

Edutus Egyetem

Műszaki menedzser alapképzési szak

Tanterv 2024/2025

Lezárva
2024.07.30.

A szak alapadatai:

Műszaki menedzser (Engineering Management)	
Képzésért felelős intézmény	Eduvus Egyetem
Intézményi azonosító száma	FI38139
Címe	2800 Tatabánya, Stúdium tér Pf. 181.
Tatabányai tagozat	„A” épület: Tatabánya, Stúdium tér 1. „B” épület: Tatabánya, Béla király krt. 58.
Budapesti Tagozat	1119 Budapest, Fehérvári út 84/a
Honlap	www.eduvus.hu
Felelős vezető	Némethné Dr. Gál Andrea, rektor
Képzésért felelős vezetők	
Szakfelelős Tanszék	Műszaki Intézet
Tanszékvezető	Dr. Peredy Zoltán Sándor
Szakfelelős	Dr. Dóry István
Specializációk és specializáció felelősök	
Folyamat- és projektmenedzser	Laki Balázs József
Létesítménygazdálkodási menedzser (FM)	Dr. Dóry István
Minőségmenedzsment	Dr. Böröczki Ágoston
Képzési adatok	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	alapképzés
Végzettség	alapfokozat (BSc)
Az oklevélben szereplő szakképzettség magyarul	műszaki menedzser
Az oklevélben szereplő szakképzettség angolul	Engineering Manager
Képzési idő	7 félév
Megszerzendő kreditek száma	210 kredit

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

A szakképzési 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.
Szakmai gyakorlat	Az intézményen kívül teljesítendő szakmai gyakorlatot kritérium-feltétel. A szakmai gyakorlat időtartama a műszaki alapképzésben legalább 6 hét.
Szakmai gyakorlat megkezdésének előfeltételei	A szakmai gyakorlat megkezdésének előfeltétele legalább 150 kreditpont és a szakmai szigorlat teljesítése.
Végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele	Végbizonyítvány (abszolutórium): a tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és 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.
Szakedolgozat	A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó műszaki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával a belső és külső konzulensek irányításával egy félév alatt elkészíthető. A jelölt a szakdolgozattal igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes a mérnöki feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékkeremtő módon képes alkalmazni. Formai követelmények: a Neptun Tanulmányi Rendszerben megtalálható Szakedolgozati útmutató tartalmazza. A szakdolgozat kreditértéke: 15 kredit.
Záróvizsgára bocsátás feltétele	A hallgató tanulmányait alapképzésben záróvizsgával fejezi be. A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése, ami magában foglalja a bírálatra elfogadott szakdolgozatot és a kritérium követelmények teljesítését is.
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 komplex szóbeli vizsgából áll. A záróvizsgán a hallgató ötfokozatú értékelés szerint két részjegyet szerez az alábbiak szerint: a) a szakdolgozat végleges értékelése, amelyet a Záróvizsga Bizottság a két bíráló értékelése és a szakdolgozat szóbeli védése alapján állapít meg egyetlen érdemjegyként, b) a komplex szóbeli vizsga értékelése A záróvizsga végső eredménye a két részjegy egyszerű számtani átlaga.
Oklevélátlag	Az alábbi teljesítmények súlyozott számtani átlaga: a) a tanulmányok során megszerzett érdemjegyek kreditpontokkal súlyozott számtani átlaga 20%-os súllyal b) a szakdolgozat végleges érdemjegye 50%-os súllyal c) a komplex szóbeli vizsga eredménye 30%-os súllyal
Oklevél minősítése	Kiváló 4,80-5,00 Jeles 4,50-4,79 Jó 3,50-4,49 Közepes 2,50-3,49 Elégséges 2,00-2,49

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

Oklevélkiadás feltétele	A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az alapközpont megszerzésének feltétele a kötelező nyelvi tárgyak teljesítése (Műszaki szaknyelv I. és II.) és egy B1+ szintű, műszaki nyelvvizsgával bővített intézményi vizsga. A kötelező nyelvi tárgyak teljesítése és/vagy az intézményi vizsga kiváltható legalább B2 (középfokú), komplex típusú, általános vagy szakmai nyelvvizsgával, vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal, illetve oklevéllel.
Kritériumkövetelmények	a) Nappali tagozaton az első négy aktív félévben egy félév testnevelés követelményeinek teljesítése. b) A tantervi programban meghatározott szakmai szigorlat teljesítése a szakmai gyakorlat kezdetéig. c) Intézményi vizsga szakmai nyelvből. d) A mintatantervben szereplő kritérium követelmények. e) Hat hét egybefüggő szakmai gyakorlat a hatodik félévet követő nyári időszakban, amennyiben a hallgató addig legalább 150 kreditet már teljesített.
Szakmai nyelv, oktatási nyelve	angol, német
Általános nyelv, oktatási nyelve	angol, német
Munkarend	Teljes munkaidős (nappali); részmunkaidős (levelező)
Az elsajátítandó szakmai kompetenciák	
A műszaki menedzser	
a) tudása	
<ul style="list-style-type: none"> - Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Ismeri a szűkebb műszaki szakterület termelészközeit 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	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 értékesítésére. 	

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

- Képes az érintett szakterületen előállított termékek és szolgáltatások értékesítésében való aktív közreműködésre.
- Képes vállalati, intézményi menedzsment alrendszerek működtetésére.
- Képes a folyamat- és működésfejlesztéssel foglalkozó csapatok munkájában való részvételre, és e csoportok munkájának koordinálására.
- Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel.
- Rendelkezik felelősségtudattal, minőség tudattal, értékelési és önértékelési, analízis és szintetizáló képességgel.
- Képes a beruházási igények felmérésére, menedzselésére, valamint a beruházásokkal kapcsolatos műszaki és gazdasági 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.

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

Óratervez:

Műszaki menedzser alapszak
nappali és levelező tagozat
Szakfelelős: Dr. Dőry István

Minden hallgatónak kötelező teljesítenie a kötelező tantárgycsoport és az egyik specializáció minden egyes tárgyát a tanulmányai során.

Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény	Modul	Tanszék	
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor					
I. félév														
			Matematika I.	2	2	1	10	10	6	5	5	gyj	TTI	KMA
			Vállalati gazdaságtan	1	2	0	6	10	0	5	5	k	GHI	GTT
			Közgazdaságtan I. - Mikroökonómia	2	2	0	10	10	0	5	5	k	GHI	GTT
			Mechanika alapjai	1	5	0	5	25	0	5	5	k	TTI	MI
			Műszaki kommunikáció	1	3	0	5	15	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Mérnöki alapismeretek	1	2	1	6	10	6	5	5	gyj	SZI	MI
Összesen (6 tárgy):				8	16	2	42	80	12	30				
II. félév														
			Matematika II.	2	2	1	10	10	6	5	5	k	TTI	KMA
			Kémia és anyagismeret	2	2	0	14	6	0	5	5	k	TTI	MI
			Közgazdaságtan II. - Makroökonómia	2	2	0	10	10	0	5	5	k	GHI	KMA
			Statisztika I.	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	GHI	KMA
Mechanika alapjai	Matematika I.		Alkalmazott mechanika	1	3	0	8	16	0	5	5	k	TTI	MI
			Gépgyártás-technológia	2	2	0	10	10	0	5	5	k	SZI	MI
Összesen (6 tárgy):				10	13	1	58	62	6	30				
III. félév														
Mechanika alapjai			CAD alapjai, számítógéppel segített mérnökség	0	0	4	0	0	20	5	5	gyj	SZI	MI
			Matematika III.	2	2	1	10	10	6	5	5	gyj	TTI	KMA
Matematika II.			Műszaki fizika (Hő- és áramlástan)	2	3	0	10	16	0	5	5	k	TTI	MI
			Méréstechnika (általános)	1	1	1	6	6	6	5	5	gyj	SZI	MI
			Elektrotechnika I.	2	1	1	10	6	10	5	5	k	TTI	MI
Mechanika alapjai			Gép- és szerkezeti elemek	3	2	0	16	10	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Műszaki szaknyelv I.	0	4	0	0	20	0	0	2	ai	SZI	NYK
Összesen (7 tárgy):				10	13	7	52	68	42	30				
IV. félév														
Vállalati gazdaságtan			Vezetés, szervezés	1	2	0	6	10	0	5	5	k	SZI	GTT
Vállalati gazdaságtan			Pénzügyi és számviteli ismeretek	1	1	0	6	6	0	5	5	k	GHI	GTT
			Számítógéppel segített mérés, adatgyűjtés (NI- Labview)	1	1	2	6	6	12	5	5	gyj	SZI	MI
			Energiagazdálkodás	2	2	0	10	10	0	5	5	k	SZI	MI
Elektrotechnika I.			Elektrotechnika II.	2	1	1	10	6	10	5	5	k	TTI	MI
Műszaki szaknyelv I.			Műszaki szaknyelv II.	0	4	0	0	20	0	0	2	ai	SZI	NYK
			Szabadon választható 1. tárgy	0	2	0	0	10	0	5			SZV	MI
Összesen (7 tárgy):				7	13	3	38	68	22	30				
V. félév														
Elektrotechnika II.			Jogi ismeretek	3	0	0	14	0	0	5	5	k	SZI	KMA
			Analog és digitális elektronika	1	2	2	6	10	10	5	5	k	TTI	MI
			Specializáció 1. tárgy							5			SP	
			Specializáció 2. tárgy							5			SP	
			Specializáció 3. tárgy							5			SP	
			Specializáció 4. tárgy							5			SP	
Összesen (6 tárgy):				4	2	2	20	10	10	30				
VI. félév														
			Projektfeladat	0	4	0	0	20	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Minőségirányítási rendszerek	2	0	0	10	0	0	5	5	k	GHI	MI
			Munka-, környezet- és egészségvédelem	2	0	0	10	0	0	5	5	k	SZI	MI
			Specializáció 5. tárgy							5			SP	
			Specializáció 6. tárgy							5			SP	
			Specializáció 7. tárgy							5			SP	
Legalább 120 kredit			Szakszeminárium I.	0	2	0	0	10	0	krit	2	ai		MI
Összesen (7 tárgy):				4	6	0	20	30	0	30				
VII. félév														
			Megújuló energiaforrások	2	1	1	10	6	10	5	5	k	SZI	MI
			Specializáció 8. tárgy							5			SP	
			Szabadon választható 2. tárgy	0	2	0	0	10	0	5			SZV	
Szakszeminárium I.	Szakmai szigorlat*		Szakszeminárium II.	0	2	0	0	10	0	krit	2	ai		MI
Szakszeminárium I.	Szakmai szigorlat*		Szakkoloztat**	0	0	0	0	0	0	15	2	besz		MI
Legalább 150 kredit	Szakmai szigorlat*		Szakmai gyakorlat				6 hét		6 hét	krit	3	besz		MI
Összesen (5 tárgy):				2	5	1	10	26	10	30				
Létesítménygazdálkodási menedzser specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				18	10	4	90	54	30	40				
Folyamat- és projektmenedzser specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				11	15	6	76	62	52	40				
Minőségmenedzsmnt specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				11	15	6	64	82	44	40				
Alapszak teljesítésének összes óraszámja és kreditpontja (LGM specializáció) (44 tárgy):				63	78	20	330	398	132	210				
Alapszak teljesítésének összes óraszámja és kreditpontja (FPM specializáció) (44 tárgy):				56	83	22	316	406	154	210				
Alapszak teljesítésének összes óraszámja és kreditpontja (MM specializáció) (44 tárgy):				56	83	22	304	426	146	210				
*Szigorlati tárgyak: Mechanika alapjai, Gép- és szerkezeti elemek, Pénzügyi és számviteli ismeretek, Vezetés, szervezés														
** A szakkoloztat érdemjegyjét a Záróvizsga Bizottság állapítja meg.														
I-IV. félévekben egy félév		BN-8-E1001I/--	Testnevelés	0	2	0	nincs	nincs	nincs	krit	2	ai		NYK

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

Specializáció tárgyak													
Minden hallgató köteles a választott specializáció valamennyi tárgyát teljesíteni: 40 kredit													
Specializáció felelős: Dr. Dóry István													
Létesítménygazdálkodási menedzser specializáció													
Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény	Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor				
V. félév													
			Létesítmény- és szolgáltatásmenedzment	4	2	0	20	10	0	5	5	gyj	SP MI
			Épületvillamosság és világítástechnika	2	2	0	10	10	0	5	5	gyj	SP MI
			Beruházással, üzemeltetéssel kapcsolatos jogi ismeretek	2	0	0	10	0	0	5	5	k	SP MI
			Építőanyagok, építéssel kapcsolatos előírások	2	1	1	10	6	10	5	5	k	SP MI
Összesen (4 tárgy):				10	5	1	50	26	10	20			
VI. félév													
			Épületfelügyeleti, biztonságtechnikai rendszerek és munkahelyi szolgáltatások irányítása	2	2	0	10	10	0	5	5	gyj	SP MI
			Épületszerkezetek, akadálymentesítés	2	1	1	10	6	10	5	5	k	SP MI
			Épületenergetika	1	1	2	6	6	10	5	5	gyj	SP MI
Összesen (3 tárgy):				5	4	3	26	22	20	15			
VII. félév													
			Épületszolgáltatások irányítása	3	1	0	14	6	0	5	5	k	SP MI
Összesen (1 tárgy):				3	1	0	14	6	0	5			
Specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				18	10	4	90	54	30	40			
Specializáció felelős: Laki Balázs													
Folyamat- és projektmenedzser specializáció													
Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény	Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor				
V. félév													
			Üzleti és szakmai kommunikáció	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SP NYK
			Informatikai projektszimuláció	1	2	1	6	10	10	5	5	gyj	SP MI
	Számítógéppel segített mérés, adatgyűjtés (NI-Labview)		Jelfeldolgozás és számítógépes irányítás	3	0	2	18	0	12	5	5	gyj	SP MI
			Folyamatok modellezése	1	2	1	10	6	10	5	5	gyj	SP MI
Összesen (4 tárgy):				6	6	4	40	26	32	20			
VI. félév													
			Folyamatok fejlesztése - Lean	1	3	1	10	10	10	5	5	gyj	SP MI
			Energia és környezet	1	2	0	10	6	0	5	5	gyj	SP MI
			Projektmenedzment (műszaki)	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SP GTT
Összesen (3 tárgy):				3	7	1	26	26	10	15			
VII. félév													
			Folyamatok fejlesztése - Six Sigma	2	2	1	10	10	10	5	5	gyj	SP MI
Összesen (1 tárgy):				2	2	1	10	10	10	5			
Specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				11	15	6	76	62	52	40			
Specializáció felelős: Dr. Böröczki Ágoston													
Minőségmenedzment specializáció													
Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény	Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor				
V. félév													
			Üzleti és szakmai kommunikáció	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SP NYK
			Informatikai projektszimuláció	1	2	1	6	10	10	5	5	gyj	SP MI
			Minőségmenedzment I. (Lean, ISO, VDA)	3	0	2	18	0	12	5	5	gyj	SP MI
			Statisztikai folyamatirányítás	1	3	1	6	18	6	5	5	gyj	SP MI
Összesen (4 tárgy):				6	7	4	36	38	28	20			
VI. félév													
			Minőségmenedzser feladatai	1	2	0	6	12	0	5	5	gyj	SP MI
			Minőségmenedzment II. (üzleti és ipari folyamatok)	1	2	1	6	12	6	5	5	gyj	SP MI
			Projektmenedzment (műszaki)	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SP GTT
Összesen (3 tárgy):				3	6	1	18	34	6	15			
VII. félév													
			Folyamatok fejlesztése - Six Sigma	2	2	1	10	10	10	5	5	gyj	SP MI
Összesen (1 tárgy):				2	2	1	10	10	10	5			
Specializáció tárgyainak összes óraszámja és kreditpontja (8 tárgy):				11	15	6	64	82	44	40			

Műszaki menedzser alapképzési szak
2024/2025. tanév

Szabadon választható tárgyak														
A tanulmányok során legalább 10 kredit teljesítése kötelező.														
Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény		Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor					
			Az R alapjai, bevezetés a felügyelt gépi tanulásba	1	0	2	6	0	20	5	5	gyj	SZV	GTT
Vállalati gazdaságtan			Logisztika	1	2	0	6	10	0	5	5	k	SZV	GTT
			Marketing	1	2	0	6	10	0	5	5	k	SZV	NYK
			Műszaki karriertervezés	0	2	0	0	10	0	5	5	gyj	SZV	GTT
Elektrotechnika I.; Elektrotechnika II.	Analog és digitális elektronika		Szűnetmentes tápegységek és energihatékonyság	2	1	0	14	6	0	5	5	gyj	SZV	GTT
Vállalati gazdaságtan			Üzleti tervezés	0	2	0	0	12	0	5	5	gyj	SZV	MI
			Képzési programhoz kapcsolódó teljesítmény**							1-5			SZV	

**Például: TDK, szakkollégium, szakmai verseny, szakmai rendezvények, Nemzetközi Hét

Jelmagyarázat:

MODUL

természettudományi ismeretek	TTI
gazdasági és humán ismeretek	GHI
szakmai ismeretek	SZI
szakmai ismeretek: specializáció	SP
szabadon választható tárgyak	SZV

KÖVETELMÉNY

kétfokozatú értékelés	2
háromfokozatú értékelés	3
ötfokozatú értékelés	5
gyakorlati jegy	gyj
kollokvium	k
alíírás	ai
beszámoló	besz
kritérium követelmény	krit

TANSZÉK

Gazdálkodástudományi Tanszék	GTT
Közgazdasági és Módszertani Alapozó Tanszék	KMA
Műszaki Intézet	MI
Nyelvi és Kommunikációs Tanszék	NYK