



Pannon Egyetem

Körforgásos Gazdaság

Egyetemi Központ Nagykanizsa

**Körforgásos gazdaság menedzsment mesterképzési szak
tanterve**
Curriculum of Circular Economy Management MSc

Képzés helye / location	Nagykanizsa
Képzés nyelve / language	angol and magyar / English and Hungarian
Képzés munkarendje / form	nappali és levelező / full time and part time
Érvényes / Applicable	2026/27-es tanévtől, felmenő rendszerben / from 2026/27 semester, for all students started their studies since September 2026
Elfogadta / Adopted by	az Egyetemi Központ Tanács 2026. június 1-ei ülésén 26/2026. sz. határozatával / the University Center Council at its meeting on June 1, 2026, with resolution No. 26/2026

Dr. Németh Kornél
szakfelelős / Head of the program

Hegedűsné Dr. Baranyai Nóra
mb. főigazgató / Director general

KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG MENEDZSMENT MSc SZAK NAPPALI ÉS LEVELEZŐ TAGOZAT

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK / GENERAL INFORMATION

Szakfelelős / Head of Program:

név: Dr. Németh Kornél
Telefon: (93) 502-914
email: nemeth.kornel@pen.uni-pannon.hu

Végzettségi szint / Level of education:

mesterfokozat (magister, master, rövidítve: MSc)
MSc (master)

Szakképzettség / Qualification:

okleveles körforgásos gazdaság menedzser
circular economy manager

Képzés formája / Form of education:

nappali tagozat / full-time
levelező tagozat / part-time

Képzési terület: gazdaságtudományok / economic

A képzés célja	Aim of Study
A képzés célja gazdasági szakemberek képzése, akik birtokában vannak a körforgásos gazdasági modellhez kapcsolódó elméleti ismereteknek és menedzsmentismeretekkel, valamint a körforgásos gazdaság elérését célzó gyakorlati problémamegoldás és az innovatív, rendszerszemléletű gondolkodás képességével rendelkeznek. Képesek a gazdálkodó szervezetek és intézmények folyamatainak tervezésére, elemzésére, valamint a gazdálkodói, vállalkozói tevékenységek és folyamatok irányítására, valamint a tudományos kutatásokba való bekapcsolódásra. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.	The aim of the course is to train economists with theoretical knowledge and management skills related to the circular economy model, as well as the ability to solve practical problems and think innovatively and systemically to achieve a circular economy. They are capable of planning and analyzing the processes of economic organizations and institutions, as well as managing economic and entrepreneurial activities and processes. They are prepared to continue their studies in doctoral training.

ELSAJÁTÍTANDÓ KOMPETENCIÁK / COMPETENCES TO BE ACQUIRED

Tudás	Knowledge
<p>T1: Ismeri a körforgásos gazdaság általános és ágazatspecifikus jellemzőit, fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</p> <p>T2: Ismeri a körforgásos gazdasági modellel kapcsolatos elméleteket, összefüggéseket és gyakorlatokat.</p> <p>T3: Ismeri a szakterülethez kapcsolódó jogszabályi háttérrel, valamint a szellemi tulajdonvédelem legfontosabb aspektusait.</p> <p>T4: Ismeri szakterületének kutatási és ágazati elemzési módszereit, és gyakorlatban való alkalmazásuk módjait.</p> <p>T5: Ismeri és átlátja a körforgásos gazdasági modell részterületeihez kapcsolódó szervezési, vezetési kihívásokat, átlátja a projektirányítási és kutatás-fejlesztési feladatokat.</p> <p>T6: Ismeri a kiterjesztett ellátási láncok modellezésének, azok elméleti és gyakorlati alkalmazásának módjait valamint a modern IT megoldásokat.</p> <p>T7: Ismeri a körforgásos gazdasági modell szerepét a fenntarthatósági stratégiákban és a gyakorlati megoldási lehetőségeket, ennek során felvethető módszereket, eljárási módokat.</p> <p>T8: Ismeri a körforgásos gazdasági modell egymásra épülő vezetési és szervezési feladatrendszerét, a gazdasági menedzsment céljait, szerepét, ismerveit.</p>	<p>T1: Knows the general and sector-specific characteristics of the circular economy, its development directions and its connection to related fields.</p> <p>T2: Knows the theories, relationships and practices of the circular economy model.</p> <p>T3: Knows the legal background of the field and the most important aspects of the protection of intellectual property.</p> <p>T4: Knows the research and sectoral analysis methods of the field and the methods of their application in practice.</p> <p>T5: Knows and understands the organizational and management challenges related to the sub-areas of the circular economy model, and understands the project management and the research and development tasks.</p> <p>T6: Knows how to model extended supply chains, their theoretical and practical application and modern IT solutions.</p> <p>T7: Knows the role of the circular economic model in sustainability strategies and the practical solution options, methods and procedures that can be used in this process.</p> <p>T8 Knows the interdependent management and organizational task system of the circular economic model, the goals, role, and characteristics of economic management.</p>
Képesség	Ability
<p>K1: A szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus menedzsment, valamint a tágabb értelemben vett fenntarthatósági elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.</p> <p>K2: Képes a körforgásos gazdasági modellhez kapcsolódó szaknyelv szóbeli és írásbeli használatára, valamint arra, hogy a szakterületének anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven publikációs tevékenységet folytasson.</p> <p>K3: Képes a körforgásos gazdasági modell beruházásaihoz kapcsolódó vezetési, stratégiai, illetve a változásmenedzsmenthez kötődő feladatok ellátására.</p>	<p>K1: Able to apply acquired general and specific management and broader sustainability principles, rules, contexts and procedures in solving problems in the field.</p> <p>K2: Able to use professional language related to the circular economy model orally and in writing, and to carry out publication activities in the native language of the field and in at least one foreign language.</p> <p>K3: Able to perform managerial, strategic and change management tasks related to the investments of the circular economy model.</p>

Attitűd	Attitude
<p>A1: Nyitott és fogékony a körforgásos gazdaság területén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére, a kapcsolódó vállalati és fogyasztói folyamatok követésére.</p> <p>A2: Feladatai ellátása során hatékony együttműködésre képes a kapcsolódó szakterületek képviselőivel.</p> <p>A3: Felvállalja a körforgásos gazdaság szakterületeihez kapcsolódó szakmai és erkölcsi értékrendet.</p> <p>A4: Arra törekszik, hogy mind szakmailag mind emberileg magas szinten végezze munkáját.</p> <p>A5: Törekszik arra, hogy a munkáját önállóan vagy munkacsoportban rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján, összetett megközelítésben végezze.</p> <p>A6: Törekszik arra, hogy tudását folyamatos továbbképzéssel fejlessze.</p> <p>A7: Törekszik arra, hogy mind saját mind munkatársainak munkavégzése magas színvonalú, kiemelkedő minőségű legyen.</p> <p>A8: Elkötelezett abban, hogy tudását, tapasztalatait megossza munkatársaival, így segítve fejlődésüket.</p>	<p>A1: Open and responsive to gaining knowledge and acceptance of professional, technological development and innovation in the field of circular economy, to the authentic conveyance and to the follow-up of related corporate and consumer processes.</p> <p>A2: Able to collaborate effectively with representatives of related fields while carrying out duties.</p> <p>A3: Accepts the professional and moral values related to the fields of circular economy.</p> <p>A4: Tries to do the job at a high level both professionally and personally.</p> <p>A5: Try to carry out their work independently or in a group on the basis of a systematic and process-oriented mind and a complex approach.</p> <p>A6: Try to develop their knowledge through continuous training.</p> <p>A7: Try to ensure that both their own and their colleagues' work is of high quality.</p> <p>A8: Committed to share their knowledge and experience with their colleagues so as to help their development.</p>
Autonómia és felelősség	Autonomy and responsibility
<p>AF1: A körforgásos gazdaság menedzsment kihívásainak feltárásában és megoldásában kezdeményező szerepet vállal.</p> <p>AF2: Feladatainak megoldására önállóan is képes, döntéseit körültekintően, más szakterületek képviselőivel tanácskozva, önállóan hozza meg, amelyért felelősséget vállal.</p> <p>AF3: Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.</p> <p>AF4: Megszerzett tudását és tapasztalatait formális és informális információátadási formákban megosztja munkatársaival és szakterülete művelőivel.</p>	<p>AF1: Takes a proactive role in exploring and solving the challenges of circular economy management.</p> <p>AF2: Able to carry out their duties independently, make their decisions carefully and independently in consultation with representatives of other fields, for which they take responsibility.</p> <p>AF3: Monitors legislative, technical, technological and administrative changes in the field.</p> <p>AF4: Share their knowledge and experience with their colleagues and specialists in formal and informal forms of information transfer.</p>

**MESTER SZAK FELVÉTELI ÉS ALAPSZINT KIEGÉSZÍTÉSI KÖVETELMÉNYEI /
TERMS OF MASTER BRANCH ADMISSION AND BASIC BRANCH
COMPLEMENTARY**

A mesterképzésbe kerülés feltételei	Admission requirements into master course
<p>A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján a felsorolt területeken legalább 30 kredittel rendelkezzen. A mesterképzésben a hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint kell megszerezni.</p>	<p>To be admitted to the master program, students must have at least 30 credits in the listed areas based on their previous studies. The missing credits must be acquired in the master program in accordance with the study and examination regulations of the higher education institution.</p>
<p>A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:</p> <p>1.1 Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe: a gazdaságtudományok képzési területéről a gazdálkodás és menedzsment, a műszaki képzési területéről a műszaki menedzser alapképzési szak.</p> <p>1.2. A 2. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető alapképzési szakok: a gazdaságtudományok képzési területéről a nemzetközi gazdálkodás, a kereskedelem és marketing és a turizmus–vendéglátás alapképzési szak.</p> <p>1.3. A 2. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.</p> <p>2. Az 1.2 és az 1.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei</p>	<p>Courses accepted as prerequisites for entry to the master program:</p> <p>1.1 The following courses can be considered for full credit: BSc in business administration and management in the field of economics, and BSc in engineering management in the field of engineering.</p> <p>1.2 The following bachelor's degree courses may primarily be taken into account by completing the credits in point 2: BSc in international business economics, BSc in commerce and marketing and BSc in tourism and catering.</p> <p>1.3 The completion of the credits specified in point 2 may also be considered in the completion of bachelor's and master's degree programs and programs under Act LXXX of 1993 on Higher Education, which are accepted by the credit transfer committee of the higher education institution on the basis of a comparison of the knowledge on which the credit is based.</p> <p>2. Minimum conditions for entry to the master's course for holders of the diplomas indicated in points 1.2 and 1.3</p>
<p>A mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 60 kredit az alábbi területekről:</p> <ul style="list-style-type: none"> - természettudományi ismeretek (matematika, fizika, kémia, biológia, ökológia) 10 kredit, - gazdasági és humán ismeretek (közgazdaságtan, jogi ismeretek, menedzsment, vállalati gazdaságtan, vezetés-szervezés, projektmenedzsment, kommunikáció, társadalomtudományi ismeretek, pénzügy, logisztika, számvitel, 	<p>The minimum number of credits required for entry to the master program is 60 credits in the following areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - natural sciences (mathematics, physics, chemistry, biology, ecology) 10 credits, - Economic and human sciences (economics, law, management, business economics, management organisation, project management, communication, social sciences, finance, logistics, accounting, statistics, EU studies, human resources management, marketing) 45 credits,

statisztika, EU ismeretek, emberi erőforrásgazdálkodás, marketing) 45 kredit, - informatikai ismeretek (számítástechnika, információs rendszerek) 5 kredit.	- IT skills (computer science, information systems) 5 credits.
--	--

A KÉPZÉS FELÉPÍTÉSE / STRUCTURE OF THE PROGRAM

A képzés szerkezete	Structure of Study
<i>A képzési idő: 3 félév</i> <i>A megszerzendő kreditek száma: 90</i>	<i>Duration of Study: 3 semesters</i> <i>Number of credits to be achieved: 90</i>

A képzés szerkezete a KKK-ban elvárt kreditértékek szerint		The structure of the training according to the credit values expected in the TOR	
<i>Tantárgy / Course</i>		<i>Kód/code</i>	<i>Kredit</i>
Gazdasági és humán ismeretek ismeretkör / Business and human knowledge competence			20-25
Kutatások módszertana és tudományos írás	Research methodology and scientific writing	MKSEM343KM	3
Üzleti jog és szellemi tulajdon védelem	Business Law and the Protection of Intellectual Property	GTKGT313Ü	3
Stratégiai menedzsment	Strategic management	GTVEM244S	6
Vezetési szeminárium	Managerial Skills Training	GTVEM422S	3
Beruházások komplex elemzése	Complex analysis of investments	MKSEM345BK	5
összesen/sum			20
Informatika ismeretek ismeretkör/ IT knowledge competence			6-15
Modern ipari IT megoldások	Modern industrial IT solutions	MIAIM213I	3
Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése	Modelling of supply chains, modelling of production plants	MIAIM243EL	3
összesen/sum			6
Körforgásos gazdasági modellhez, menedzsmenthez köthető szakmai ismeretek ismeretkör / Professional knowledge related to the circular economy model and management			30-40
Körforgásos gazdaság	Circular economy	GTAGM143KG	3
Fenntarthatóság	Sustainability	GTTUM242F	3
Fenntarthatóság a projektmenedzsmentben	Sustainability in project management	GTKGT346F	6
Vállalati és fogyasztói magatartás	Corporate and consumer behaviour	GTAGM346VF	6
Körforgásos szemléletű energiagazdálkodás	Circular Energy Management	GTAGM146KE	6
Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás	Circular Waste Management	MKFMM146KS	6
K+F+I projektek és finanszírozásuk	R+D+I project and their financing	GTAGM143KF	3
összesen/sum			33
Választható szakmai ismeretek / Elective professional subjects			10-14
Változásmenedzsment	Change management	GTMEM112V	3
Térinformatika	Geoinformatics	MKKVB256TI	6
Ágazati területi elemzések	Sectoral regional analysis	MKSEM345TE	5
összesen/sum			14
Diplomamunka / Thesis work			12
Diplomadolgozat	Thesis work	GTAG16DD	6
Diplomadolgozat II.	Thesis work II.	GTTAG26DD	6

		összesen/sum	12
Szabadon választható tárgyak / Elective subjects			5
Szabadon választható tárgyak	Elective subjects		5
		összesen/sum	5
ÖSSZESEN / TOTAL			90

A képzés tartalma	Content of the program
<p>Alapozó modul: 6 kredit Szakmai ismeretek: 53 kredit Kötelezően választható szakmai tárgyak: 14 kredit Diplomadolgozat - készítés: 12 kredit Szabadon választható tárgyak: 5 kredit</p>	<p>Basic subjects: 6 credits Professional subjects: 53 credits Mandatory optional professional subjects: 14 credits Preparation of a diploma thesis: 12 credits Optional subjects: 5 credits</p>
Nyelvi képzés	Language improvement
<p><i>Magyar nyelvű képzés esetén</i> A Fenntarthatóság kötelező tárgy oktatása angol és német nyelven történik. A tantárgyak oktatása során részben angol vagy német nyelvű segédanyagok használatosak, továbbá több esetben angol vagy német nyelvű szakirodalom kerül feldolgozásra. A diplomadolgozat készítése során angol vagy német nyelvű szakirodalom feldolgozása is szükséges. A diplomadolgozat angol vagy német nyelven történő elkészítése is támogatott.</p> <p><i>Angol nyelvű képzés esetén</i> Az angol nyelvű szak képzési nyelve az angol. Az angol szaknyelvi kompetenciák fejlesztése a szakmai tárgyak angol nyelven történő teljesítése révén valósul meg.</p>	<p><i>In case of a MSc course in Hungarian:</i> The compulsory course Sustainability is taught in English or German. Some of the teaching materials are in English or German, and in many cases, English or German literatures are used. The preparation of the thesis will also require the use of English or German literature. The thesis can also be written in English or German.</p> <p><i>In case of a MSc course in English:</i> The language of instruction of the course in English is English. Development of the technical language competences in English is realized by studying the professional subjects in English.</p>
Szakmai gyakorlat	Internship
-	-
Mobilitási ablak	Mobility
<p>Nemzetközi mobilitásra ajánlott időszak: 2. és/vagy 3. félév. A külföldi intézménynél ajánlott a hallgató által még nem teljesített kötelező vagy kötelezően választható tárgyak tematikáit legalább 75%-ban lefedő tantárgyak felvétele. Emellett, a képzéshez illeszkedő szakmai tantárgyak teljesítése is elfogadható kötelezően választható tantárgyként a szakfelelős jóváhagyásával.</p>	<p>The recommended period for international mobility: 2rd and/or 3th semester. It is recommended to include subjects at a foreign institution covering at least 75% of the compulsory or optional subjects that the student did not complete earlier. The completion of professional subjects related to the training is also acceptable as an optional subject based on the approval of the head of the program.</p>

Diplomadolgozat	Thesis
A diplomadolgozat egy, a szak diszciplínáira alapozó, gyakorlati témát elemző önálló munka. A diplomadolgozatnak bizonyítania kell, hogy a végzett hallgató rendelkezik olyan gyakorlati tapasztalatokkal, készségekkel, amelyek közvetlenül hasznosíthatók a munkaerőpiacon és egyben birtokában van a doktori képzés (PhD) megkezdéséhez szükséges elméleti ismereteknek.	The thesis must comprise an individual piece of work which is drawn from the MA subjects and internships. The thesis must prove that the student has acquired all practical experience and skills that can be directly used in the labor market, and also possesses the theoretical knowledge necessary to start doctoral training (PhD).

ABSZOLUTÓRIUM ÉS ZÁRÓVIZSGA / ABSOLUTORIUM AND FINAL EXAM

Hallgatói jogállás fenntartásának feltétele	Condition of the student status reservation
<ul style="list-style-type: none"> • 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. §). <p>A hallgatói jogállás további feltételeiről a HKR 39. §-a rendelkezik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Others condition of the student status reservation from Students Requirements System 39§</p>
Az abszolutórium megszerzése és a záróvizsgára bocsátás feltételei	Conditions of eligibility for absolutorium and the final exam
<p>Az abszolutórium megszerzésének feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az előírt számú és összetételű kreditek megszerzése • Az aláírással záruló tárgyak és a kritériumkövetelmények teljesítése <p>A záróvizsgára bocsátás feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az abszolutórium megszerzése • Befogadott szakdolgozat 	<p>The conditions of eligibility for absolutorium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquire the required total number of credit points • Fulfil the signature required courses and the criteria requirements <p>The conditions of eligibility for final exam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fulfil the absolutorium requirement • Approved thesis
Záróvizsga követelmények	Final exam requirements
<ul style="list-style-type: none"> • A diplomadolgozat megvédése • A szak anyagára épülő komplex szakmai vizsga <p>A záróvizsga elégtelen, ha a diplomamunka védésére és a szóbeli vizsgára kapott érdemjegyek közül bármelyik elégtelen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defending the thesis • Complex professional exam based on the major's syllabus <p>The result of the final exam is 1 (failed) if any of the components is 1.</p>

Oklevél követelmények	Degree certificate criteria
$ZE = \frac{ZV + SzD}{2}$ $OM = \frac{TÁ + ZV + SzD}{3}$ <p>ahol <i>ZE</i>: a záróvizsga eredménye <i>ZV</i>: a záróvizsgán teljesített komplex szóbelivizsga eredménye <i>SzD</i>: a diplomadolgozatra kapott érdemjegy <i>TÁ</i>: súlyozott tanulmányi átlag <i>OM</i>: az oklevél minősítése</p> <p>A szakdolgozat érdemjegyét a záróvizsgabizottság állapítja meg a bírálók által javasolt érdemjegyek és a szóbeli védés alapján. A komplex vizsga vagy a szakdolgozat elégtelen minősítése esetén a záróvizsga sikertelennek tekintendő, azt az intézményi szabályzatban rögzítetteknek megfelelően meg kell ismételni. Az oklevél minősítését a Hallgatói Követelményrendszer szabályozza.</p>	$FR = \frac{FE + DM}{2}$ $DC = \frac{GPA + FE + DM}{3}$ <p>where <i>FR</i>: evaluation of the final exam <i>FE</i>: complex oral exam's result in the final exam <i>DM</i>: Thesis final mark <i>GPA</i>: weighted GPA <i>DC</i>: degree classification</p> <p>The final examination committee determines the grade of the thesis based on the grades recommended by the reviewers and the oral defense. In the event of an insufficient grade for the complex exam or thesis, the final examination is considered failed and must be repeated in accordance with the institutional regulations. The grading of the diploma is regulated by the Student Requirements System.</p>

TANTERVI TÁBLÁZATOK/SUBJECTS TO REGISTER FOR EACH SEMESTERS

<i>Tanszékek</i>	<i>Departments</i>
GTAGI – Alkalmazott Gazdálkodástani Intézet; MIAIT – Alkalmazott Informatikai Tanszék; MKSEKFK – Soós Ernő Kutató-Fejlesztő Központ; GTTU – Turizmus Intézeti Tanszék; GTVE - Szervezési és Vezetési Intézeti Tanszék, MKFMK – Mérnöki Kar Fenntarthatósági Megoldások Kutatólaboratórium	GTAGI - Institute of Applied Management Sciences; MIAIT - Department of Applied Information Technology; MKSEKFK - Soós Ernő Research and Development Center; GTTU – Tourism; GTVE-Management, Faculty of Engineering; MKFMK – Sustainable Solutions Research Laboratory

1. félév/semester

Tantárgy neve Course name	Tárgykód Course code	Kredit Credit	Óraszám Contact hours				Köv. Req.	Tanszék Dept.	Előfeltétel Prerequisite	Kompetenciák Competence
			Ea. Lect.	Gy. Sem.	Lab. Lab.	Lev. part-time				
Stratégiai menedzsment Strategic management	GTVEM244S	6	2	2	0	20	V	GTVE	-	T5, K3, A5, AF2
Kutatások módszertana és tudományos írás Research methodology and scientific writing	MKSEM343KM	3	1	1	0	10	É	MKSEKFK	-	T4, K2, A1, A3, A4, AF4
Üzleti jog és szellemi tulajdon védelem Business Law and Intellectual Property Protection	GTKGT313Ü	3	2	0	0	10	K	GTAGI	-	T3, K1, A5, AF3
Modern ipari IT megoldások Modern industrial IT solutions	MIAIM213I	3	2	0	0	10	K	MIAIT	-	T6, A1, AF2,
Körforgásos gazdaság Circular economy	GTAGM143KG	3	1	1	0	10	É	GTAGI	-	T1, T2, T7, K2, A1, A3, AF1, AF3
Körforgásos szemléletű energiagazdálkodás Circular Energy Management	GTAGM146KE	6	1	3	0	20	F	GTAGI	-	T1, T2, K1, A5, AF2
Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás Waste management – circular economy	MKFM146KS	6	1	3	0	20	K	MKFMK	-	
Összesen/Sum		30								

2. félév/semester

Tantárgy neve Course name	Tárgykód Course code	Kredit Credit	Óraszám Contact hours				Köv. Req.	Tanszék Dept.	Előfeltétel Prerequisite	Kompetenciák Competence
			Ea. Lect.	Gy. Sem.	Lab. Lab.	Lev. part-time				
Vezetési szeminárium Managerial Skills Training	GTVEM422S	3	0	2	0	10	É	GTVE	-	T8, K3, A7, AF2
Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése Modelling of supply chains, modelling of production plants	MIAIM243EL	3	1	1	0	10	F	MIAIT	-	T6, K1, A5, AF2

Fenntarthatóság Sustainability	GTTUM242F	3	1	1	0	10	F	GTTU	-	T1, T2, T4, K1, K2, A1, A3, AF1, AF2
Fenntarthatóság a projektmenedzsmentben Sustainability in project management	GTKGT346F	6	1	3	0	20	K	GTAGI	-	T5, K1, A3, A5, A2, AF3
Szabadon választható tárgy Free electives		3								
Kötelezően választható szakmai tárgy Obligatory elective professional subject		6								
Diplomadolgozat Thesis work	GTAG16DD	6	0	1	0	5	A	GTAGI	-	
Összesen/Sum		30								

3. félév/semester

Tantárgy neve Course name	Tárgykód Course code	Kredit Credit	Óraszám Contact hours				Köv. Req.	Tanszék Dept.	Előfeltétel Prerequisite	Kompetenciák Competence
			Ea. Lect.	Gy. Sem.	Lab. Lab.	Lev. part- time				
Beruházások komplex elemzése Complex analysis of investments	MKSEM345BK	5	1	2	0	15	V	GTAGI	-	T1, K3, A5, AF3
K+F+I projektek és finanszírozásuk R+D+I project and their financing	GTAGM143KF	3	1	1	0	10	É	GTAGI	-	T5, K3, A1, AF3
Vállalati és fogyasztói magatartás Corporate and consumer behaviour	GTAGM346VF	6	2	2	0	20	F	GTAGI	-	T5, K1, A7, AF4
Szabadon választható tárgy Free electives		2								
Kötelezően választható szakmai tárgy Obligatory elective professional subject		8								
Diplomadolgozat II. Thesis work II.	GTTAG26DD	6	0	1	0	5	A	GTAGI	GTAG16DD	
Összesen/Sum		30								

Kötelezően választható tárgyak

Tantárgy neve Course name	Tárgykód Course code	Kredit Credit	Óraszám Contact hours				Köv. Req.	Tanszék Dept.	Előfeltétel Prerequisite	Kompetenciák Competence
			Ea. Lect.	Gy Sem.	Lab. Lab.	Lev. part-time				
Térinformatika Geoinformatics	MKKVB256TI	6	1	0	3	20	É	MKFMK	-	T3, T6, K2, A1, A3, A5, AF2, AF3
Változásmenedzsment Change management	GTMEM112V	3	1	1	0	10	V	GTMI	-	T5, K3, A8, AF2
Ágazati területi elemzések Sectoral regional analysis	MKSEM345TE	5	1	2	0	15	É	MKSEKFK	-	T4, K1, A5, AF2

Kreditpontok a modell tanterv féléveiben / Credit points proposed for semesters

Modelltanterv féléve	Kötelező tárgyak	köt. vál. diff. szakmai	szabadon választott	diploma dolgozat	összesen
Proposed semester	Compulsory subjects	Elective professional subjects	Optional subjects	Thesis work	Sum
1.	30	0	0	0	30
2.	15	6	3	6	30
3.	14	8	2	6	30
Összesen/Sum	59	14	5	12	90

VÁLTOZÁSKEZELÉS

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Módosítás címe
1.	3/2023	felmenő rendszerben a 2023/24-os tanévtől	A tanterv életbe léptetése.
2.	3/2024	A tanulmányaikat a 2023/24/1-es félévben vagy azt követően megkezdett hallgatókra a 2024/25/1 félévtől	<p>A képzés tartalmának módosítása:</p> <p>Szakmai törzsanyag: 73kr Kötelező tárgyak: 61 kr Kötelezően választható tárgyak: 12 kr Diplomadolgozat: 12 kr</p> <p>Kötelező tárgyak közül kikerült: Változásmenedzsment, Térinformatika, Ágazati területi elemzések</p> <p>Kötelezően választható tárgyak közé került: Változásmenedzsment, Térinformatika, Ágazati területi elemzések</p> <p>2.félév változtatásai az alábbiak: - Térinformatika átkerült a kötelezően választható tárgyak közé 4 kredittel</p> <p>3. félév változtatásai alábbiak: - Változásmenedzsment átkerült a kötelezően választható tárgyak közé 5 kredittel - Ágazati területi elemzések átkerült a kötelezően választható tárgyak közé 3 kredittel</p> <p>Pontosításra került az alábbi tárgyak neve / angol neve: Üzleti jog és szellemi tulajdonvédelem - Business Law and Intellectual Property Protection</p> <p>Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése - Modelling of supply chains, modelling of production plants</p> <p>Változott a követelmény: Megújuló energiaforrások követelménye K-ra módosult</p> <p>A képzés szöveges részébe bekerült: a képzés célja rész a KKK szerint kiegészítésre került a Tudás és Képesség kompetenciák a KKK szerint pontosításra kerültek a mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok megnevezése, és a bekerülés feltételei a szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek szerinti részletezés bekerült a tantervbe</p>

3.1	26/2026	felmenő rendszerben a 2026/27-es tanévtől	Változott a kreditszám: Körforgásos gazdaság (4 → 3) Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás (5 → 6) Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése (4 → 3) K+F+I projektek és finanszírozásuk (4 → 3) Kötelezően választható szakmai tárgy, 2. félév (4 → 6)
3.2			Változott az óraszám: Körforgásos gazdaság (1+2 → 1+1) Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése (2+2 → 1+1) K+F+I projektek és finanszírozásuk (1+2 → 1+1)
3.3			Változott a számonkérés módja: Körforgásos gazdaság: (F → É) Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás (V → K)
3.4			Áthelyezett tantárgy: Fenntarthatóság (1. félév → 2. félév) Fenntarthatóság a projektmenedzsmentben (1. félév → 2. félév) Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás (2. félév → 1. félév)
3.5			Új tantárgy: Körforgásos szemléletű energiagazdálkodás (1. félév) Térinformatika (MKKVB256TI, kötelezően választható)
3.6			Kivezetett tantárgy: Megújuló energiaforrások (2. félév) Térinformatika (MKFMM344TI, kötelezően választható blokk)
3.7			Bekerült: Képzési hely Képzési terület Mobilitási ablak Hallgatói jogállás fenntartásának feltétele A képzés szerkezete KKK-ban elvárt kreditértékek szerint
3.8			Pontosításra került: A képzés tartalma Záróvizsga követelmények Oklevél követelmények Tantervi táblázatokban használt rövidítések
3.9			Kikerült: A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül