óceán" stratégiától a Delta-modellig, valamint a társadalmi innováció és a nyitott innováció lehetőségeit. A hallgatók megismerkednek a hazai üzleti modellek sajátosságaival, az agilis vállalat működésével, és elemzik, mi gátolja a magyar kis- és közepes vállalkozások agilitását. A kurzus kitér a tanulás kultúrájára, a tudás menedzselésére, valamint a vállalati versenyképesség értelmezésére és menedzselésére, különös tekintettel az innovációra, az értékekre és a vállalati kultúrára.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 20% Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 40% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 10% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 10%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Csath Magdolna (szerk): Versenyképesség új elméleti és módszertani közelítések. Dialóg Campus, Budapest, 2020 215.o. • In: Csedő Zoltán – Zavaró Máté – Sára Zoltán 2019. Innováció-e a digitalizáció? Szerk: Vezetéstudomány/Budapest Management Review L.évf. 2019. 7-8 szám. 14.o. • In: Borsi Balázs 2017. Vállalatok az innovációs rendszerben. Szerk: Vezetéstudomány/Budapest Management Review XLVIII évf. 2017. 6-7 szám 7.o.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• In: Deutsch Nikolett – Hoffer Ilona -Berényi László – Nagy-Borsy Viktor-2019, A technológia szerepének stratégiai felértékelődése Szerk: Miskolci Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar; Miskolc
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A zárthelyi dolgozat célja, hogy a félév során megismert fogalmakról, eszközökről és stratégiákról a hallgató írásban referálni tudjon. A tantárgy teljesítése számonkérése egy zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** • órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, • tájékozódás prezentációra felkészülés során. • grafikonok készítésére • bibliográfia összeállítására, Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett.

	A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket MI-eszközök használata tilos.

Vállalati információs rendszerek

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">Vállalati információs rendszerek</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">Enterprise Information Systems</td><td colspan="2">DUEN(L)-TVV-120</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8">DUEN-TVV-220 Vállalatgazdaságtan
DUEN-ISF-010 Informatika</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td></td><td>0</td><td></td><td>2</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Mihálovicsné Kollár Anita</td><td>beosztása</td><td colspan="2">mérnöktanár</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága</td><td colspan="8">Célok, fejlesztési célkitűzések

Bemutatni a vállalatok értékteremtő folyamatait, ezek informatikai oldalát, a vállalatirányítási informatikai rendszerek típusait, legfontosabb elemeit és feladatait.
Ismereteket adni a kiválasztás, bevezetés, a működtetetés és a továbbfejlesztés végrehajtásához.
A tárgy kialakítja a hallgatókban a vállalati információs folyamatszemléletet, mellyel képesek lesznek a folyamatok között eligazodni, a folyamatokat támogató megfelelő rendszerek kiválasztásában, bevezetésében, kiegészítő fejlesztésekben, más rendszerekkel való kapcsolat kialakításában hatékonyan részt venni.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Elméleti alapok lefektetése táblás teremben, projektoros vetítéssel.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">Önálló és szimulált vállalaton belüli és a vállalat és partnerei közötti együttműködési esettanulmányok megoldása.</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="5">Követelmények</td><td colspan="8">Tudás

• Ismeri a műszaki szakterülethez kapcsolódó gazdálkodás- és szervezéstudományi szakterületek (menedzsment, termelésmenedzsment, minőségmenedzsment, projektmenedzsment, innováció-menedzsment, környezetmenedzsment, termékmenedzsment, logisztikai menedzsment, stratégiai menedzsment, vállalkozásmenedzsment, információmenedzsment, marketing, közgazdaságtan, jog) alapjait, követelményeit, összefüggéseit.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség

• A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
• Képes gyártási, logisztikai, informatikai folyamatok irányítására, szervezésére, ellenőrzésére és fejlesztésük összehangolására.
• Képes döntés-előkészítési feladatok elvégzésére.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd

• Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív értelmezésére.
• Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására.
• Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás</td></tr>
<tr><td colspan="8">• Felelősséget vállal saját fejlődéséért.
• Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét.</td></tr>
</table>

	• Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	A vállalati információs rendszerek definíciója, követelményei, fejlődése, és integrációjuk szükségessége. A vállalatok által alkalmazott információs rendszerek típusai az integráció foka szerint: integrált vállalatirányítási rendszerek, erőforrás-tervező rendszerek, beszállítói hálózatot kezelő rendszerek, vevőkapcsolati rendszerek, értékesítés-tervezés, adattárházak és adatbányászati rendszerek, irodai rendszerek. Példák vállalatirányítási rendszerekre, ezek funkcionális felépítése, moduljai. A rendszerek informatikai architektúrája, adatszerkezetei, tipikus telepítései. Standard vállalatirányítási rendszerek fogalma, általános tulajdonságai, funkcionális moduljai, kiválasztása. A vállalati folyamatok és a standard rendszer összehangolása.
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 50% Információk feladattal vezetett rendszerezése 30% Feladatok önálló feldolgozása 20%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Avornicului Mihály: Integrált vállalatirányítási információs rendszerek, Ábel Kiadó, 2012, ISBN: 9789731141565, eCorvina link • Giller Tamás: ERP - múlt, jelen, jövő, Underground Kiadó és Terjesztő Kft., 2014, ISBN: 9789630885072, eCorvina link
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Hetyei József (szerk.): ERP rendszerek Magyarországon a 21. században – 2. kiadás, ISBN 978-963-618-358-5, Computer books, Budapest, 2010, eCorvina link
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Egy konkrét vállalat információs rendszerének bemutatása, értékelése, és ennek prezentációja a szorgalmi időszak végéig. Vizsgaidőszakban nem pótolható.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	6. és 12. héten, pótlás 13. héten. Vizsgaidőszak TVSZ pótolható, javítható.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata a tantárgyteljesítés egyes részeinél részlegesen engedélyezett, órai munka és beadandó feladat/prezentáció készítése során a témakörben való tájékozódáshoz, információ összegyűjtéséhez. Ugyanakkor elvárt az összegyűjtött információ önálló értékelése, validálása, rendszerzése és megfogalmazása/prezentálása. Tehát nem lehet az MI által generált szövegrészeket a beadandó dolgozatba/prezentációba közvetlenül beilleszteni. Javasolt az MI által felhasznált források feltüntetése és ellenőrzése, ha elérhető. Nem használható tesztek, zárthelyi dolgozatok megoldása során.

Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Ipari-, intézményi folyamat minőségirányítási projektje</td><td>Szintje</td><td>kötelező</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Industrial and Institutional Process Quality Management Projec</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)- TVV-210</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="6">Társadalomtudományi Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="6">.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Típus</td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="3"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit 5</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="2">Dr Varga Anita</td><td>beosztása</td><td colspan="2">e. docens</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A hallgató megismeri projektirányítás alapjait, képessé válik az ipari folyamatok osztályozására. Az ipari folyamatok áttekintése mellett képes a számára szükségszerű folyamatok átlátására, a szükséges információk kiválasztására. Az intézményi folyamat kiválasztása. Helyzetfelmérő helyzetelemző képessége gyakorlati feladatok megoldására teszi alkalmassá. képessé válik minőségirányítási terv kidolgozására. Át tudja tekinteni a személyi, tárgyi, technológiai és szervezeti feltételeket képes célokat kitűzni valamint fejlesztési területeket meghatározni</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok
A kurzus célja, hogy a hallgatók a termelés- és minőségmenedzsment, a minőségügyi eszközök, valamint a termék- és folyamat minőségirányítása tantárgyak előismereteire építve rendszerszemléletben ismerjék meg az ipari és intézményi folyamatok minőségirányításának alapelveit. Képesek legyenek projektalapú minőségirányítási szemléletű tervek kidolgozására, az abban foglaltak gyakorlati alkalmazására. A kurzus során a hallgatók elsajátítják a projektirányítás, a folyamatok osztályozása, a dokumentáció és a PDCA-ciklus gyakorlati alkalmazását, valamint az ISO 9001 szabvány bevezetését és az auditfolyamatok kezelését. Emellett képessé válnak a változás- és kockázatkezelés módszereinek alkalmazására a projektkörnyezetben, a személyi, tárgyi, technológiai és szervezeti feltételek áttekintésére, célok kitűzésére és fejlesztési területek meghatározására. A tantárgy indokoltságát az adja, hogy a modern ipari és intézményi folyamatok minőségirányítási rendszereinek hatékony működtetése és folyamatos fejlesztése megköveteli a hallgatótól az analitikus, rendszerszemléletű gondolkodást, a problémamegoldó és döntéstámogató kompetenciák alkalmazását, valamint a projektalapú munkavégzés képességét. A kurzus egyben közvetlen felkészítést nyújt a szakdolgozat elkészítéséhez, különösen az ipari hátterű, empirikus adatokkal támogatott minőségirányítási projektek megvalósításához, lehetővé téve, hogy a hallgatók a megszerzett ismereteket gyakorlati és elméleti problémamegoldásban egyaránt alkalmazni tudják.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="5">Minden hallgatónak közös előadás
előadóteremben projektorral interaktív előadásforma:/online Teams</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="5">Projektmunkára alkalmas tanteremben tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos Feldolgozó gyakorlatok során a hallgatók elemzik és értékelik a termelési és minőségirányítási folyamatokat, miközben alkalmazzák a minőségügyi eszközöket és a hibakeresési technikákat
vállalati példákon keresztül. Minőségügyi problémák feltárása és megoldási javaslatok készítése.
Dokumentáció készítéshez kapcsolódófeladatok kidolgozása a hallgatók által.
Digitális eszközök használata, prezentációk készítése</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="6">Tudás</td></tr>
</table>

Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	A hallgató: • átlátja a termék- és folyamatorientált minőségirányítás alapelveit, fogalomrendszerét és összefüggéseit, különös tekintettel az ipari és intézményi folyamatokra; • ismeri a minőségirányítási rendszerek felépítését, működését, valamint a projektalapú minőségirányítási dokumentációs rendszer fő elemeit; • ismeri az ipari és intézményi folyamatok elemzésére és fejlesztésére szolgáló alapvető minőségügyi eszközöket és módszereket, azok alkalmazási lehetőségeit; • érti az adatgyűjtés, adatfeldolgozás, statisztikai elemzés és vizualizáció szerepét a minőségirányításban; • ismeri az ok-okozati összefüggések feltárására szolgáló módszereket és a strukturált problémamegoldási megközelítést; • érti a folyamatközpontú gondolkodás és a folyamatos fejlesztés (PDCA-logika) jelentőségét a szervezeti működésben; • ismeri a minőségfejlesztési projektek alapelveit, valamint a csoportmunkában történő problémamegoldás módszereit; • érti a minőségirányítás szerepét a szervezeti hatékonyság, versenyképesség és vevői elégedettség biztosításába
	Képesség A hallgató képes: • ipari és intézményi folyamatok elemzésére és értékelésére minőségirányítási szempontból; • a minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására adatgyűjtési, elemzési és problémamegoldási feladatok során; • minőségirányítási rendszerelemek kialakításában és működtetésében való közreműködésre; • adatok feldolgozására, értelmezésére, vizualizációjára és következtetések levonására; • ok-okozati kapcsolatok feltárására és fejlesztési javaslatok megfogalmazására; • strukturált problémamegoldási módszerek alkalmazására egyéni és csoportos feladatok során; • szakszerű szakmai kommunikációra a minőségirányítás fogalomrendszerének következetes használatával; • a szakirodalom feldolgozására és a megszerzett ismeretek alkalmazására szakmai feladatok és az ipari hátterű szakdolgozat során.
	Attitűd A hallgató: • nyitott a minőségirányítás korszerű módszereinek és eszközeinek megismerésére és alkalmazására; • törekszik a minőségközpontú és rendszerszemléletű gondolkodásra szakmai tevékenysége során; • elkötelezett a folyamatos fejlesztés és a hibamegelőzés szemlélete mellett; • igényli a pontos, adatvezérelt munkavégzést és a megalapozott döntéshozatalt; • együttműködő és konstruktív a csoportmunkában, aktívan részt vesz közös problémamegoldásban; • törekszik szakmai tudásának folyamatos fejlesztésére és naprakészen tartására; • elfogadó más szakterületek nézőpontjaival szemben, és nyitott az interdiszciplináris együttműködésre; • motivált a minőségi munkavégzés és a szervezeti értékteremtés iránt; • proaktív, kezdeményező és problémamegoldó a projekt- és csoportos feladatok során; • hajlandó tudását megosztani, és együttműködni a minőségirányítási eszközök alkalmazásában.
	Autonómia és felelősségvállalás A hallgató: • felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért; • önállóan képes a tanult minőségirányítási eszközök és módszerek alkalmazására problémamegoldás és folyamatfejlesztés során;

	• aktívan keresi a problémák megoldásának lehetőségeit, kezdeményező módon járul hozzá a folyamatok és projektek sikeréhez; • együttműködik másokkal a szakmai célok elérése érdekében, különös tekintettel a minőségfejlesztési feladatokra; • felelősséget érez munkakörnyezete és a minőségirányítási folyamatok fejlesztéséért; • képes döntéseit a szakmai, jogi és etikai szabályok figyelembevételével meghozni a minőségügyi eszközök alkalmazása során; • önállóan képes a projekt során a szükséges dokumentáció kidolgozására, az adatok és információk rendszerezésére, valamint az elemzések és javaslatok prezentálására.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	• A tantárgy az ipari és intézményi folyamatok minőségirányítási projektjeinek tervezésére és megvalósítására, valamint a minőségfejlesztéshez kapcsolódó módszerek és eszközök alkalmazására fókuszál rendszerszemléletű megközelítésben. • A hallgató szimulált környezetben végez helyzetelemzést, készít szakmai dokumentációt, vezeti munkanaplóját egyéni és csapatmunkában vesz részt. A vonatkozó szabályozók figyelembevételével készít, végez munkafeladatokat. Képessé válik az önellenőrzésre és a feltárt hibák kijavítására • A termelés- és minőségmenedzsment, valamint a termék- és folyamatminőség előismereteire építve fejleszti a hallgatók képességét a minőségirányítási eszközök alkalmazására, a releváns adatok gyűjtésére és feldolgozására, az elemzési és vizualizációs módszerek használatára, valamint az ok-okozati összefüggések feltárására a projektkörnyezetben. • A hallgatók projektalapú és csoportos feladatokon keresztül alkalmazzák a minőségfejlesztéshez szükséges módszereket az ipari és intézményi folyamatok elemzése és fejlesztése során. A gyakorlati tevékenységek erősítik problémamegoldó, analitikus és rendszerszemléletű gondolkodásukat. • A tantárgy módszertani alapot biztosít a minőségirányítási rendszerek gyakorlati alkalmazásához, valamint a szakdolgozat elkészítéséhez szükséges empirikus adatgyűjtési és elemzési feladatok megvalósításához.
Tanulói tevékenységformák	• Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% • Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 10% • Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% • Projektalapú és csoportos tanulási formák: 20% • Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 30%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Menedzsment tanácsadási kézikönyv (Folyamatszemlélet, folyamatmenedzsment). In Poór J. (szerk.), Menedzsment tanácsadási kézikönyv (17.3. Folyamatszemlélet, folyamatmenedzsment). Akadémiai Kiadó https://mersz.hu/dokumentum/dj212mtkk__470/ • Minőségmenedzsment (5. fejezet). In Termelés és szolgáltatásmenedzsment (5.1–5.5). Akadémiai Kiadó. https://mersz.hu/dokumentum/m934t__64/ Termelés és szolgáltatásmenedzsment – 1. Bevezetés. In Termelés és szolgáltatásmenedzsment. Akadémiai Kiadó. https://mersz.hu/dokumentum/dj298tesz__4
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Fehér, N. (2021). Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során. A Pareto elemzés. Magyar Minőség, 30(10), 19–25 • Bernáth, L. (2021). Folyamatmenedzsment. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 68(1), 1–11
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A tantárgy teljesítése számonkérése egy zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően.

	A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** · órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, · tájékozódásra prezentációra felkészülés során. · grafikonok készítésére · bibliográfia összeállítására, Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 2.

A tantárgy neve		magyarul	**Minőségirányítási és minőségügyi eszközök 1.**						Szintje	kötelező	
		angolul	**Quality Management and Quality Tools 1**						Kódja	DUEN(L)- TVV-115	
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet								
Kötelező előtanulmány neve			-								
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit 5	Oktatás nyelve	
		Előadás	Gyakorlat			Labor					
Nappali		Heti	1	Heti	2	Heti	0	F	5	magyar	
Levelező		Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató		neve				Dr Varga Anita			beosztása	e. docens	

A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)	**Rövid célkitűzés** A kurzus célja, hogy a hallgatókat képessé tegye a minőségmenedzsmentben -irányításban alkalmazott alapvető és korszerű minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására	
	Képzési előzménye, fejlesztési célok A tantárgy előzményét képező Termelés és minőségmenedzsment kurzus során megszerzett elméleti ismeretekre építve a hallgatók elmélyítik tudásukat a minőségfejlesztési technikák, elemzési módszerek és problémamegoldó eszközök területén. A tantárgy indokoltságát az adja, hogy a minőségirányítási rendszerek hatékony működtetése megköveteli a folyamatok mérésére, elemzésére és fejlesztésére szolgáló módszerek magabiztos alkalmazását. A kurzus hozzájárul a hallgatók analitikus és rendszerszemléletű gondolkodásának fejlesztéséhez, valamint támogatja a műszaki és gazdasági problémák strukturált, adatvezérelt megközelítését. A tantárgy elsajátítása során a hallgatók megismerik és alkalmazzák a minőségirányításban használt legfontosabb eszközöket és módszereket (pl. ok-okozati elemzés, folyamatábrázolás), ezáltal fejlődik problémamegoldó és döntéstámogató kompetenciájuk.	
Jellemző átadási módok	Előadás	Minden hallgatónak közös előadás előadóteremben projektorral interaktív előadásforma:/online Teams
	Gyakorlat	Projektmunkára alkalmas tanteremben tábla használatával. Csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazása csoportos feldolgozó gyakorlatok: termelési és minőségirányítási folyamatok elemzése során minőségügyi eszközök használata vállalati példákon keresztül, minőségi problémák feltárása és megoldási javaslatok készítése. Dokumentáció készítéshez kapcsolódófeladatok: minőségügyi dokumentumok (problémamegoldás) kidolgozása a hallgatók által. Digitális eszközök használata, prezentációk készítése
	Labor	-
	Egyéb	-
Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)	• Tudás A hallgató: • átlátja a minőségirányítás alapelveit, fogalomrendszerét, valamint a javító és megelőző intézkedések rendszerét; • ismeri a minőségirányításban és minőségfejlesztésben alkalmazott alapvető és korszerű minőségügyi eszközöket (pl. ok-okozati diagram, Pareto-elemzés, folyamatábrák, hibamód- és hatáselemzés, statisztikai folyamat-ellenőrzés) és azok elméleti hátterét; • érti a problémaközpontú megközelítés és a stratégiai gondolkodás lépéseit a minőségfejlesztési folyamatokban; • ismeri a minőségirányítási dokumentációs rendszer felépítését és kritikus elemeit;	

	• ismeri a PDCA-logika működését és szerepét a folyamatos fejlesztésben. • ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait, valamint az ezek irányítására vonatkozó menedzsment elveket.
	Képesség A hallgató képes: • alapszintű folyamatok szabályozására és ellenőrzésére minőségirányítási szempontból; • a minőségügyi eszközök és módszerek gyakorlati alkalmazására a problémamegoldás és folyamatfejlesztés során; • a minőségirányítási dokumentációs rendszer elemeinek értelmezésére és alkalmazására; • a változások kezelésére és a fejlesztési intézkedések strukturált végrehajtására; • a PDCA-ciklus gyakorlati alkalmazására konkrét problémák megoldásában; • a vonatkozó szakirodalom megértésére és feldolgozására; • a szakterület fogalmainak szakszerű és következetes használatára.
	Attitűd A hallgató: • nyitott a minőségirányítási szakterület és eszközhasználat új eredményeire korszerű módszereire; • törekszik a folyamatos szakmai önképzésre, tudását naprakészen tartja a minőségfejlesztés és folyamatjavítás területén; • nyitott a szakmaközi együttműködésre, felismeri más szakterületek szerepét a minőségirányítási folyamatok hatékony működtetésében; • elkötelezett a minőség- és értékorientált gondolkodás mellett a szervezeti folyamatokban; • törekszik az életen át tartó tanulásra a munka világában és azon kívül is; • a minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny és proaktív, projekt- vagy csoportos feladatvégzés során konstruktív, együttműködő és kezdeményező; • el- és befogadó az emberi mássággal, a különböző álláspontokkal és az új gondolatokkal szemben; hajlandó tudását megosztani és együttműködni a minőségirányítási eszközök alkalmazásában; • ismeri a feladatmegoldásra szerveződő munkacsoportok működési folyamatait és az ezek irányítására vonatkozó menedzsment-elveket.
	Autonómia és felelősségvállalás A hallgató: • felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért és a minőségügyi eszközök gyakorlati alkalmazásáért; • önállóan képes a tanult minőségirányítási eszközök és módszerek alkalmazására problémamegoldás és folyamatfejlesztés során; • aktívan keresi a problémák megoldásának lehetőségeit, kezdeményező módon járul hozzá a folyamatok és projektek sikeréhez; • együttműködik másokkal a szakmai célok elérése érdekében, különös tekintettel a minőségfejlesztési feladatokra; • felelősséget érez munkakörnyezete és a minőségirányítási folyamatok fejlesztéséért; • képes döntéseit a szakmai, jogi és etikai szabályok figyelembevételével meghozni a minőségügyi eszközök alkalmazása során.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	• A hallgató szimulált környezetben végzi a helyzetelemzést, • alkalmazza a minőségirányítási és minőségügyi eszközöket (pl. ok-okozati diagram, Pareto-elemzés, folyamatábrák, statisztikai ellenőrzési módszerek), • készít szakmai dokumentációt, vezeti munkanaplóját, és aktívan részt vesz egyéni és csapatmunkában. • A vonatkozó szabályozók figyelembevételével végzi munkafeladatait, alkalmazza a tanult eszközöket és módszereket a problémamegoldásban és a folyamatfejlesztésben. • Képessé válik az önellenőrzésre, a folyamatok és dokumentációk értékelésére, valamint a feltárt hibák kijavítására a minőségügyi eszközök alkalmazásával.
Tanulói tevékenységformák	Előadásalapú tanulás, jegyzeteléssel támogatott ismeretfeldolgozás: 20% Irányított információ- és szakirodalmi feldolgozás: 10%

	Esettanulmány-alapú és problémaközpontú tanulás: 20% Projektalapú és csoportos tanulási formák: 20% Önálló feladatmegoldás és reflektív tanulás: 30%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Gutassy, A., - Gutassy, N. F. (2018). Minőségmenedzsment a gyakorlatban. RAABE Klett Oktatási Tanácsadó és Kiadó, Budapest.ISBN: 978-615-5824-34-0
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Seres, D., - Varga, A. (2023). A vevőkiszolgálás fejlesztésének lehetséges alternatívája: Minőségügyi módszerekkel vállalati példán keresztül. Dunakavics, 11, 23–36. • Gutassy Attila: Minőségmenedzsment mindenkinek. Klett Kiadó, Budapest, 2017.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Az aláírás megszerzésének feltétele a folyamatos számonkérés keretében a Moodle rendszerben közzétett gyakorló beadandó feladatok határidőre történő benyújtása és legalább 61%-os összesített teljesítése. Amennyiben a hallgató a fenti feltételeket nem teljesíti, aláírás megtagadása kerül bejegyzésre.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat megírására kizárólag azok a hallgatók jogosultak, akik a tantárgyból aláírást szereztek. A tantárgy teljesítése két, egymástól elkülönülő munkarészhez kapcsolódik, amelyek számonkérése két zárthelyi dolgozat formájában történik, az aktuális tanévi tanulmányi és vizsgarendnek megfelelően. A hallgatói jelenlét ellenőrzése minden előadáson és gyakorlaton katalógus vezetésével történik. Azon részfeladatok, amelyek a tantárgy követelményrendszere szerint a félév során folyamatos munkavégzést igényelnek, a vizsgaidőszakban nem pótolhatók. A zárthelyi dolgozat pótlására igazolt hiányzás esetén egy alkalommal, előre egyeztetett időpontban van lehetőség.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	**Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett:** · órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, · tájékozódásra prezentációra felkészülés során. · grafikonok készítésére · bibliográfia összeállítására, Teljes terjedelmű MI által generált szöveg benyújtása nem megengedett. A hallgatók kötelesek feladataikat saját tudásuk és önálló szakmai megértésük alapján elkészíteni, továbbá minden esetben dokumentálni az MI-használatot az alkalmazott eszköz megnevezésével és a használt prompt(ok) feltüntetésével. Vizsgatevékenység bármely formájában – ideértve az írásbeli, szóbeli, online vagy jelenléti vizsgát, valamint a vizsga jellegű számonkéréseket – MI-eszközök használata tilos

Termékmenedzsment és értékelemzés

A tantárgy neve		magyarul		**Termékmenedzsment és értékelemzés**						Szintje	A	
		angolul		**Product Management and Value Analysis**						DUEN(L)-TVV-118		
Felelős oktatási egység				Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve												
		Heti óraszámok						Követelmény		Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor						
Nappali	150/39		2		1		0	F		5	magyar	
Levelező	150/15	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0					
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. habil Nádasdi Ferenc				beosztása	emeritus professzor	

A kurzus képzési célja, indokoltsága	**Célok, fejlesztési célkitűzések** A tantárgy célja a termék-menedzselés lehetőségeinek, módszereinek megismertetése a hallgatókkal. Termék és technológia innováció értelmezése. Az értékelemzés szemléletének, eljárásmódjának bemutatása. A módszertan begyakoroltatása. A közös gondolkodás, közösen végzett munka és közösen produkált eredmény érdekében szemléletformálás és kompetencia-fejlesztés.	
Jellemző átadási módok	**Előadás**	Kiscsoportos és egyéni munkára is alkalmas max. 30 fős tanteremben, interaktív módszerek alkalmazásával, projektor, írásvetítő és prezentációs technika felhasználásával.
	Gyakorlat	Kiscsoportos és egyéni munkára is alkalmas max. 30 fős tanteremben, interaktív módszerek alkalmazásával, projektor, írásvetítő és prezentációs technika felhasználásával. Használja a Mesterséges Intelligenciát (MI) egy értékelemzési projekt kidolgozásánál. Az értékelemzési projektnél elsősorban az igények feltárásánál, igények átalakítása funkciókká, a funkcióelemzésnél, a funkcióköltség meghatározásánál, a javaslatok kidolgozásánál
	Labor	
	Egyéb	
Követelmények	**Tudás** • Ismerje az értékelemzés alapfogalmát, fő ismérveit, eszközeit. Ismerje az értékelemzés típusait. • Ismerje a csapat tagjai kiválasztásának alapelveit. • Ismerje az értékelemzési eljárás fontosabb lépéseit. • Ismerje a funkcióköltség meghatározás lépéseit. • Ismerje a változatok kidolgozásának és vizsgálatának módszereit.	
	Képesség • Tudja a termékkiválasztás módszereit alkalmazni. • Képes értékelemző (problémamegoldó) teamek aktív tagjává válni, gyakorlat megszerzése után vezetőjükké válni, és irányítani a munkájukat. • Képes e teamek összeállítására, a csoporttagok kiválasztására. • Képes az ÉE módszertanát gyakorlatban alkalmazni termékek, folyamatok fejlesztésére. • Tudja a termék funkcióit meghatározni, súlyozni. • Tudja a funkcióban és költségben gyenge pontok meghatározását. • Képes az értékelemzési projekt kapcsán szakmailag adekvát módon kommunikálni és prezentálni a team javaslatát.	
	Attitűd • Nyitott az együttműködésre, közös gondolkodásra. • El- és befogadó mások véleménye, ötletei iránt. • A kritika helyett a „mondj jobbat” elvet vallja. • Szívesen megosztja másokkal ismereteit, véleményét és elképzeléseit.	
	Autonómia és felelősségvállalás • Irányítás mellett közreműködik más szakterületek szakembereivel egy-egy konkrét projekt megvalósításában. • A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.	

Tantárgy tartalmának <u>rövid</u> leírása	Termékmenedzsment. Termékek és technológiák életciklusai, termékfejlesztési koncepciók. Az értékelemzés (ÉE) kialakulása, szemlélete és fogalmai. Az ÉE munkamenete, mint probléma megoldási folyamat. Információs szakasz: igények, funkciók, funkcióköltségek meghatározása, elemzése. Funkcióban és költségben gyenge pontok meghatározása. Alkotó szakasz: változatok kidolgozása, megvalósíthatósági vizsgálat, a javaslat előkészítése, felkészülés a prezentációra. Megvalósítási szakasz: ellenőrzés, számbavétel, értékelés. A módszer begyakoroltatására csoportos esetjátékokat és esettanulmány elemzéseket alkalmazunk.
Főbb tanulói tevékenységformák	Esettanulmány elemzés, esetjáték, team munka, prezentálás. Ismeretek, vélemények, elképzelések megosztása, befogadása és hasznosítása.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Dr. Nádasdi Fererenc: TERMÉKMENEDZSMENT ÉS ÉRTÉKELEMZÉS. Online jegyzet. Kiadó: DUNAÚJVÁROSI EGYETEM, DUNAÚJVÁROS, 2023. Elérhetőség: Moodle Rendszer kódja szerint. • Dr.Pataki Béla: : TECHNOLÓGIAMENEDZSMENT oktatási segédlet, kiegészítésül a könyvhöz, 2005. Letölthető.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Értékelemzési projektek. Szerk.: Vámosi Kornélia Medic-Tour 2002. Kft. Budapest, 2006. ISBN: 963-229-341-9 • Az értékelemzés alapjai. szerk.: Dr. Nádasdi Ferenc, Főiskolai Kiadó, 2012, Dunaújváros • Érték Menedzsment Know-How kézikönyv. Szerk.: Nádasdi Ferenc, Jupiter-Vénusz Oktató, Fejlesztő és Szolgáltató BT. Dunaújváros, 1999. • Nádasdi, Ferenc ; Vidóné, Fazekas Mária ; Császár, László ; Nagy, Péter: Nagy méretű, acélanyagú tengelyek technológiai folyamatának értékelemzése, DUNAKAVICS 12 : 1 pp. 49-64. , 16 p. (2024) • Keszi-Szeremlei, Andrea ; Nádasdi, Ferenc A fenntarthatóság megvalósítása Magyarországon DUNAKAVICS 11 : 9 pp. 37-50. , 14 p. (2023) • Zarándné, Vámosi Kornélia ; Nádasdi, Ferenc: Milyen eszközök alkalmazásával válik fenntarthatóvá az egészségügy? DUNAKAVICS 11 : 8 pp. 5-15. , 11 p. (2023)
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Értékelemzési projekt elkészítése 1-4 fős cspstokban. Projekt elkészítése „W” -ben, PPT a projekt prezentációja.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A félév során 1 db zárthelyi dolgozat kerül megírásra. Elérhető maximum 40 pont
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	A mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: ➢ Az értékelemzési projekt minden fázisához alkalmazható, ➢ kisérleti elemzéseknél s FAST Diagram szerkesztése elsősorban a funkciókapcsolatok kialakítását segítheti elő. Teljes értékű FAST Diagram szerkesztése nem sikerült. ➢ A projekt kíválasztására lehet javaslatokat tenni, de a végleges döntést az adott szervezet vezetése határozza meg. Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Gazdaságos energiafelhasználás alapjai

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Gazdaságos energiafelhasználás alapjai</td><td>Szintje</td><td>X</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Basics of energy saving and conservation</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MGT-153</td></tr>
<tr><td colspan="10">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Típus</td><td colspan="4">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2" colspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>1</td><td>Heti</td><td>0</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2" colspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Kiss Endre</td><td>beosztása</td><td colspan="2">főiskolai tanár</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés : A hallgatók bevezetése az energiagazdálkodás területére, a szükséges jó hatásfokú és biztonságos berendezések üzemeltetésének, alkalmazásának, illetve fejlesztésének megismertetése</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="7">A Zöldenergia Szakirány tárgya, támaszkodik a környezetvédelemben és az energiagazdálkodásban tanultakra, a záróvizsga egyik tárgya, amellyel valós technológiai kérdéseket tárgyal.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Projektorral : Power pointos előadás mindenkinek</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">Hallgatók szemináriumi előadása</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="7">• Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel.
• 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 rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.</td></tr>
<tr><td colspan="7">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.</td></tr>
</table>

	• 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 megalkotására. • Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén. • Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására.
	Attitűd • Műszaki problémák megoldásához szükséges hozzáállása fejlődik. 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 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.
	Autonómia és felelősségvállalás • Munkájáért felelősséget vállal. • Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását 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 elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.
Tantárgy tartalmának rövid leírása	Bevezetés az energiagazdálkodásba. Az energetika és az energiagazdálkodás területei. Áttekintés a világ energiagazdálkodásáról, a legfontosabb tendenciák makroszintű összefüggések. Magyarország nemzeti energiagazdálkodásának áttekintése. Országos energiastruktúra és energia mérleg. Az egyes gazdasági ágazatok főbb energiaigényei. A lakosság energiaigényei és energia-felhasználása. Energiahordozók és források I.: Földünk energiahordozói és energiaforrásai. Kimerülő és megújuló, megújítható erőforrások. Az egyes energiahordozók fizikai, kémiai tulajdonságai. Az energiahordozók kitermelése, szállítása és tárolása. Fosszilis energiahordozók. Szén, olaj, földgáz. Energiahordozók és források II.: Kimerülő energiahordozók: nukleáris energetika. Megújuló energiahordozók: nap, szél, víz és geotermikus energiái, biomassza, biogáz. Hulladékenergia-hasznosítás lehetőségei. Az energiahordozók átalakítási folyamatai: égés, égéstermékek. Energiaátalakítás

	l. Hőenergia: kályha, konvektor, melegvizes kazán, gőzkazán. Villamos energia: hőerőgépek, gázmotorok, gáz - és gőzturbinák, gőzkörfolyamatok, kondenzációs erőművek, kombinált erőművek. Energiaátalakítás ll. Hűtés és klímatizálás: hűtőgépek, hőszivattyúk. Az energiaátalakítás környezetvédelmi kérdései. Szennyezőanyagok kezelése, tárolása, ártalmatlanítása, felhasználása. Kárelhárítás, karbantartás. Energiaszállítás. Tárolótelepek. Víz, gáz, forróvíz, gőz és villamos hálózatok. Energiafelhasználás I. Hőigények kielégítése, fűtés és melegvíz szolgáltatás. Ipari folyamatok energiafelhasználása. Villamos energia és hőfelhasználás. A mezőgazdaság, a közlekedés és szolgáltatások energiaigényei. Az igények teljesítésének módjai. Jogi környezet, stratégiai megközelítés. Az energiaellátás jogi környezete, törvények és rendeletek. Vállalati energiagazdálkodás. Az energetikus feladatai. tratégiai megközelítés. Energia-menedzsment. Energiafelhasználás rendszerelvű leírása. A rendszer és rendszerhatár értelmezése. Tömeg és energiamérlegek. Hatásosság és hatásfok. Energiafelhasználás lI . A felhasználás jellege, teljesítmény és tartamdiagram. A várható fogyasztás becslése. Optimális szabályozás, a fogyasztás követése, párhuzamosan üzemelő berendezések. Energiatárolási lehetőségek, tárolók. A lakosság, az államigazgatás, az ipar és a mezőgazdaság energiafelhasználása. Az energiamix. Energiafelhasználás llI Energiahordozók szállítása. A szállítás tervezése. Optimális szállítóeszköz és útvonal. Veszteségek hasznosítása. Biztonságtechnikai megfontolások. Környezetvédelmi korlátok, szennyezőanyagok kibocsátása az energiafelhasználás során Energiafelhasználás lV . Energiaátalakító és felhasználó folyamatok leírása. Mérlegegyenletek: tömeg, energia és hulladékmérleg. Veszteségek feltárása. A műszaki és gazdasági megközelítés együttes alkalmazása. Energiafelhasználás V. Rendszerelvű veszteség feltárási módszerek. A hasznosítás lehetőségei. Fejlesztés l. A fejlesztés célja, célfüggvénye. A beruházások gazdasági vizsgálata. Megtérülés. Optimális energiahasznosítás: hűtés és fűtés összekapcsolása. Fejlesztés ll . Energiaszállító hálózatok optimális kialakítása. Hálózattervezés. Biztonsági rendszerek és tartalékok.
Tanulói tevékenységformák	Előadás: Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40%, elméleti anyag önálló feldolgozása 20%, szemináriumi előadás készítése 40%.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Kiss Endre: Gazdaságos energiafelhasználás alapjai, Elektronikus jegyzet, 2023, Moodle rendszer • U. Förstner: Környezetvédelmi technika, Springer-Verlag Budapest, 1993 • Barótfi István szerkesztésében: Környezettechnika, Mg Kiadó, Budapest, 2000
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr Menyhárt: Az épületgépészet kézikönyve, Műszaki Kk. Budapest, 1977 • A Fizika, Környezetvédelem Tanszék laboratóriumának oktatóanyagai és katalógusai, valamint idegennyelvű anyagai. • Y.Mizuta: Energy Saving Technology kézikönyv, JICA-DEED kiadásában, 2003
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Nappali tagozaton: Hallgatói szemináriumi előadások Levelező tagozaton: Hallgatói szemináriumi előadások
Zárthelyik leírása, időbeosztása	**Első órán elhangzottak szerint** A szorgalmi időszakban levelezősöknek a 2. és 4. konzultáción, nappalisoknak a 6. és 13. héten öt-öt kifejtős elméleti kérdés az elhangzott anyagrészekből. A dolgozatok 100-100 pontosak, minden kérdésre maximálisan 20 pont adható. A dolgozat pontszámából a TVSZ-ben megadott ponthatárok szerint számolható jegy.

A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál (pl. órai munka, beadandó dolgozat) engedélyezett, más esetekben (pl. zárthelyi dolgozat) tiltott. Kifejezetten kínai szakirodalom feldolgozása az MI fordítási tehetségének felhasználásával 2-3-4 fős csoportokban közös előadás készítésére.

ESG szemlélet a vállalkozásoknál

<table>
<tr><td rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="6">ESG szemlélet a vállalkozásoknál</td><td>Szintje</td><td>A</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="6">ESG approach for businesses</td><td>Kód</td><td>DUEN(L)-TGT-110</td></tr>
<tr><td colspan="2">Felelős oktatási egység</td><td colspan="8">Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">Heti óraszámok</td><td colspan="4" rowspan="2"></td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td>Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td colspan="2">Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>Heti</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td><td>0</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>5</td><td>Féléves</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">Dr. Czinkóczi Sándor</td><td>beosztása</td><td>adjunktus</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="8">Célok, fejlesztési célkitűzések
A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgató az egyes ESG stratégiai célok elsajátítása után tudatosan legyen képes alkalmazni az ismereteket, otthonában és munkahelyén is alkalmazza azokat az elveket, amelyeket a gazdasági és környezeti fenntarthatósághoz szükségesek. Legyen képes érvényesíteni a fenntarthatósági szempontokat a vállalati stratégiai tervezési folyamatban.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="7">Minden hallgatónak nagy előadóban PowerPoint előadás.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="7">Projektmunkára alkalmas tanteremben (20-30 fő) a Moodle rendszerbe feltöltött tréning dokumentumok alapján csoportmunka. Interaktív módszerek alkalmazásával, kiscsoportos és egyéni munka.</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="8">Tudás
• Ismeri az ESG fogalmát, stratégiáját.
• Tudja értelmezni az ESG-k egyes csoportjába tartozó elemeket.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Képesség
• Képes önállóan is alkalmazni az ESG-ben foglaltakat,
• Képes tudatosan hatni a környezetére és óvja azt,
• Képes a fenntarthatósági szempontokat a vállalati stratégiai tervezési folyamatba integrálni, érvényesíteni,
• Képes teamben, projektben való együttműködésre,
• Képes hatékony írásbeli és szóbeli kommunikációra,
• Képes tények és alapvető összefüggések feltárására, rendszerezésére és elemzésére,
• Képes önálló következtetések, kritikai észrevételek megfogalmazására,
• Képes problémamegoldó módszerek alkalmazására.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Attitűd
• Nyitott a fenntarthatósággal és az ebből fakadó gazdasági ismeretekkel szemben.
• Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerek és eszközök tekintetében.
• Megszerzett ismereteit felhasználva tudatosan él.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonómia és felelősségvállalás
• Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület képzett szakembereivel is.
• Felelősséget vállal fogyasztói döntéseiért és másokat is tudatosságra ösztönöz</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tantárgy tartalmának rövid leírása (szöveges)</td><td colspan="8">A kurzus során a hallgatók megismerkednek a fenntartható fejlődés és az ESG stratégia alapjaival. Megismerik az ESG stratégia egyes pontjainak tartalmát, a fenntarthatósági stratégia kialakításának lépéseit, és az ESG stratégia szerepét a vállalkozás működésében. Betekintést kapnak a vállalkozás külső-belső környezetének elemzési módszertanába, az érték, értékelemzés, üzleti modell felépítésébe. Megismerik a körforgásos gazdaság ismérveit, és az érintetti menedzsment alapjait.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Főbb tanulói tevékenységformák</td><td colspan="8">Elméleti anyag feldolgozása irányítással
Elméleti anyag feldolgozása önállóan
Feladatmegoldás irányítással
Feladatok önálló/csoportos feldolgozása
Szerepjáték, szituációs játék</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező irodalom és</td><td colspan="8">• Radácsi László: Felelős és fenntartható vállalat, Saldó Kiadó, 2019. (ISBN 978-</td></tr>
</table>

elérhetősége	963-63-8611-5) DUE Könyvtár • Gazdag László: Környezetgazdaságtan, környezetgazdálkodás, Kossuth Kiadó, 2018. (ISBN 978-963-09-9015-8) DUE Könyvtár
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Kerekes Sándor: Környezetgazdaságtan alapjai, Akadémiai Kiadó, 2018. (ISBN 978 963 454 226 1) DUE Könyvtár • Szlávik János: Fenntartható gazdálkodás, Wolters Kluwer Hungary Kft., 2019. (ISBN 978 963 295 820 0) DUE Könyvtár
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	1. Egy, a csoport (maximum 3 fő) által választott valóságos szervezet fenntarthatóság fókuszú stratégiai tervének elkészítése a gyakorlati órán elsajátított módszertan alapján (minimum 5, maximum 10 oldal terjedelemben). A stratégiai tervet lekésőbb a beszámoló napjáig írásban is le kell adni a gyakorlatvezetőnek. (10. hét) 2. A beadott stratégiai terv alapján PowerPoint prezentáció megtartása, maximum 10 dia terjedelemben, a csoport által delegált hallgató részéről. (11. hét)
Zárthelyik leírása, időbeosztása	A zárthelyi dolgozat célja, hogy a félév során megismert fogalmakról, eszközökről és stratégiákról a hallgató írásban referálni tudjon, ezeknek a tartalmaknak rendszerszintű összefüggéseit megértse és alkalmazza, és ezt komplex feladatmegoldás keretein belül bizonyítani tudja. (12. hét) Pótlás: 13. hét
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata részlegesen engedélyezett: – órai munka során, a feladatokhoz adatgyűjtésre, tájékozódásra – egyes HF-okhoz adatgyűjtésre – ZH felkészülés során Tudásfelmérés, Zárthelyi dolgozat írása során tilos minden AI eszköz használata.

Logisztika alapjai

A tantárgy neve		magyarul	**Logisztika alapjai**							Szintje	A		
		angolul	**Basics of Logistics**							DUEN(L)-TVV-212			
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék										
Kötelező előtanulmány neve													
		Heti óraszámok							Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat		Labor							
Nappali	150/39		1		2		0		F	5	magyar		
Levelező	150/15	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0						
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Veres Lajos				beosztása	f.tanár		
A kurzus képzési célja, indokoltsága				**Célok, fejlesztési célkitűzések**									
				A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a hallgató átfogó képet kapjon a logisztika és az ellátási lánc menedzsment lényegéről, alapvető folyamatairól, megértse az áramlási és a raktározási tevékenységek összefüggéseit, kölcsönhatásait és sajátosságait. Megismerje a beszerzési, a termelési, és az elosztási, valamint a szolgáltatási logisztikai alrendszereket és az ezekhez kapcsolódó anyagmozgatási, információs és adminisztratív folyamatokat. Tisztában legyen a különféle szállítási módok és rendszerek sajátosságaival, felhasználásuk előnyeivel és hátrányaival										
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				**Tudás**									
				• Átlátja a logisztika fogalomrendszerét. • Ismeri a vállalati logisztika működésének hatásmechanizmusait. • Ismeri a vállalati logisztika gazdasági, jogi hátterét, a belső, külső környezetét. • Ismeri a vállalatok logisztikai gazdálkodási rendszerét, céljait, stratégiáját.								
				Képesség									
				• Képes a szakterület fogalmait szakszerűen használni. • Képes beazonosítani és meghatározni a vállalatok logisztikai erőforrásait. • Képes megvalósítani a vállalati logisztika gazdálkodás alapjait. • Képes megérteni a vállalati logisztika célok és stratégia lépéseit. • Képes a vonatkozó logisztika szakirodalmat megérteni, felhasználni.								
				Attitűd									
				• Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív értelmezésére. • Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására. • Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.								
				Autonómia és felelősségvállalás									
				• Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért								
Tantárgy tartalmának rövid leírása				Logisztikai alapismeretek. Rendszerfelépítések, modulok. Anyag és információ áramlás. Vállalati logisztika alrendszerei. Beszerzési, eloszlási folyamatok. Raktározás, tárolás, készletgazdálkodás. Termelési logisztika üzemi anyagmozgatás. Elosztási logisztika. City-logisztika. Szállítási rendszerek. Az ellátási lánc menedzsment. Az ostorcsapás-effektus. Anyagáramlás tervezése, intenzitása. Szimulációs eljárások a logisztikában.									
Főbb tanulói tevékenységformák				Egyéni és csoportos tevékenységformák: egyéni és kiscsoportos feladatokban való részvétel, irányított vállalati logisztikai szerepjátékban való részvétel, logisztikai esettanulmányok elemzése, komplex vállalati logisztikai szimulációk vizsgálata.									
Kötelező irodalom és elérhetősége				• Szegedi Zoltán - Prezenszki József: Logisztika-menedzsment Budapest, ISBN 963-09-4777-3 , Kossuth kiadó, 2005, eCorvina link									

	• Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan, 6. bőv. kiad Budapest : Akadémia K., ISBN 978-963-454-626-9, 2021. eCorvina link
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Zsombik László: Logisztikai alapismeretek. Debrecen: DE, 2013. (teljes szöveg: https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12070/2011-0085_logisztikai_alapismeretek.pdf?sequence=2&isAllowed=y
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Egy logisztikai folyamat bemutatása, értékelése, és ennek prezentációja a szorgalmi időszak végéig. Vizsgaidőszakban nem pótolható.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	6. és 12. héten, pótlás 13. héten. Vizsgaidőszakban TVSZ szerint pótolható, javítható.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata a tantárgyteljesítés egyes részeinél részlegesen engedélyezett, órai munka és beadandó feladat/prezentáció készítése során a témakörben való tájékozódáshoz, információ összegyűjtéséhez. Ugyanakkor elvárt az összegyűjtött információ önálló értékelése, validálása, rendszerzése és megfogalmazása/prezentálása. Tehát nem lehet az MI által generált szövegrészeket a beadandó dolgozatba/prezentációba közvetlenül beilleszteni. Javasolt az MI által felhasznált források feltüntetése és ellenőrzése, ha elérhető. Nem használható tesztek, zárthelyi dolgozatok megoldása során.

Új környezetvédelmi technikák

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">A tantárgy neve</td><td>magyarul</td><td colspan="4">Új környezetvédelmi technikák</td><td>Szintje</td><td>BSc</td></tr>
<tr><td>angolul</td><td colspan="4">Novel techniques of environmental protection</td><td>Kódja</td><td>DUEN(L)-MGT-216</td></tr>
<tr><td colspan="10">2023/2024 I.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Felelős oktatási egység</td><td colspan="7">Műszaki Intézet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kötelező előtanulmány neve</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Típus</td><td colspan="5">Heti óraszámok</td><td rowspan="2">Követelmény</td><td rowspan="2">Kredit</td><td rowspan="2">Oktatás nyelve</td></tr>
<tr><td colspan="2">Előadás</td><td colspan="2">Gyakorlat</td><td>Labor</td></tr>
<tr><td>Nappali</td><td>150/39</td><td>Heti</td><td>2</td><td>Heti</td><td>0</td><td>Heti</td><td>1</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">magyar</td></tr>
<tr><td>Levelező</td><td>150/15</td><td>Féléves</td><td>10</td><td>Féléves</td><td>0</td><td>Féléves</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tárgyfelelős oktató</td><td colspan="2">neve</td><td colspan="3">dr. Kiss Endre</td><td>beosztása</td><td>főiskolai tanár</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">A kurzus képzési célja, indokoltsága (tartalom, kimenet, tantervi hely)</td><td colspan="7">Rövid célkitűzés
A hallgatók bevezetése a legújabb környezetvédelmi technikákkal és azok alkalmazásával, a használt lítium akkumulátorok újrafeldolgozásával</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képzési előzménye, fejlesztési célok</td></tr>
<tr><td colspan="7">A zöld technológia területén folyamatos fejlődés figyelhető meg a környezetvédelmi technológiákban. A tantárgy célja az ezzel kapcsolatos tudás megszerzése, a fontosabb eljárásokkal való megismerkedés.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">Jellemző átadási módok</td><td>Előadás</td><td colspan="6">Projektorral: Power pointos prezentáció mindenkinek</td></tr>
<tr><td>Gyakorlat</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td>Labor</td><td colspan="6">Labor feladatok megoldása mérőpárokban</td></tr>
<tr><td>Egyéb</td><td colspan="6">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Követelmények (tanulmányi eredményekben kifejezve)</td><td colspan="7">Tudás</td></tr>
<tr><td colspan="7">• Rendelkezik a tárgy témakörével kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretekkel.
• 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 és a környezetvédelemben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
• Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti és környezetvédelmi rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Képesség
• Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.</td></tr>
</table>

	• 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 megalkotására. • Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon anyanyelvén. • Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására.
	Attitűd • 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 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.
	Autonómia és felelősségvállalás • Munkájáért felelősséget vállal. • Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végig gondolását 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 elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.

Tantárgy tartalmának rövid leírása	A kínai kibocsátáscsökkentési terveknek megfelelő új típusú berendezések várható felépítése. Szén és egyéb fosszilis tüzelésű erőművek szokásos elektrosztatikus porleválasztónak hatásfok javításának lehetőségei. Emelt hatásfokú elektrosztatikus porleválasztók, Elektrosztatikus feltéttel javított zsákos szűrők. Elektrosztatikus ciklonok. Venturi elven működő nagyhatásfokú szűrők. A felsorolt lehetőségek kombinációjával működő leválasztók kialakításának elvei. Tervezési útmutatások. A víztisztítás újabb trendjei. A biológiai víztisztítás újabb elvei és lehetőségei. Az endokrin diszraptorok vízből való eltávolításán elmélete és gyakorlata. Új zajcsökkentési eljárások (interferencia, új típusú csillapítások. A bűzelhárítás új eljárásai, a bűz mérésének korszerű módszerei. Dioxin és PCB mentesítés. Új radioaktivitás csökkentési eljárások. Vörösiszap feldolgozása, ritka földfémek és szkandium kinyerése
Tanulói tevékenységformák	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Információk feladattal vezetett rendszerezése 20% Feladatok önálló feldolgozása 40%
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Kiss Endre: Új környezetvédelmi technikák, Elektronikus jegyzet, 2023, Moodle rendszer • U. Förstner: Környezetvédelmi technika, Springer-Verlag Budapest, 1993 • Barótfi István szerkesztésében: Környezettechnika, Mg Kiadó, Budapest, 2000
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Dr Menyhárt: Az épületgépészet kézikönyve, Műszaki Kk. Budapest, 1977 • A Fizika, Környezetvédelem Tanszék laboratóriumának oktatóanyagai és katalógusai, valamint idegennyelvű anyagai. • Y.Mizuta: Energy New Environmental Technologies Technology kézikönyv, JICA-DEED kiadásában, • 2003 Wroclawi Nemzetközi Villamos Porleválasztós Világkonferencia Proceeding Kiadványa
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Nappali tagozaton: Hallgatói laboratóriumi jegyzőkönyvek, 5 félévenként Levelező tagozaton: Hallgatói laboratóriumi jegyzőkönyvek, 3 félévenként
Zárthelyik leírása, időbeosztása	**Első órán elhangzottak szerint:** A szorgalmi időszakban levelezősöknek a 2. és 4. konzultáción, nappalisoknak a 6. és 13. héten öt-öt kifejtős elméleti kérdés az elhangzott anyagrészekből. A dolgozatok 100-100 pontosak, minden kérdésre maximálisan 20 pont adható. A dolgozat pontszámából a TVSZ-ben megadott ponthatárok szerint számolható jegy.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	részleges engedélyezés: a mesterséges intelligencia bizonyos feladattípusoknál, beadandó dolgozat, engedélyezett, más esetekben (pl. zárthelyi dolgozat) tiltott. A hallgatók extra pontot kaphatnak olyan dolgozatért, amelyet a mesterséges intelligencia felhasználásával készítenek úgy, hogy a dolgozat alapja egy kínai nyelvű cikk, vagy katalógus legyen, amit az MI fordított le valamilyen új környezetvédelmi technológiáról.

Logisztikai menedzsment

A tantárgy neve		magyarul	**Logisztikai menedzsment**							Szintje	A		
		angolul	**Logistic Management**							DUEN(L)-TVV-214			
Felelős oktatási egység			Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék										
Kötelező előtanulmány neve													
		Heti óraszámok							Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat		Labor							
Nappali	150/39	Heti	2		1		0		F	5	magyar		
Levelező	150/15	Féléves	10	Féléves	5	Féléves	0						
Tárgyfelelős oktató				Dr. Rádai Levente						beosztása	főiskolai docens		

A kurzus képzési célja	**Célok, fejlesztési célkitűzések** Az ellátási lánc tagjai közötti kapcsolatok menedzselése ma a vállalati versenyképesség egyik stratégiai jelentőségű tényezőjévé vált. Így a tantárgy oktatásának alapvető célja a szemléletformálás. Ennek eredményeként a hallgató képessé válik arra, hogy összefüggéseiben értse és lássa az ellátási láncot. Megértse, hogy a logisztikai vevőkiszolgálás alapja a fogyasztói érték ismerete és az ennek való megfelelés. Ez a megfelelés az üzleti siker kulcsa, amely a legtöbb esetben csak más vállalatokkal együttműködve lehetséges. Az ellátási lánc ennek az együttműködésnek adhat keretet, feltéve, hogy a láncban érintett vállalatok ezt felismerik és rendelkeznek is azzal a képességgel, hogy ezt kihasználják. A tananyag elsajátításával a hallgató képes lesz elemezni, és összefüggéseiben látni az ellátási láncot. A tantárgy a Logisztikai Szakirány utolsó, legszélesebb látásmódot adó tárgya, hiszen itt a szervezetek közötti logisztikai tevékenységgel foglalkozunk.	
Jellemző átadási módok	**Előadás**	Előadóteremben, flipchart, tábla és egyéb multimédiás eszközök használatával
	Gyakorlat	Projektmunkára alkalmas tanteremben (20-30 fő) flipchart vagy tábla használatával, csoportmunka és különböző társas munkaformák alkalmazásával
	Labor	
	Egyéb	
Követelmények	**Tudás** • Átlátja és megtanulja a logisztikai menedzsment alap-fogalomrendszerét. • Ismeri az ellátási lánc és az értéklánc közötti különbségeket. • Ismeri a logisztikai menedzsment alapvető eszközeit és az azok közti összefüggéseket. • Ismeri az iparág jellemzőinek megfelelő ellátási láncokat.	
	Képesség • Képes logisztikai menedzsment szemlélettel vizsgálni az üzleti problémákat. Képes a hálózat jellemzőinek meghatározására, valamint elkerülni, illetve mérsékelni az ostorcsapás hatás okozta veszteségeket. • Képes a logisztikai menedzsment eszközrendszer szinergiájának megítélésére.	
	Attitűd • Nyitott a tanórán felvetett esettanulmányok, helyzetek aktív értelmezésére. • Érzékeny a valós piaci kihívások által gerjesztett problémák megoldására. • Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.	
	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik az oktatóval és hallgatótársaival, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez munkakörnyezete fejlődéséért	
Tantárgy tartalmának <u>rövid</u> leírása	Az értéklánc és a kettős értékteremtés. Az értéklánc technikai és gazdasági összefüggései. A fogyasztói érték és a logisztikai vevőkiszolgálás színvonala. Az ellátási lánc és az üzleti kapcsolatok rendszere (hálózata). Az ellátási láncok	

	legfontosabb jellemzői és kihívásai. Főbb iparági ellátási láncok és jellemzőik, folyamataik. Stratégiai döntések az ellátási láncban. A beszállítók szerepe. Potenciális beszállítók és az Internet. A beszállítók értékelése. A stratégiai beszerzés. A kapcsolat-specifikus beruházások főbb jellemzői, előnyei, hátrányai és hatása az üzleti kapcsolatokra. A kereslet előrejelzés módszerei és jelentősége a termelési logisztikában. Információfolyam és kommunikáció az ellátási láncban. Főbb logisztikai információs és kommunikációs rendszerek. A szolgáltatások jelentősége és logisztikai problémái. A logisztikai szolgáltatók és szerepük az ellátási láncban. A nemzetközi áruszállítás. Versenyképesség és ellátási lánc menedzsment. Az ellátási lánc sérülékenysége és integrációja. Teljesítménymérés az ellátási lánc mentén. Tendenciák az ellátási lánc menedzsmentben. Fenntarthatóság az ellátási láncban. Globalizáció a gazdaságban. Globális logisztikai rendszerek.
Főbb tanulói tevékenységformák	Elméleti anyag feldolgozása irányítással Elméleti anyag feldolgozása önállóan Feladatmegoldás irányítással Feladatok önálló/csoportos feldolgozása Szerepjáték, szituációs játék
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Dr. Szegedi Zoltán: Ellátási lánc-menedzsment - elmélet és gyakorlat, Kossuth Kiadó, 2012. ISBN: 9789630969444, eCorvina link
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Kozma Tímea - Pónusz Mónika: Az ellátási-lánc-menedzsment elmélete és gyakorlata – alapok: Alapösszefüggések a hálózati versenyelőnyök és értékláncok mentén, ISBN: 978-963-9941-94-6, Károly Róbert Kutató-Oktató Közhasznú Nonprofit Kft., Gyöngyös, 2016 • Salamonné Huszty Anna - Pónusz Mónika - Kozma Tímea (szerk.): Ellátásilánc-menedzsment hallgatói esettanulmánykötet: Játszmák és stratégiai megoldások az ellátási lánc hálózatban, ISBN: 978-963-12-7836-1, Magyar Logisztikai Egyesület, 2017, Budapest
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Egy ellátási láncban működő vállalat bemutatása, szerepének és folyamatainak értékelése a kurzus során tanult módszerekkel, és ennek prezentációja a szorgalmi időszak végéig. Vizsgaidőszakban nem pótolható.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	Aláírás feltétele az online leckék ellenőrző tesztjeinek hétről hétre történő teljesítése. Zárthelyi dolgozatok (tesztek) a 6. és 12. héten, pótlás 13. héten. Vizsgaidőszakban a zh-k TVSZ szerint pótolható, javítható.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata a tantárgyteljesítés egyes részeinél részlegesen engedélyezett, órai munka és beadandó feladat/prezentáció készítése során a témakörben való tájékozódáshoz, információ összegyűjtéséhez. Ugyanakkor elvárt az összegyűjtött információ önálló értékelése, validálása, rendszerzése és megfogalmazása/prezentálása. Tehát nem lehet az MI által generált szövegrészeket a beadandó dolgozatba/prezentációba közvetlenül beilleszteni. Javasolt az MI által felhasznált források feltüntetése és ellenőrzése, ha elérhető. Nem használható tesztek, zárthelyi dolgozatok megoldása során.

Vállalati logisztika

A tantárgy neve		magyarul		**Vállalati logisztika**					Szintje	A	
		angolul		**Business Logistics**					DUEN(L)-TVV-121		
Felelős oktatási egység				Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodástudományi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve				Logisztika alapjai, Basics of logistics DUEN(L)-TVV-212							
		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	150/39		1		2		0	F	5	magyar	
Levelező	150/15	Féléves	5	Féléves	10	Féléves	0				
Tárgyfelelős oktató				neve		Dr. Veres Lajos			beosztása	főiskolai docens	

A kurzus képzési célja, indokoltsága	**Célok, fejlesztési célkitűzések** A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a hallgató részletekbe menő képet kapjon a vállalati logisztika szerepéről, folyamatairól és alapvető módszereiről. Képes legyen a vállalaton belüli anyag és információáramlási folyamatok elemzésére, tervezésére, működtetésére és ellenőrzésére. Ismerje a logisztikai folyamatok vertikális és horizontális kapcsolódási pontjait. Tudjon különbséget tenni a logisztika operatív és stratégiai kérdései között.	
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	**Tudás** • Átlátja a vállalati logisztika fogalomrendszerét. • Ismeri a vállalati logisztika működésének hatásmechanizmusait. • Ismeri a vállalati logisztika hátterét, a belső, külső környezetét. • Ismeri a vállalati logisztika rendszerét, céljait, stratégiáját.	
	Képesség • Képes a szakterület fogalmait szakszerűen használni. • Képes beazonosítani és meghatározni a vállalati logisztika erőforrásait. • Képes megvalósítani a vállalati logisztika alapjait. • Képes megérteni a vállalati logisztika célok és stratégia lépéseit. • Képes a vonatkozó vállalati logisztika szakirodalmat megérteni, felhasználni.	
	Attitűd • Nyitott a változó kommunikációs közösségek, illetve a társas helyzetek aktív értelmezésére. • Érzékeny a kapcsolatok működéséből adódó problémák megoldására. • Fogékony a fejlődés lehetőségének kiaknázására.	
	Autonómia és felelősségvállalás • Felelősséget vállal saját fejlődéséért. • Együttműködik másokkal, keresi a problémák megoldásának lehetőségét. • Felelősséget érez a munkakörnyezete fejlődéséért	
Tantárgy tartalmának <u>rövid</u> leírása	A vállalati logisztika fogalma, összetevői, stratégiai szerepe. A logisztikai információáramlás kérdései. A logisztika és a termelésmenedzsment kapcsolata. Raktározás és beszerzés kapcsolata. Beszerzési stratégia és taktika. Az értékesítési logisztika legfontosabb kérdései. A vállalati logisztika információs és informatikai közege.	
Főbb tanulói tevékenységformák	Egyéni és csoportos tevékenységformák:	

	egyéni és kiscsoportos feladatokban való részvétel, irányított vállalati logisztikai szerepjátékban való részvétel, esettanulmányok elemzése, komplex vállalati logisztikai szimulációk vizsgálata.
Kötelező irodalom és elérhetősége	• Szegedi Zoltán - Prezenszki József: Logisztika-menedzsment Budapest, ISBN 963-09-4777-3 , Kossuth kiadó, 2005, eCorvina link • Prezenszki J.: Raktározás-logisztika, Kossuth Könyvkiadó, 2010. eCorvina link Körmendi L. - Pucsek J.: Logisztika példatár, Bologna Tankönyvsorozat, 2009.
Ajánlott irodalom és elérhetősége	• Halászné Sipos E.: Logisztika, Budapest, Logisztikai Fejlesztési Központ, 1999. eCorvina link • Demeter K. - Gelei A. - Jenei I. - Tátrai J.: Tevékenységmenedzsment, Budapest, Alinea Kiadó, 2008. Némon Zoltán-Sebestyén László-Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika (tankönyvcsalád), 2., 4. kötet, KIT, Budapest, 2009. Cselényi J. - Illés B.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006. Kulcsár Béla: Ipari logisztika, LFK, Budapest, 1998. Prezenszki József: Logisztika II., BME, 2006. • Chikán Attila - Wimmer Ágnes: Üzleti fogalomtár, Budapest, Alinea Kiadó, 2003. eCorvina link • Földesi Péter: Logisztika I-II., Széchenyi Egyetem jegyzete, Győr, 2006.
Beadandó feladatok/mérési jegyzőkönyvek leírása	Egy vállalat belső logisztikai (rész)folyamatainak bemutatása, értékelése, és ennek prezentációja a szorgalmi időszak végéig. Vizsgaidőszakban nem pótolható.
Zárthelyik leírása, időbeosztása	6. és 12. héten, pótlás 13. héten. Vizsgaidőszakban TVSZ szerint pótolható, javítható.
A mesterséges intelligencia használat keretei, szabályai	Mesterséges intelligencia használata a tantárgyteljesítés egyes részeinél részlegesen engedélyezett, órai munka és beadandó feladat/prezentáció készítése során a témakörben való tájékozódáshoz, információ összegyűjtéséhez. Ugyanakkor elvárt az összegyűjtött információ önálló értékelése, validálása, rendszerzése és megfogalmazása/prezentálása. Tehát nem lehet az MI által generált szövegrészeket a beadandó dolgozatba/prezentációba közvetlenül beilleszteni. Javasolt az MI által felhasznált források feltüntetése és ellenőrzése, ha elérhető. Nem használható tesztek, zárthelyi dolgozatok megoldása során.