



# TANTÁRGYI ADATLAP

## Körforgásos ellátási lánc

**BMEGT42MSM1009-00**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

Körforgásos ellátási lánc

### Azonosító

BMEGT42MSM1009-00

### A tantárgy jellege

kontaktórási tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	0
Gyakorlat	2
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

félévközi  
érdemjegy

### Kreditszám

5

### Tantárgyfelelős

<i>Neve</i>	<i>Beosztása</i>	<i>Email címe</i>
Prof. Dr. Zöldy Máté	egyetemi tanár	zoldy.mate@gtk.bme.hu

### Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Környezetgazdaságtan és Fenntartható Fejlődés Tanszék

### A tantárgy weblapja

<https://edu.gtk.bme.hu>

### A tantárgy oktatásának nyelve

angol - EN

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: **Körforgásos gazdaság tervező-fejlesztő mérnök MSc**

Tantárgy szerepe: **Kötelező**

Ajánlott félév: **3**

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős* Nincs

*Gyenge* Nincs

*Párhuzamos* Nincs

*Kizáró feltételek* Nincs

### A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa (2026.02.25.) az 580439/11/2024 iktatószámmon hozott határozatával, amely érvényes 2026.02.26-tól.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A hallgatók megismerik a körforgásos gazdaság elveit az ellátási lánc menedzsment szemszögéből, különös tekintettel az ipari gyakorlatokra, visszaforgatási modellekre, újrahasznosítási stratégiákra és a fenntartható logisztikai megoldásokra. A tantárgy célja a tudástranszfer elősegítése ipari és kutatási szereplők bevonásával.

### Tanulmányi eredmények

#### Tudás

1. Ismeri a körforgásos gazdaság alapelveit és azok alkalmazását az ellátási lánc menedzsmentben.
2. Átlátja a körforgásos ellátási láncok szerkezetét, szereplőit és működési mechanizmusait.
3. Ismeri a körforgásos víz- és hulladékgazdálkodással, valamint a körforgásos megújuló energiagazdálkodással kapcsolatos elméleteket, összefüggéseket és gyakorlatokat.
4. Rendelkezik a körforgásos gazdaság tervező-fejlesztő tevékenységéhez szükséges mérnöki ismeretekkel.

#### Képesség

1. Képes gyakorlati problémák elemzésére és megoldására körforgásos ellátási lánc kontextusban.
2. Képes ipari szereplőkkel való együttműködésre és tudástranszferre projektfeladatok során.
3. Rendelkezik a környezettechnológiai rendszerekben lejátszódó folyamatok leírásának, az összefüggések feltárásának képességével.
4. Felkészült a körforgásos gazdaság tervezésében, fejlesztésében rendszerek, technológiák és folyamatok minőségbiztosítására, mérés-technikai és folyamatszabályozási feladatok megoldására.

#### Attitűd

1. Nyitott az interdiszciplináris együttműködésre és az ipari partnerekkel való közös tanulásra.
2. Elkötelezett a fenntartható és etikus ellátási lánc-gyakorlatok iránt.
3. Arra törekszik, hogy mind szakmailag mind emberileg magas szinten végezze munkáját.
4. Törekszik arra, hogy a munkáját önállóan vagy munkacsoportban rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján, összetett megközelítésben végezze.

#### Önállóság és felelősség

1. Önállóan képes komplex projektfeladatok megtervezésére és végrehajtására.
2. Felelősséget vállal a körforgásos megoldások hatásainak értékeléséért és kommunikációjáért.
3. Munkatársait és beosztottjait felelős és etikus szakmagyakorlásra ösztönzi.
4. Feladatainak megoldására önállóan is képes, döntéseit körültekintően, más szakterületek képviselőivel tanácskozva hozza meg, amelyért felelősséget vállal.

### Oktatásmódszertan

A tantárgy blended learning módszertannal valósul meg, amely ötvözi az online és jelenléti oktatás előnyeit. Az elméleti alapokat online tananyagok és interaktív kvízek segítségével sajátítják el a hallgatók, míg a kontaktórákon esettanulmányok, ipari vendégelőadások és csoportos projektmunkák révén mélyítik el tudásukat. A kurzus során kiemelt szerepet kap a projektalapú tanulás, a tudástranszfer és az ipari együttműködés, amelyet meghívott előadók és valós ipari problémák feldolgozása támogat.

### Tanulástámogató anyagok

- Peter Lacy, Jessica Long, Wesley Spindler – The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage, Palgrave Macmillan, 2020
- McKinsey & Company – A new holistic view on circular value chains
- Kandasamy, J., Vimal, K. E. K., Ethirajan, M., & Murali, N. (2025). Circular supply chain management: A sustainability approach. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-81750-2>
- Dull, D. (2025). Circular supply chains: How to build the future of sustainable operations. Kogan Page.
- Orji, I. J., & Ojadi, F. (2023). The circular supply chain: Basic principles and techniques. CRC Press.

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A tanulási eredmények értékelése részteljesítményértékelések (kisfeladatok, csoportos projektmunka illetve prezentáció) alapján történik. A tantárgyi teljesítmény értékelésekor alkalmazzuk a fejlesztő értékelés módszerét, melynek része

### Teljesítményértékelési módszerek

A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: 1. Részteljesítmény értékelés (kisfeladatok, kvízek): a tantárgy tudás, képesség valamint attitűd típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az előadások során történő interaktív kisfeladatok, kvízek kitöltése. A kisfeladatok, kvízek az előadásokon elhangzó ismeretekre reflektálnak, a mintázatok felsímerését és a probléma-megoldást helyezik középpontba. A kisfeladatok, kvízek gyakoriságát és tartalmát a tantárgy oktatója határozza meg. 2. Részteljesítmény értékelés (csoportos projektmunka): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az csoportosan elkészített projektmunka. A csoportos projektmunka elkészítésnek kereteit, elvárt tartalmát és leadási határidejét a tantárgy oktatója határozza meg. 3. Részteljesítmény-értékelés (prezentáció és önreflexió): a tantárgy képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája egy csoportosan készített prezentáció elkészítése, bemutatása. A prezentáció a csoportos projektmunka szakmai és reflektív beszámolója, kereteit és bemutatási időpontját a tantárgy oktatója határozza meg.

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- Részteljesítmény értékelés (kisfeladatok/kvízek): 20
- Részteljesítmény értékelés (csoportos projektmunka): 50
- Részteljesítmény értékelés (prezentáció és reflektív beszámoló): 30
- Összesen: 100

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

#### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

-

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	95
Jeles	88-94
Jó	75-87
Közepes	62-74
Elégéséges	50-61
Elégtelen	0-49

### Javítás és pótlás

1) A kisfeladatok/kvízek részteljesítményértékelés jellegéből fakadóan nem javítható, pótolható, adható le késedelmesen. 2) A hatályos TVSz értelmében a csoportos projektmunka, valamint a prezentáció és reflektív beszámoló részteljesítményértékelések esetében időben történt leadás esetén a pótlási időszak végéig van lehetőség az ismétlésre, illetve javításra, amennyiben a feladatot az oktató korábban már minősítette. 3) A csoportos projektmunka, valamint a prezentáció és reflektív beszámoló részteljesítményértékelések – szabályzatban meghatározott különjárási díj megfizetése mellett – késedelmesen beadhatók. A késedelmes beadás legkésőbbi időpontja a pótlási időszak utolsó napja.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Részvétel a kontaktórákon	28
Felkészülés részteljesítményértékelésekre	24
Részteljesítményértékelések (csoportos projektmunka, prezentáció) elkészítése	70
Tananyag önálló elsajátítása	28
Összesen	150

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselőlet véleményezése után jóváhagyta dr. Szandi-Varga Péter oktatási dékánhelyettes 2026.02.11-én. Érvényes 2026.02.11-től.

# III. RÉSZLETES TANTÁRGYTEMATIKA

## TEMATIKAI EGYSÉGEK ÉS TOVÁBBI RÉSZLETEK

### A félévben sorra vett témák

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények eléréséhez a tantárgy a következő tematikai blokkokból áll. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok szerint.

- 1 Bevezetés a körforgásos gazdaság és ellátási lánc fogalmaiba, Online előadás + kvíz, Alapfogalmak, definíciók
- 2 Körforgásos modellek az ellátási láncban, Kontaktóra + esettanulmány, Interaktív feldolgozás
- 3 Ipari vendégelőadás I. – újrahasznosítás és visszagyűjtés, Online vendégelőadás Pl. MOL, DS Smith
- 4 Digitális technológiák szerepe (IoT, blockchain, nyomonkövetés), Online modul + fórumTechnológiai fókusz
- 5 Ipari vendégelőadás II. – zárt hurkú logisztika, Kontaktóra Pl. Electrolux, Bosch
- 6 Projektindítás: esettanulmány-csoportmunka, Kontaktóra, Csoportok kialakítása
- 7 Projektmunka + konzultációk, Online + kontakt, Mentorálás ipari/kutatási partnerrel
- 8 ProjektprezentációkKontaktóra Értékelés és visszajelzés
- 9 Pót beszámoló alkalom
- 10 Zárás, reflektív beszélgetés - Online

### További oktatók

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Tantárgyi adatlap I. és II. részén túli III. részét az érintett szak(ok) szakfelelőse(i)vel való egyeztetés alapján az 1.8. pontban megjelölt Környezetgazdaságtan és Fenntartható Fejlődés Tanszék vezetője hagyja jóvá.