

PANNON EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

UNIVERSITY OF PANNONIA
FACULTY OF BUSINESS AND ECONOMICS



Műszaki menedzser mesterképzési szak
MSc in Engineering Management

Tanterv
Curriculum

Képzés helye:	Veszprém
Nyelve:	magyar
Munkarendje:	nappali, levelező

Dr. Csizmadia Tibor
Szakfelelős / Head of the program

Dr. Fehérvölgyi Beáta
Dékán / Dean

Érvényes: 2025. szeptember 1-jétől

Effective from 1 September 2025

54/2024-2025.(V.14.) GTK.KT határozat szerint

Műszaki menedzser mesterképzési szak

1. A szakfelelős adatai

Név: Dr. Csizmadia Tibor

E-mail: csizmadia.tibor@gtk.uni-pannon.hu

MSc in Engineering Management

1. Details of the Head of Program

Name: Dr. Tibor Csizmadia

E-mail: csizmadia.tibor@gtk.uni-pannon.hu

2. A Szakterületi Bizottság tagjai

A Szakterületi Bizottság tagjait és működésének módját az adott szak szakterületi bizottságának ügyrendje határozza meg.

2. Members of the Special Board

The members of the Special Board and the way it operates are determined by the regulations of the Special Board of the specific program.

3. A képzés alapvető jellemzői

3.1. A mesterképzés célja:

A képzés célja műszaki menedzserek képzése, akik természettudományi, műszaki és informatikai, gazdálkodás- és szervezéstudományi, valamint nyelvi ismereteik, készségeik révén képesek komplex műszaki-gazdasági feladatok menedzselésére, azaz a technológiai folyamat műszaki és gazdasági vonatkozású tervezésében, fejlesztésében való közreműködésre, a megvalósítás irányítására és az eredmények számbavételére, értékelésére és a kapcsolódó döntések meghozatalára. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

3 The basic characteristics of the program

3.1 The objective and professional competencies of the MSc program:

The objective of the program is to train engineers who are able to manage the planning, organisation and implementation of complex technological processes relying on their extensive knowledge on natural sciences, technology, IT, economy and management, and possess the necessary language skills. Graduates are well prepared to be able to continue their studies at doctoral level.

3.2. Szakosodási lehetőségek

A Műszaki menedzser mesterszak jellegéből következően külön szakirányt nem indítunk a szakon. Mindazonáltal a hallgató tetszése és egyéni érdeklődése szerint válogatja össze a specializációs tárgyakat a választható tárgyak teljes kínálatából (a felvehető tárgyakat csak az esetleges előfeltételek szabályozzák). Így egyénileg szabályozhatja ismereteinek összetételét, szélességét és mélységét. Az oklevélben külön specializáció nem kerül megnevezésre.

3.2 Specialisation options

There are no specialisation options for Engineering Management at master level. Students may choose any of the specialisation subjects from the list of electives based on personal interest. The only restriction is the prerequisites that need to be fulfilled. This way students can influence the contents of their studies in a flexible way both horizontally and vertically. The specialisation is not designated in the certificate.

3.3. A képzési idő, a kreditek száma, a szak orientációja

A képzési idő a modell tanterv szerint: 4 félév.

Az oklevél megszerzéséhez szükséges kreditek száma: 120.

3.3 Duration of study, minimum study hours, credit points to acquire

Number of semesters: 4.

Total credit points acquired: 120.

3.4. Végzettségi szint, szakképzettség, a diploma megnevezése

A végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)

A szakképzettség, illetve a diploma megnevezése: Okleveles műszaki menedzser

A szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Engineering Manager

A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 345

3.4 Level of education, qualification and the title of the certificate

Qualification: Magister, Master, MSc

Qualification in English: Engineering Manager

Level of qualification: master level.

3.5. A képzés főbb tanulmányi területei és kreditpontjai

▪ Természettudományi ismeretek (20-35 kredit)	33 kredit
▪ Gazdasági és humán ismeretek (10-20 kredit)	18 kredit
▪ Műszaki menedzseri szakmai ismeretek (15-35 kredit)	33 kredit
▪ Szabadon választható tárgyak (min. 6 kredit)	6 kredit
▪ Diplomamunka (30 kredit)	30 kredit

3.5 The main areas of studies of the program and the credit points acquired for them

▪ Natural sciences (20-35 credits)	33	credit points
▪ Economics and human sciences (10-20 credits)	18	credit points
▪ Engineering management (15-35 credits)	33	credit points
▪ Elective subjects (min. 6 credits)	6	credit points
▪ Diploma work (30 credits)	30	credit points

3.6. A kötelező, kötelezően választható és a szabadon választható tárgyak kreditértéke

▪ Kötelező tárgyak	72 kredit
▪ Kötelezően választható tárgyak	12 kredit
▪ Szabadon választható tárgyak	6 kredit
▪ Diplomamunka	30 kredit

3.6 Compulsory, compulsory elective and elective subjects and the total credit number to be acquired

▪ Compulsory subjects	72 credit points
▪ Compulsory elective subjects	12 credit points
▪ Elective subjects	6 credit points
▪ Diploma work	30 credit points

3.7. Szakmai gyakorlat

A Műszaki menedzser mesterszak hallgatói intézményen kívüli szakmai gyakorlaton vesznek részt. A gyakorlati képzés célja komplex feladatok és problémák felismerése, annak megoldásához szükséges környezeti, munkahelyi tapasztalatok megszerzése, és a diplomadolgozat előkészítése. A szakmai gyakorlat lebonyolítására minden olyan vállalkozás vagy intézmény kiválasztható, illetve felkérhető, amely a szak jellegéhez kapcsolódó tevékenységet folytat és ahol léteznek felsőfokú végzettséget igénylő, betöltött munkakörök.

A szakmai gyakorlat időtartamát tekintve 4 hét, amely az első két lezárt félév után tölthető le. A diplomadolgozat készítésére a második tanévben kerül sor.

A szakmai gyakorlatért kreditpont nem jár. A szakmai gyakorlatok megszervezését és lebonyolítását *külön minőségügyi eljárás szabályozza*.

A levelező tagozatos hallgató a szakmai gyakorlat követelményeit a munkahelyén is teljesítheti.

3.7 Internship

Students of *MSc in Engineering Management* have to do an internship at an organisation outside the university.

The objective of the practical training is to identify complex, practical problems, to gain experience from the company environment necessary to find solution for those problems and also to collect practical knowledge for the dissertation. The internship can be spent at any organisation, private company that is closely related in its activities to the study area and there are top management tasks.

The duration of internship is 4 weeks. It can be started after the second completed semester. The dissertation is completed during the second year.

Credit points are not earned for the fulfilment of the internship. The organisation and completion of the internship is *regulated by the specific quality document*.

Part-time students can fulfil the internship criteria at their workplaces as well.

3.8. Szaknyelvi kompetenciák fejlesztése

A Műszaki menedzser mesterképzési szakon gazdasági és üzleti szaknyelvi képzés folyik. A Műszaki menedzser mesterképzési szakon az angol és a német nyelv preferált.

3.8.1. Idegen nyelvű képzés

A Műszaki menedzser mesterképzési szak hallgatóinak az előírt 120 kreditpontból legalább 6 kreditpontot idegen nyelvű szakmai tárgyak teljesítésével kell megszerezni.

Idegen nyelvű szakmai tárgyakként az alábbiak fogadhatók el:

- jelen tantervben szereplő, kötelező tárgyak idegen nyelvű változatai*;
- a Pannon Egyetemen meghirdetett választható tárgyak idegen nyelven, amennyiben azok szakmai tárgyként elfogadhatók*;
- az ERASMUS-program keretében vagy más módon, külföldön teljesített tárgyak a TKB jóváhagyásával fogadhatók el.

Az adott félévben az idegen nyelvű tárgyak meghirdetése a szakfelelős és a dékán együttes jóváhagyásával történik. Az egyes szakokon elfogadható, a Pannon Egyetemen meghirdetett idegen nyelvű választható tárgyak listájáról a hallgatók a Gazdaságtudományi Kar Moodle felületén tudnak tájékozódni.

* Az idegen nyelvű tárgyak felvételének előfeltétele az adott tárgy nyelvének megfelelő államilag elismert legalább középfokú (B2), komplextípusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megléte vagy az adott tárgy nyelvének megfelelő Angol/Német nyelvi kollokviumi vizsga¹ teljesítése.

¹ Angol nyelvi kollokviumi vizsga tárgykódja: VEGTLE320XAK
Német nyelvi kollokviumi vizsga tárgykódja: VEMKLE12X0NK

3.8.1. Courses in a Foreign language courses

Engineering Management students must acquire at least 6 credit points out of a total 120 credits in foreign language courses.

Foreign language courses are the following:

- the foreign language equivalents of the compulsory courses included in the current curriculum*;
- optional foreign languages courses of the University of Pannonia as far as they are accepted as professional subjects*;
- courses completed either within the ERASMUS-program or some other similar programs approved by the Study and Credit Board.

The list of modules taught in foreign languages in the given semesters is approved jointly by the course leader and the dean. The list of optional foreign language courses offered and accepted for each degree program at the University of Pannonia is available to students on the Moodle platform of the Faculty of Business and Economics.

* Prerequisite of the foreign language courses is the completion of the English or German Language Exam¹, or at least one intermediate level complex state language examination (B2) in English or German, or the equivalent, such as a general certificate of education or other equivalent certificates.

3.9. Mobilitási ablak

Nemzetközi mobilitásra ajánlott időszak a 3. és/vagy 4. félév. A külföldi intézménynél ajánlott a hallgató által még nem teljesített kötelező tárgyak tematikáit vagy kompetencia-készletét legalább 75%-ban lefedő tantárgyak felvétele.

A mobilitási ablak igénybevétele során, a mobilitásra kiutazó hallgató számára – félévtől függetlenül – lehetőség van 3-12 kreditnyi tárgy felvételére kedvezményes tanulmányi rend keretében, konzultációs vagy elővizsga lehetőséggel, a tárgyfelelős oktató jóváhagyásával.

3.9. Mobility window

The recommended period for international mobility is the 3rd and/or 4th semester. At the foreign institution, it is recommended to take courses that cover at least 75% of the topics or competencies of the compulsory courses that the student has not yet completed.

During the mobility window, students on exchange are offered the opportunity to take 3-12 credits of courses in a reduced study schedule, with the possibility of consultation and pre-examination, with the approval of the lecturer in charge of the course.

4. Az ismeretek ellenőrzési rendszere

A mindenkor hatályos Hallgatói Követelményrendszer szerint.

4 Monitoring system of the acquisition of knowledge, quality management

In accordance with the prevailing Students Requirements.

4.1. A tanulmányi átlagszámítás módja

A tanulmányi átlag az adott félévben teljesített tárgyak eredményének kreditponttal súlyozott számtani átlaga.

4.1 Method of calculating the grade point average (GPA)

The GPA is the credit weighted mathematical average of the subjects completed in the current semester.

4.2. A diplomadolgozat követelményei és a hozzá rendelt kreditek száma

A diplomadolgozat egy, a szak diszciplínáira épülő, portfólió alapú, a szakmai gyakorlathoz kapcsolódó, gyakorlati témát feldolgozó önálló munka. A diplomadolgozatnak bizonyítania kell, hogy a végzett hallgató rendelkezik elméleti ismeretekkel, és egyben birtokában van olyan gyakorlati tapasztalatoknak, készségeknek, amelyek közvetlenül hasznosíthatók a munkaerőpiacon. A diplomamunka kreditértéke (Portfólió 1., Portfólió 2., Portfólió 3. és a Diplomadolgozat készítése tárggyal együtt): 30 kreditpont.

A diplomadolgozat készítés kreditértéke: 21 kreditpont.

A diplomadolgozat követelményeit külön minőségügyi eljárás szabályozza.

4.2 Thesis requirements and the adjusted credits

The thesis is an independent, portfolio-based work that builds on the disciplines of the program and is related to the professional internship, focusing on a practical topic. The thesis must demonstrate that the graduating student possesses theoretical knowledge as well as practical experience and skills that are directly applicable in the labor market. Credit value of the thesis (including Portfolio 1, Portfolio 2, Portfolio 3 and Thesis Writing): 30 credits.

Thesis: 21 credits.

Thesis criteria are regulated by a separate quality control process.

4.3. Hallgatói jogállás fenntartásának feltétele

- A harmadik aktív félév végéig a mintatanterv első félévének kötelező tárgyainak teljesítése (HKR 44. §).
- A harmadik aktív félév végéig legalább 45 kreditpont teljesítése (HKR 44. §).
- Az azonos tanegységből tett sikertelen javító, és ismétlő javító vizsgáinak összesített száma nem éri el az ötöt. (HKR 57. §).

A hallgatói jogállás további feltételeiről a HKR 39. §-a rendelkezik.

4.3 Condition of the student status reservation

- Completing the first Semester's compulsory subjects by the end of Semester 3
 - Completing a minimum of 45 credit points by the end of Semester 3.
 - Higher education institutions shall terminate the student status unilaterally in cases where the total number of unsuccessful and repeated retake examinations in a given unit of study has reached five.
- Others condition of the student status reservation from Students Requirements System 39§ .

4.4. Az abszolutórium megszerzése és a záróvizsgára bocsátás feltételei

Az abszolutórium megszerzésének feltételei:

- Az előírt számú és összetételű kreditek megszerzése
- Szakmai gyakorlat teljesítése a fent leírtak szerint.

A záróvizsgára bocsátás feltétele

- befogadott diplomadolgozat,
- az abszolutórium megszerzése.

4.4. Conditions of eligibility for absolutorium and the final exam

To acquire the absolutorium:

- The acquisition of the required number and composition of credits
- Completion of Internship

The eligibility for the final exam:

- acquired absolutorium
- approved thesis

4.5. Záróvizsga követelmények

- A diplomadolgozat megvédése
- A szak anyagára épülő komplex vizsga.

4.5 Requirements for the final exam

- Defending the thesis
- Complex professional exam based on the curriculum.

4.6. Oklevél követelmények

- A záróvizsga teljesítése

Az oklevél eredményének kiszámítási módja:

$$ZE = \frac{ZV + DD}{2} \quad OM = \frac{TÁ + ZV + DD}{3}$$

ahol ZE a záróvizsga összesített eredménye
ZV a záróvizsgán teljesített komplex szóbeli vizsga eredménye
TÁ az összesített tanulmányi átlag (kreditpontokkal súlyozva)
DD a diplomadolgozatra kapott érdemjegy
OM az oklevél minősítése

A diplomadolgozat érdemjegyét a záróvizsga-bizottság állapítja meg (bírálok véleménye, szóbeli védés alapján). A komplex vizsga vagy a diplomadolgozat elégtelen minősítése esetén a záróvizsga sikertelennek tekintendő, azt a mindenkor hatályos Hallgatói Követelményrendszer szerint meg kell ismételni.

Az oklevél minősítését a Hallgatói Követelményrendszer szabályozza.

4.6 Degree certificate criteria

- Completion of the final exam
- Fulfilling the language criterion.

Method of calculating the degree classification:

$$FR = \frac{FE + DM}{2}$$

$$DC = \frac{GPA + FE + DM}{3}$$

where FR aggregated results of the final exam
GPA aggregated GPA
FE oral exam result of the final exam
DM thesis final mark
DC degree classification

The thesis mark is determined by the final exam panel (based on the opinion of reviewers and the final oral defence). In case of insufficient qualification of the complex exam or the thesis, the final exam is considered unsuccessful and must be repeated according to the current Students Requirements.

The degree classifications are according to Student Requirements System.

5. Modell tanterv

5.1. Törzsanyag (kötelező tárgyak megnevezése + az egyéb tárgyak tantervi helye)

A: A tanulmányaikat az őszi félévben megkezdő hallgatók részére

1. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Stratégiai menedzsment	Strategic Management	VEGTVEM149SM	9	3	3	30	VE	F
Haladó nemzetközi gazdaságtan (világgazdaságtan)	Advanced International Economics (World Economics)	VEGTNGM144H	6	0	4	20	NG	F
Operációkutatás II.	Operations Research II	VEMIMAM144O	6	2	2	20	MIMA	V
Szenzortechnika	Sensor Technology	VEMKFIB156ST	6	2	2	10+10	MKMK	V
Zöld kémia	Green chemistry	VEMKTTM113ZK	3	2	0	10	MKTK	V
Portfólió 1.	Portfolio 1.	VEGTVEM123MM	3	0	2	10	VE	F
			33					

2. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Interkulturális menedzsment és kommunikáció	Intercultural Management and Communication	VEGTVEM246IM	6	2	2	20	VE	F
Üzleti elemzés	Business Analytics	VEGTKMM246ÜE	6	2	2	20	KM	F
Folyamatfejlesztés	Process Improvement	VEGTELM246FF	6	2	2	20	EL	V
Esettanulmányok a pénzügyi kimutatások elemzéséhez	Case studies for financial statement analysis	VEGTSPM223EP	3	0	2	10	SP	F
ESG szempontú menedzsment	Management from an ESG perspective	VEGTITM223ES	3	0	2	10	IIT	F
Karbantartási esettanulmányok	Case studies in maintenance	VEGTVEM242E	3	1	1	10	VE	V
Portfólió 2.	Portfolio 2.	Új kód	3	0	2	10	VE	F
			30					

3. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Innováció menedzsment és szervezeti kihívások	Innovation Management and Organization Challenges	VEGTITM143IM	3	1	1	10	IIT	V
Digitális Iker	Digital Twin	VEMKFOM143D	3	1	1	5+5	MKMK	F
Haladó projektmenedzsment	Advanced project management	VEGTVEM244P	6	2	2	20	VE	V
Szabadon választható tárgy	Elective course	-	6	-	-	-	-	-
Műszaki, technológiai ismeretek (kötelezően választható tárgylista)	Engineering, Technological Knowledge	-	6	-	-	-	-	-
Portfólió 3.	Portfolio 3.	Új kód	3	0	2	10	VE	F
Szakmai gyakorlat	Internship	VEGTM3XOS	0				VE	A
			27					

4. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Személyes hatékonyság és vezetői kompetenciák	Personal Effectiveness and Leadership Competences	VEGTVEM223SH	3	0	2	10	VE	F
Műszaki, technológiai ismeretek (kötelezően választható tárgylista)	Engineering, Technological Knowledge	-	6	-	-	-	-	-
Diplomadolgozat készítés*	Thesis	VEGTVEM22XDK	21	-	-	-	VE	É
			30					

* A Diplomadolgozat készítés tárgy előfeltétele a Portfólió 1., a Portfólió 2. és a Portfólió 3. tárgyak teljesítése.

B: A tanulmányaikat keresztfélévben megkezdő hallgatók részére

B: Students starting their studies in the Spring Semester

1. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Interkulturális menedzsment és kommunikáció	Intercultural Management and Communication	VEGTVEM246IM	6	2	2	20	VE	F
Üzleti elemzés	Business Analytics	VEGTKMM246ÜE	6	2	2	20	KM	F
Folyamatfejlesztés	Process Improvement	VEGTELM246FF	6	2	2	20	EL	V
Esettanulmányok a pénzügyi kimutatások elemzéséhez	Case studies for financial statement analysis	VEGTSPM223EP	3	0	2	10	SP	F
ESG szempontú menedzsment	Management from an ESG perspective	VEGTITM223ES	3	0	2	10	IIT	F
Portfólió 2.	Portfolio 2.	Új kód	3	0	2	10	VE	F
			27					

2. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Stratégiai menedzsment	Strategic Management	VEGTVEM149SM	9	3	3	30	VE	F
Haladó nemzetközi gazdaságtan (világgazdaságtan)	Advanced International Economics (World Economics)	VEGTNGM144H	6	0	4	20	NG	F
Operációkutatás II.	Operations Research II	VEMIMAM144O	6	2	2	20	MIMA	V
Szenzortechnika	Sensor Technology	VEMKFIB156ST	6	2	2	10+10	MKMK	V
Zöld kémia	Green chemistry	VEMKTTM113ZK	3	2	0	10	MKTK	V
Portfólió 1.	Portfolio 1.	VEGTVEM123MM	3	0	2	10	VE	F
			33					

3. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Személyes hatékonyság és vezetői kompetenciák	Personal Effectiveness and Leadership Competences	VEGTVEM223SH	3	0	2	10	VE	F
Karbantartási esettanulmányok	Case studies in maintenance	VEGTVEM242E	3	1	1	10	VE	V
Műszaki, technológiai ismeretek (kötelezően választható tárgylista)	Engineering, Technological Knowledge	-	12	-	-	-	-	-
Szabadon választható tárgy	Elective course	-	6	-	-	-	-	-
Portfólió 3.	Portfolio 3.	Új kód	3	0	2	10	VE	F
Szakmai gyakorlat	Internship	VEGTM3XOS	0				VE	A
			27					

4. FÉLÉV(Semester)								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Innováció menedzsment és szervezeti kihívások	Innovation Management and Organization Challenges	VEGTITM143IM	3	1	1	10	IIT	V
Digitális Iker	Digital Twin	VEMKFOM143D	3	1	1	5+5	MKMK	F
Haladó projektmenedzsment	Advanced project management	VEGTVEM244P	6	2	2	20	VE	V
Diplomadolgozat készítés*	Thesis	VEGTVEM22XDK	21					
			33					

* A Diplomadolgozat készítés tárgy előfeltétele a Portfólió 1., a Portfólió 2. és a Portfólió 3. tárgyak teljesítése.

5.2. Műszaki, technológiai ismeretek

Műszaki, technológiai ismeretek								
Tantárgy	Subject	KÓD	Kr.	Ea	Gy	Lev.	TANSZ.	KÖV.
		Code	Cr.	Lect.	Sem.	Corresp.	Dept.	R.
Megbízhatóság és kockázatmenedzsment	Reliability and Risk Management	VEGTVET412M	3	2	0	10	VE	K
Termelési intelligencia és folyamatinformatika	Production intelligence and process information systems	VEMKFOM256T	6	2	2	20	MKMK	F
Folyamatmodellezés és folyamatbányászat	Process modelling and process mining	VEMKFOM253F	3	1	1	12	MKMK	F
Kerámiák, fémek, polimer-ek és kompozitok	Ceramics, Metals, Polymers and Composites	VEMKSIM216KF	6	4	0	20	MKMK	K
Fizikai anyagkezelés és szilikátipari gépek	Physical Materials Treatment and Machines for Silicate Industry	VEMKGEB213FS	3	2	0	10	MKMK	V
Nanotechnológia	Nanotechnology	VEMKSIM113NT	3	2	0	10	MKMK	K
Környezeti biotechnológia	Envinronmental biotechnology	VEMKBKM113KB	3	2	0	10	MK BKVKFK	K

Felelős Tanszékek:

EL:	Ellátási Lánc Menedzsment Intézeti Tanszék	NG:	Nemzetközi Gazdaságtan Intézeti Tanszék	IIT:	Innovációmenedzsment Intézeti Tanszék	KM:	Kvantitatív Módszerek Intézeti Tanszék
VE:	Szervezési és Vezetési Intézeti Tanszék	SP:	Számvitel és Pénzügy Intézeti Tanszék	MIMA:	MIK/ Matematika Tanszék	MKTK:	MK/ Természettudományi Központ
MKMK:	MK/ Műszaki Tudományok Kutató-Fejlesztő Központ	MK BKVKKF K:	MK/ Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ				

Szabadon választható tárgykeret (HKR 43.; 44. §): 6 kreditpont.

Proportion of electives (SRS 43.; 44. §): 6 credit points.

5.3. A záróvizsga ismeretkörei

Műszaki menedzser ismeretek

5.3 Final exam subject area
Engineering Management knowledge

5.4. A modell tantervben alkalmazott rövidítések

- folyamatos számonkérés (**F**): folyamatos számonkérésen alapuló érdemjegy vizsgaidőszakon belüli javítási lehetőséggel.
- félévközi jegy (**É**): folyamatos számonkérésen alapuló érdemjegy vizsgaidőszakon belüli javítási lehetőség nélkül (amikor a vizsgaidőszakban a javítás lehetősége laboratóriumi gyakorlatok, féléves gyakorlati feladat, vagy a tanítási gyakorlat pótlását jelentené). Elégtelesen osztályzat esetén a tantárgyat meg kell ismételni.
- kollokvium (**K**): vizsgaidőszakon belüli számonkérésen alapuló érdemjegy - lehet írásbeli, szóbeli vagy a kettő kombinációja.
- vizsga (**V**): félévközi és vizsgaidőszakon belüli számonkérés kombinációja - a félévközi teljesítmény a vizsgán kialakult osztályzat részét képezi.
- aláírás (**A**): a kurzus aláírása azt igazolja, hogy a hallgató a tantervben előírt tantárgyak elméleti és gyakorlati foglalkozásaira megállapított kötelezettségeket teljesítette.

5.4 Abbreviations used in the curriculum

- continuous assessment (**F**): mark based on continuous assessment within the examination period, exclusively in the make-up week, with the possibility of improvement.
- in-semester mark (**É**): mark based on continuous assessment without a correction opportunity within the exam period (if the opportunity for amendments would mean a make-up for laboratory practice, semester practical tasks, or a make-up for teaching exercises). In cases of a failing mark the course must be retaken.
- colloquium (**K**): a mark derived from the exam period – may be written, oral or a combination of the two.
- examination (**V**): a combination of in-semester and examination period assessment – in-semester performance forms part of the final mark derived after the examination.
- signature (**A**): the course signature certifies that the student has fulfilled the requirements for the theoretical and practical sessions of the subjects in the curriculum.

Változáskezelés

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Bekezdés sorszáma	Módosítás címe	Oldal
1.0	54/2024-2025,(V.14.) GTK. KT	felmenő 2025. 09. 01- től		Műszaki menedzser mesterszak tantervének elfogadása	