

	<b>UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS</b>
<b>Predmet</b>	<b>Ravnanje z odpadki</b>
<b>Course title</b>	<b>Waste Management</b>

<b>Študijski program in stopnja</b> <b>Study programme and level</b>	<b>Študijska smer</b> <b>Study field</b>	<b>Letnik</b> <b>Academic year</b>	<b>Semester</b> <b>Semester</b>
Upravljanje z okoljem/ 1. stopnja	Ni smeri študija	3. letnik	6.
Environmental Management/ 1 <sup>st</sup> Cycle	No study field	3 <sup>rd</sup> year	6 <sup>th</sup>

**Vrsta predmeta/Course type**

obvezni/obligatory

**Univerzitetna koda predmeta/University course code**

1\_UO\_3\_UN6

<b>Predavanja</b>	<b>Seminar</b>	<b>Sem. vaje</b>	<b>Lab. vaje</b>	<b>Teren. vaje</b>	<b>Samost. delo</b>	<b>ECTS</b>
<b>Lectures</b>	<b>Seminar</b>	<b>Tutorial</b>	<b>Laboratory work</b>	<b>Field work</b>	<b>Individ. work</b>	
30				30	90	6

**Nosilec predmeta/Lecturer:**

doc. dr. Dan Podjed

**Jeziki/ Predavanja/Lectures:**

slovenski/Slovenian

**Languages:**

**Vaje/Tutorial:**

slovenski/Slovenian

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

**Prerequisites:**

- Vpis v tretji letnik študijskega programa.
- Študent mora pred izpitom pripraviti portfolio terenskih vaj.

- A prerequisite for inclusion is enrolment in the third year of study.
- Students have to successfully prepare portfolio of the field excursions before the examination.

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**

- *Uvod v ravnanje z odpadki.* Definicija, vrste, izvori in lastnosti odpadkov, karakterizacija odpadkov. Strateške usmeritve in cilji pri ravnanju z odpadki v EU in Sloveniji. Hierarhija ravnanja z odpadki. Ključna zakonodaja na področju ravnanja z odpadki (Uredba o odpadkih, Uredba o odlagališčih odpadkov).
- *Pristopi in strategije za preprečevanje in ponovno uporabo odpadkov.* Možni

- *Introduction to waste management* Definitions, types, sources and properties of waste. Waste management strategy in EU and Slovenia. Waste management hierarchy. Waste management legislation in EU and Slovenia.
- *Concepts and strategy for waste prevention and reuse.* Possible approaches and strategies. Statistics, trends and limitations by waste prevention.

<p>pristopi in strategije. Statistika, trendi in omejitve pri nastajanju odpadkov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ravnanje z različnimi vrstami odpadkov.</i> Ravnanje s komunalnimi odpadki (zbiranje, predelava, odstranjevanje), ravnanje z odpadki iz industrije in gospodarstva (zbiranje, predelava, odstranjevanje). Ravnanje z nevarnimi odpadki.</li> <li>• <i>Predelava odpadkov (R).</i> Vrste predelave odpadkov – vmesne in končne oblike predelave odpadkov. Recikliranje – izdelava produktov iz odpadkov. Ključne tehnologije pri predelavah odpadkov.</li> <li>• <i>Odstranjevanje odpadkov (D).</i> Vrste odstranjevanja odpadkov – vmesne in končne oblike odstranjevanja odpadkov. Ključne tehnologije pri odstranjevanju odpadkov.</li> <li>• <i>Proizvajalčeva razširjena odgovornost (PRO) za odpadke.</i> Pregled sistemov za uresničitev PRO.</li> <li>• <i>Dovoljenja za ravnanje z odpadki.</i></li> <li>• <i>Ocenjevanje odpadkov.</i></li> <li>• <i>Spremljanje masnih tokov odpadkov.</i> Spremljanje masnih tokov odpadkov v Sloveniji in EU.</li> <li>• <i>Poročanje o masnih tokovih odpadkov.</i> Poročanje o masnih tokovih odpadkov v Sloveniji in EU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waste management with types of waste.</i> Household waste management (collection and recovery or disposal), industrial waste management. Waste management with hazardous waste.</li> <li>• <i>Waste recovery operations.</i> Intermediate and final recovery operations. Recycling of waste – waste to product operations. Key technologies for waste recovery operations.</li> <li>• <i>Waste disposal operations.</i> Intermediate and final disposal operations. Key technologies for waste recovery operations.</li> <li>• <i>Extended Producer Responsibility (EPR) for waste.</i> EPR waste systems overview.</li> <li>• <i>Waste management licensing.</i></li> <li>• <i>Waste assessment.</i></li> <li>• <i>Waste mass flows monitoring.</i> Waste mass flows monitoring in EU and Slovenia.</li> <li>• <i>Waste mass flows reporting.</i> Waste mass flows reporting in Slovenia and EU.</li> </ul>
--	--

### **Temeljna literatura in viri/Readings:**

#### **Temeljna literatura/Basic literature**

- Keuc, A. (2015). Uvod, Koncept preprečevanja nastajanja odpadkov in I. del: Preprečevanje in zmanjševanje odpadkov v Sloveniji. V: Keuc, A., Shinn, M., Balogh, E., Alonso Leal, N. in Szilágyi, L. *Preprečevanje in zmanjševanje odpadkov v Sloveniji*. Ljubljana: Umanotera. Dostopno prek <http://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2014/10/umanotera-publikacija-mop-logo.pdf> (str. 15–80).
- Podjed, D., in Polajnar Horvat, K. (2020). The Invisible Life of Food Waste: The Case of Ljubljana Households. *Traditiones* 49 (1), str. 109–124.
- Žitnik, M. in Vidic, T. (2016). *Hrana med odpadki*. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno prek [https://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/9173/hrana\\_med\\_odpadki-splet.pdf](https://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/9173/hrana_med_odpadki-splet.pdf).
- Humes, E. (2013). Introduction. V: *Garbology: Our Dirty Love Affair with Trash*. New York: Avery, tr. 1–18.
- Agencija RS za okolje in prostor. *Ravnanje z odpadki*. Dostopno prek <https://www.gov.si teme/ravnanje-z-odpadki/>

**Priporočljiva literatura/Recommended literature**

- Hoornweg, D. in Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. Washington: World Bank. Dostopno prek <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388>
- Evans, D. (2014). *Food Waste: Home Consumption, Material Culture and Everyday Life*. London: Bloomsbury.
- Kirn, A. (2004). *Narava, družba, ekološka zavest*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Uredba o odpadkih
- Uredba o odlagališčih odpadkov
- Uredba o izvajanju Uredbe (ES) o pošiljkah odpadkov
- Uredba o načinu opravljanja obvezne državne gospodarske javne službe sežiganja komunalnih odpadkov
- Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata
- Uredba o sežigalnicah odpadkov in napravah za sosežig odpadkov

**Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:*

- razumevanje terminologije na področju ravnanja z odpadki,
- razumevanje strategij in ciljev na področju ravnanja odpadki,
- razumevanje pristopov in strategije za preprečevanje in ponovno uporabo odpadkov,
- razumevanje temeljnih načinov in tehnologij za ravnanje z različnimi vrstami odpadkov,
- razumevanje sistemov proizvajalčeve razširjene odgovornosti na področju ravnanja z odpadki,
- razumevanje sistemov dovoljenj, sledenja masnih tokov in poročanja o odpadkih,
- razumevanje relevantne zakonodaje na nacionalnem in mednarodnem nivoju.

**Objectives and competences:**

*The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:*

- understanding of terminology regarding waste management,
- understanding of strategies and goals in waste management,
- understanding of concepts and strategy for waste prevention and reuse,
- understanding of basic operations and technologies for waste management of different types of waste,
- understanding of system of extended producer responsibility (EPR) for waste,
- understanding of systems of licensing, waste mass flows tracking and reporting,
- understanding of relevant legislation on national and international level.

**Predvideni študijski rezultati:*****Študent/študentka:***

- opiše osnovne pojme, vezane na ravnanje z odpadki,
- definira strateške usmeritve in cilje pri ravnanju z odpadki v EU in Sloveniji,

**Intended learning outcomes:*****Students:***

- describe basic concepts related to waste management,
- define the strategic directions and goals of waste management in the EU and Slovenia,

<ul style="list-style-type: none"> <li>• razloži organiziranost in izvajanje postopkov ravnanja z odpadki,</li> <li>• na osnovi pridobljenega znanja se usposobi za klasifikacijo odpadkov in za izbiro primernih postopkov za njihovo zbiranje predelavo in obdelavo,</li> <li>• razvrsti pristope za preprečevanje in zmanjševanje odpadkov,</li> <li>• našteje končne načine ravnanja z odpadki,</li> <li>• pojasni okoljsko ekonomijo in ekonomske politike ter finančne vidike upravljanja okolja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• explain the organization and implementation of waste management processes,</li> <li>• on the basis of the acquired knowledge, be trained in the classification of waste and in the selection of appropriate procedures for its recovery and treatment,</li> <li>• classify approaches to waste prevention and reduction,</li> <li>• list the ultimate ways of managing waste,</li> <li>• explain environmental economics and economic policies and the financial aspects of environmental management.</li> </ul>
--	---

**Metode poučevanja in učenja:**

**Learning and teaching methods:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>predavanja</i> z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),</li> <li>• <i>terenske vaje</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>lectures</i> with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving),</li> <li>• <i>field excursions</i>.</li> </ul>
--	--

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %)

Weight (in %)

**Assessment:**

<p>Načini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izpit</li> <li>• izdelava portfolia terenskih vaj</li> </ul> <p>Ocenjevalna lestvica: ECTS.</p>	<p>60 %</p> <p>40 %</p>	<p>Types:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exam</li> <li>• preparation portfolio of the field excursions</li> </ul> <p>Grading scheme: ECTS.</p>
---	-------------------------	--