

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

**Ime predmeta:** KROŽNO GOSPODARSTVO V LOGISTIKI  
**Course title:** CIRCULAR ECONOMY IN LOGISTICS

Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option	Letnik Year of study	Semester Semester
LOGISTIKA SISTEMOV 3. stopnja		1.	1. in 2.
SYSTEM LOGISTICS 3 <sup>rd</sup> degree		1.	1. in 2.

**Vrsta predmeta (obvezni ali izbirni) /  
Course type (compulsory or elective)**

IZBIRNI  
ELECTIVE

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

DR

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial			Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
20		AV	LV	RV			160	6

**Nosilec predmeta / Course coordinator:**

REBEKA KOVAČIČ LUKMAN

**Jeziki /Languages:**

**Predavanja / Lectures:** SLOVENSKI/SLOVENE

**Vaje / Tutorial:** SLOVENSKI/SLOVENE

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

Ni posebnih omejitev.

**Prerequisites for enrolling in the course or for performing study obligations:**

No special conditions.

**Vsebina (kratek pregled učnega načrta):**

- Novi poslovni modeli za krožno gospodarstvo.
- Trajnostna proizvodnja in potrošnja (s poudarkom na logistiki, redke surovine, sekundarni viri, snovni tokovi, ...).
- Vidik potrošnikov – prehod iz lastništva v storitve.
- Vrednotenje vplivov na okolje v celotnem življenjskem ciklu logističnih in z logistiko povezanih, procesov storitev in proizvodov.

**Content (syllabus outline):**

- New business models for circular economy.
- Sustainable production and consumption (with a focus on logistics, critical raw materials, secondary resources, resources flows, ...).
- A consumer perspective – a transition from ownership towards services.
- Life cycle assessment of logistics processes, services and products.

**Temeljni literatura in viri / Reading materials:**

- KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka, OMAHNE, Vasja, KRAJNC, Damjan. Sustainability assessment with integrated circular economy principles : a toy case study. *Sustainability*, ISSN 2071-1050, Apr. 2021, vol. 13, iss. 7, str. [1]-22, ilustr. <https://doi.org/10.3390/su13073856>, doi: [10.3390/su13073856](https://doi.org/10.3390/su13073856). [COBISS.SI-ID [61037827](https://doi.org/10.3390/su13073856)]
- KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka, et al. Improving efficient resource usage and reducing carbon dioxide emissions by optimizing fleet management for winter services. *Journal of cleaner production*, ISSN 1879-1786. 10. Mar. 2018, vol. 177, str. 1-11.

- KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka et al. Sustainable consumption and production : research, experience, and development : the Europe we want. *Journal of cleaner production*, ISSN 0959-6526., 2016, vol. 138, str. 139-147.
- Weetman C. Circular economy handbook for businesses and supply chains. Repair, remake, redesign, rethink. Kogan Page, 2016.
- De Angelis R. Business models in Circular Economy. Concepts, examples and theory. Springer International Publishing, 2018.

#### Cilji in kompetence:

Cilji predmeta:

- Izboljšati, pridobiti in poglobiti interdisciplinarna znanja iz področja krožnega gospodarstva v logistiki.
- Pridobiti nova znanja iz področja načrtovanja in modeliranja logističnih procesov in kompleksnega vrednotenja vplivov na okolje (tudi stroškov).
- Izboljšati sposobnost samostojnega znanstveno-raziskovalno dela iz področja krožnega gospodarstva.

Kompetence:

- Študent/ka je sposobna načrtovati krožne poslovne modele in implementirati načela krožnega gospodarstva v logistične procese
- Študent/ka je sposobna zmodelirati kompleksnejše logistične procese z uporabo programskih orodij in uvesti načela krožnega gospodarstva, kot izboljšave
- Študent/ka je sposobna samostojnega znanstveno-raziskovalnega dela iz področja krožnega gospodarstva

#### Objectives and competences:

Course objectives:

- Improve, acquire and deepen the interdisciplinary knowledge in the field of circular economy in logistics.
- Acquire new knowledge in the fields of design and modelling of logistic processes and complex life cycle analyses (also cost analyses).
- Improve the ability of individual research work in the field of circular economy.

Competences:

- The student is able to design a circular business models, implementing principles of circular economy into logistics processes
- The student is able to model more complex logistics processes, using programmes, and integrate principles of circular economy as possible innovations.
- The student is able to carry out individual research work in the field of circular economy

#### Predvideni študijski rezultati:

Študentka/študent bo zmožna:

- celovito razumeti krožno gospodarstvo v logistiki (vključujoč redke surovine, sekundarni viri, snovni tokovi ...).
- načrtovati nove poslovne modele krožnega gospodarstva (npr. prehod iz lastništva v storitve).
- načrtovati logistične procese in celovitega vrednotenja vplivov na okolje, upoštevajoč tudi stroške.
- uporabiti napredne znanstvene metode, modele, tehnike pri načrtovanju procesov in poslovnih modelov
- uvajati inovacije v obstoječe logistične procese, na osnovi krožnega gospodarstva

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

#### Intended learning outcomes:

The student will be capable of:

- understanding of circular economy in logistics (including critical raw materials, secondary sources, resource flows ...).
- designing new circular economy business models (a transition from ownership towards services).
- designing logistic processes and complex assessment of environmental impacts, considering costs.
- employing scientific-research anticipation and application of advanced methods, models, techniques by design of processes and business models.
- Introducing circular economy innovations into existing logistics processes

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Potrebno znanje za načrtovanje in modeliranje procesov ter vrednotenje vplivov na okolje.
- Poznavanje in uporaba naprednih računalniško podprtih orodjih.

- The necessary engineering knowledge for design and model of processes and their environmental assessments.
- The knowledge and the application of the advanced computer-aided tools.

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja.
- Konzultacije.
- Samostojno delo.
- Projektno delo.

**Learning and teaching methods:**

- Lectures.
- Consultations.
- Individual work.
- Project work.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Share (in %)	Assessment methods:
- Raziskovalna naloga.	50%	- Research work.
- Izpit (teoretično znanje).	50%	- Exam (theoretical knowledge).

**Reference nosilca / Course coordinator's references:**

Rebeka Kovačič Lukman ima več kot 100 bibliografskih enot, h indeks 11 in več kot 1624 čistih citatov znanstvenih del. Njena znanstvena dela se uvrščajo v 1 % najbolj citiranih del področja. Je članica ožje skupine strokovnjakov pri Evropski Komisiji na področju financiranja krožnega gospodarstva v državah članicah EU. Je članica upravnega odbora ERSCP (European Roundtable on Sustainable Consumption and Production) Society in International Industrial Ecology Professionals in članica svetovalnega odbora Copernicus Alliance

1. VIDERGAR, Petra, PERC, Matjaž, KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka. A survey of the life cycle assessment of food supply chains. *Journal of cleaner production*, ISSN 1879-1786. [Online ed.], 1 Mar. 2021, vol. 286, str. [1]-10, ilustr. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125506>, doi: 10.1016/j.jclepro.2020.125506. [COBISS.SI-ID 61020419], [JCR, SNIP, WoS do 30. 10. 2021: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 5, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.67, Scopus do 8. 11. 2021: št. citatov (TC): 8, čistih citatov (CI): 7, čistih citatov na avtorja (CIAu): 2.33]

kategorija: 1A1 (Z, A'', A', A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus (d), Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICD točke: 49.19, št. avtorjev: 3

2. KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka, OMAHNE, Vasja, KRAJNC, Damjan. Sustainability assessment with integrated circular economy principles : a toy case study. *Sustainability*, ISSN 2071-1050, Apr. 2021, vol. 13, iss. 7, str. [1]-22, ilustr. <https://doi.org/10.3390/su13073856>, doi: 10.3390/su13073856. [COBISS.SI-ID 61037827], [JCR, SNIP, WoS do 9. 8. 2021: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.33, Scopus do 1. 9. 2021: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.33] kategorija: 1A2 (Z, A', A1/2); uvrstitev: Scopus (d), SCI, SSCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICD točke: 33.11, št. avtorjev: 3

3. OMAHNE, Vasja, KRAJNC, Damjan, KOVAČIČ LUKMAN, Rebeka. A critical overview of scientific publications on life cycle assessment in transport-related topics. *Clean technologies and environmental policy*, ISSN 1618-9558. [Online ed.], Apr. 2021, vol. 23, iss. 3, str. 711-730, ilustr. <https://doi.org/10.1007/s10098-020-01954-4>, doi: 10.1007/s10098-020-01954-4. [COBISS.SI-ID 61009667], [JCR, SNIP, WoS do 25. 4. 2021: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 25. 4. 2021: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0] kategorija: 1A2 (Z, A', A1/2); uvrstitev: Scopus (d), SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICD točke: 30.3, št. avtorjev: 3