

**PANNON EGYETEM NAGYKANIZSA
KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG EGYETEMI KÖZPONT**



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

Elfogadta az Egyetemi Központ Tanácsa a 2023. ...-i ülésén ... sz. határozatával

Érvényes

- A 2023/24-es tanévtől, azonnali hatállyal

Applicable

- From the 2023/24 semester 1

Dr. Németh Kornél
szakfelelős

Dr. Kaszás Nikoletta
főigazgató

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

A képzés célja	Aim of Study
A képzés célja olyan magasfokú menedzsment elméleti ismeretekkel és magabiztos gyakorlati alkalmazási készségekkel rendelkező szakemberek pályára állítása, akik birtokában vannak a körforgásos gazdasági modellhez kapcsolódó elméleti ismereteknek is, valamint rendelkeznek a körforgásos gazdaság elérését célzó gyakorlati problémamegoldás és az innovatív, rendszerszemléletű gondolkodás képességével. Ismerik az erőforrás hatékonyság növeléséhez kapcsolódó elméleteket és gyakorlatokat, ezáltal képesek az anyag és energiatakarékos rendszerek összefüggéseinek feltárására. Képesek a gazdálkodó szervezetek és intézmények folyamatainak tervezésére, elemzésére, valamint a gazdálkodói, vállalkozói tevékenységek és folyamatok irányítására.	The aim of the training is to train professionals with high-level management theoretical knowledge and confident practical application skills, who also possess the knowledge related to the circular economy model, as well as the ability to solve practical problems aimed at achieving a circular economy and to think innovatively, with a systems approach. They know the theories and practices related to increasing resource efficiency, thus they are able to explore the connections between material and energy-saving systems. They are capable of planning and analyzing the processes of economic organizations and institutions, as well as managing economic and entrepreneurial activities and processes.

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: A megszerzett ismeretek megalapozzák az adott és más képzési területen folyó doktori képzésbe való belépést.</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: The knowledge gained provides the basis for entry to doctoral training in the given and other fields of training.</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 vezetői, stratégiai, illetve a változásmenedzsmenthez kötődő feladatok ellátására.</p> <p>K4: Feladatai ellátása során hatékony együttműködésre képes a kapcsolódó szakterületek képviselőivel.</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> <p>K4: Able to collaborate effectively with representatives of related fields.</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>

A KÉPZÉS FELÉPÍTÉSE / STRUCTURE OF THE PROGRAM

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

A képzés tartalma	Content of the program
<p><i>Alapozó modul (7 kredit):</i> Fenntarthatóság; Körforgásos gazdaság</p> <p><i>Szakmai ismeretek (78 kredit):</i> Ágazati területi elemzések; Beruházások komplex elemzése; Diplomadolgozat; Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése; Fenntarthatóság a projektmenedzsmentben; K+F+I projektek és finanszírozásuk; Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás; Kutatások módszertana és tudományos írás; Megújuló energiaforrások; Modern ipari IT megoldások; Stratégiai menedzsment; Térinformatika; Üzleti jog és szellemi tulajdon védelem; Vállalati és fogyasztói magatartás; Változásmenedzsment; Vezetési szeminárium</p> <p><i>Szabadon választható tárgyak (5 kredit):</i></p>	<p><i>Basic subjects: (7 credits):</i> Circular economy; Sustainability</p> <p><i>Professional subjects (78 credits):</i> Business Law and the Protection of Intellectual Property; Change management; Complex analysis of investments; Corporate and consumer behaviour; Dissertation; Geoinformatics; Managerial Skills Training; Modern industrial IT solutions; R+D+I project and their financing; Renewable energy sources; Research methodology and scientific writing; Sectoral regional analysis; Strategic management; Supply chains, modelling of production systems; Sustainability in project management; Waste management – circular economy</p> <p><i>Optional subjects (5 credits):</i></p>
Nyelvi képzés	Language improvement
-	-
Szakmai gyakorlat	Internship
-	-
Diplomadolgozat	Thesis
<p>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 használhatók a munkaerőpiacon és egyben birtokában van a doktori képzés (PhD) megkezdéséhez szükséges elméleti ismereteknek.</p>	<p>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).</p>

ABSZOLUTÓRIUM ÉS ZÁRÓVIZSGA / ABSOLUTORIUM AND FINAL EXAM

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	Final exam
<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>
A záróvizsga minősítésének kiszámítása	Evaluation of the final exam
$ZE = \frac{ZV + SzD}{2}$ $OM = \frac{TÁ + ZV + SzD}{3}$ <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>: az összesített tanulmányi átlag <i>OM</i>: az oklevél minősítése</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>: aggregated GPA <i>DC</i>: degree classification</p>

Tantervi táblázatok/Subjects to register for each semesters

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		6	2	2	0	20	K		-	
Kutatások módszertana és tudományos írás Research methodology and scientific writing		3	2	2	0	10	GyJ		-	
Üzleti jog és szellemi tulajdon védelem Business Law and the Protection of Intellectual Property		3	2	0	0	10	K		-	
Modern ipari IT megoldások Modern industrial IT solutions		3	2	0	0	10	K		-	
Körforgásos gazdaság Circular economy		4	1	2	0	15	Gyj		-	
Fenntarthatóság Sustainability		3	1	1	0	10	Gyj		-	
Fenntarthatóság a projektmenedzsmentben Sustainability in project management		6	1	3	0	20	K		-	
Összesen/Sum		28								

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		3	0	2	0	10	Gyj		-	
Térinformatika Geoinformatics		4	2	2	0	20	Gyj		-	
Ellátási láncok, gyártórendszerek modellezése Supply chains, modelling of production systems		6	2	2	0	20	Gyj		-	
Körforgásos szemléletű hulladékgazdálkodás Waste management – circular economy		5	1	3	0	20	Gyj		-	
Megújuló energiaforrások Renewable energy sources		4	2	1	0	15	K		-	
Szabadon választható tárgy Elective subject		3								
Diplomadolgozat Thesis work		6	0	1	0	5	A		-	

Összesen/Sum	31	
--------------	----	--

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				
Változásmenedzsment Change management		3	1	1	0	10	K		-	
Beruházások komplex elemzése Complex analysis of investments		5	1	2	0	15	K		-	
K+F+I projektek és finanszírozásuk R+D+I project and their financing		4	1	2	0	15	Gyj		-	
Vállalati és fogyasztói magatartás Corporate and consumer behaviour		6	2	2	0	20	Gyj		-	
Ágazati területi elemzések Sectoral regional analysis		5	1	2	0	15	Gyj		-	
Szabadon választható tárgy Free		2								
Diplomadolgozat II. Thesis work II.		6	0	1	0	5	A		Diplomadolgozat	
Összesen/Sum		31								

Kötelezően választandó differenciált szakmai tárgyak Obligatory elective professional subjects

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				
Összesen/Sum										

Kreditpontok a modell tanterv féléveiben / Credit points proposed for semesters

Modelltanterv féléve	Kötelező tárgyak	köt. vál. diff. szakmai	szabadon választott	összesen
Proposed semester	Compulsory subjects	Elective professional subjects	Optional subjects	Sum
1.	28	0	0	28
2.	28	0	3	31
3.	29	0	2	31
összesen	85	0	5	90

VÁLTOZÁSKEZELÉS

Módosítás sorszám	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Módosítás címe
1.		felmenő rendszerben a 2023/24-os tanévtől	A tanterv életbe léptetése.