

Tantárgy neve: Ipari folyamatok kontrollingja és elemzése	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 1 óra előadás /3 óra gyakorlat, összesen 4 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja: <u>kollokvium</u> / évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 6. félév	
Előkövetelmények:	
Tantárgyleírás:	
A tantárgy célja, hogy a hallgatók átfogó ismeretet kapjanak az ipari folyamatok kontrollingjának eszközeiről, módszereiről és gyakorlati alkalmazásáról. A kurzus bemutatja a gyártási és szolgáltató rendszerek műszaki, gazdasági és hatékonysági mutatóit, ezek értelmezését és összefüggéseit, valamint az Ipar 4.0 és a digitalizáció kontrollingra gyakorolt hatását. A hallgatók képessé válnak ipari folyamatok modellezésére, költség- és teljesítményelemzésére, beruházási döntések előkészítésére, adatvizualizáció és dashboard-tervezés végzésére, továbbá projektcontrolling és kockázatelemzési feladatok elvégzésére. A tantárgy az adatalapú ipari döntéshozatal szemléletét fejleszti, hozzájárulva ahhoz, hogy a hallgatók hatékonyan tudják menedzselni és fejleszteni a mérnöki környezetben működő rendszereket.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Horváth, P. (2022): Controlling az Ipar 4.0 korában. Kossuth Kiadó. - Bíró, T. – Kresalek, P. – Sztanó, I. (2021): Vállalati gazdaságelemzés és kontrolling. Akadémiai Kiadó. Ajánlott irodalom: - Jánosi, A. (2023): Ipar 4.0 és digitális gyártásmenedzsment. Typotex. - Kaplan, R.S. – Norton, D.P. (2020): The Balanced Scorecard. Harvard Business Press. - M. C. Becker (2021): Industry 4.0 and Performance Management. Springer.	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - 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, innovációmenedzsment, 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 műszaki menedzsment szakterületeinek tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

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 az információk menedzselésére.
- Képes a termelés-menedzsment operatív feladatainak ellátására.
- Képes a versenytársak, a termékek, a piaci lehetőségek elemzésére és a termékek, műszaki tartalmú szolgáltatások értékesítésére.
- Képes vállalati, intézményi menedzsment alrendszerek működtetésére.
- Képes a folyamat- és működésfejlesztéssel foglalkozó csapatok munkájában való részvételre, és a 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 gazdaságossági vizsgálatok végrehajtására.
- Képes a szakterületét támogató szoftverek és informatikai rendszerek felhasználói szintű kezelésére, alkalmazására.
- Képes arra, hogy szakmailag adekvát módon szóban és írásban anyanyelven 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.

Tantárgy felelőse:
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Diószeginé Zentay Éva

Tantárgy neve: Ipari folyamatok kontrollingja és elemzése		Tantárgy kódja: MK3IPKEM04MX25	
Kredit: 4	Követelmény:		Tanszék: MMT
Óraszám: 1+3	Előkövetelmény:		
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói: Diószeginé Zentay Éva	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Bevezetés az ipari folyamatok kontrollingjába.	Az ipari környezetben alkalmazott elemzési módszerek, mutatószámok.	
2.	Ipar 4.0 és digitalizáció hatása a kontrollingra.	Adatgyűjtés, ERP-integráció.	
3.	Ipari folyamatok modellezése és értékelése.	Adatalapú döntéshozatal a gyártásban.	
4.	Költség- és teljesítményelemzés ipari rendszerekben.	Feladatok, esettanulmány költséghelyek, költségviselők, fedezetszámítás.	
5.	Termelési és szolgáltatási folyamatok hatékonysága. Lean és Six Sigma alapú mutatórendszerek.	Feladatok és esettanulmány.	
6.	Pénzügyi és műszaki mutatók kapcsolata az ipari kontrollingban.	Mutatók számítása, értékelése.	
7.	Első rajzhét: Zárthelyi dolgozat		
8.	ERP- és MES-rendszerek szerepe az ipari folyamatok kontrollingjában.	Esettanulmány	
9.	Adatvizualizáció és dashboard-tervezés ipari környezetben.	Esettanulmány	
10.	Beruházásgazdaságossági elemzés és döntéstámogatás.	Számítási feladat	
11.	Fenntarthatósági és energiahatékonysági mutatók az ipari kontrollingban.	Mutatók számítása, értékelése.	
12.	Projektkontrolling és kockázatelemzés ipari/építőipari projektekben.	Esettanulmány	
13.	Összegzés és esettanulmány-prezentációk. Féléves projekt bemutatása.	Összegzés és esettanulmány-prezentációk. Féléves projekt bemutatása.	
14.	Második rajzhét: Zárthelyi dolgozat		
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele:			
Órák látogatása TVSZ szerint és csoportos projektmunka teljesítése.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:			
A félév során 2 zárthelyi dolgozat és egy féléves projektmunka készül. A zárthelyik az elméleti és gyakorlati ismereteket méri, míg a projektmunka egy konkrét ipari folyamat elemzésén alapul.			
Értékelés: zárthelyik 60%, projektmunka 40%.			
Megajánlott jegy szerzhető. Nem megfelelő teljesítés esetén szóbeli vizsga.			

Ipari folyamatok kontrollingja és elemzése		Tantárgy kódja: MK4VGTNM04MX17	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék:
Óraszám: 1+3	Előkövetelmény:		MMT
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói: Diószeginé Zentay Éva	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Bevezetés az ipari folyamatok kontrollingjába. Ipar 4.0 és digitalizáció hatása a kontrollingra.	Az ipari környezetben alkalmazott elemzési módszerek, mutatószámok. Adatgyűjtés, ERP-integráció.	
2.	Ipari folyamatok modellezése és értékelése. Költség- és teljesítményelemzés ipari rendszerekben.	Adatalapú döntéshozatal a gyártásban. Feladatok, esettanulmány költséghelyek, költségviselők, fedezetszámítás.	
3.	Termelési és szolgáltatási folyamatok hatékonysága. Lean és Six Sigma alapú mutatórendszerek. Pénzügyi és műszaki mutatók kapcsolata az ipari kontrollingban.	Feladatok és esettanulmány.	
4.	ERP- és MES-rendszerek szerepe az ipari folyamatok kontrollingjában. Adatvizualizáció és dashboard-tervezés ipari környezetben.	Esettanulmány	
5.	Beruházásgazdaságossági elemzés és döntéstámogatás. Fenntarthatósági és energiahatékonysági mutatók az ipari kontrollingban.	Számítási feladat, mutatók számítása, értékelése.	
6.	Projektkontrolling és kockázatelemzés ipari/építőipari projektekben.	Esettanulmány Féléves projekt bemutatása Zárthelyi	
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele:			
Órák látogatása TVSZ szerint és csoportos projektmunka teljesítése.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:			
A félév során 1 zárthelyi dolgozat és egy féléves projektmunka készül. A zárthelyik az elméleti és gyakorlati ismereteket méri, míg a projektmunka egy konkrét ipari folyamat elemzésén alapul.			
Értékelés: zárthelyik 60%, projektmunka 40%.			
Megajánlott jegy szerezhető. Nem megfelelő teljesítés esetén szóbeli vizsga.			