



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	VIZUALIZACIJSKE TEHNIKE
Course title:	VISUALISATION TECHNIQUES

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program Predmetni učitelj 2. stopnje	Izobraževalna tehnika	3	6.
Five-year master's degree program Subject teacher	Technical education	3	6.

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
15		30			45	3

Nosilec predmeta / Lecturer:

dr. Kaja Pogačar

Jeziki /

Predavanja / Lectures: slovenski / slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: slovenski / slovene

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

Ni pogojev

Prerequisites:

No prerequisites

Vsebina:

- uvod, vizualizacija kot sredstvo komunikacije;
- kratek zgodovinski pregled razvoja vizualizacijskih tehnik (od pradavnine do UI);
- osnove predstavitvenih tehnik, seznanitev z orodji;
- 2d vizualizacije (risbe, skice, načrti, ideogrami, piktogrami, fotografija, info grafika,...);
- 3d vizualizacije (3d modeliranje in senčenje fizične makete, materiali in tehnike);
- osnove grafičnega oblikovanja;
- predstavitvene tehnike za različne namene (npr. oblikovanje plakata);

Content (Syllabus outline):

- introduction, visualisation as a means of communication;
- short historical overview of visualisation techniques (from prehistoric times to AI);
- examples of basic presentation techniques and tools;
- 2D (drawings, plans, ideograms, pictograms, photography, info graphics...);
- 3D visualisations (basics of 3D computer modelling and rendering, physical models, materials and techniques);
- basics of graphic design;
- presentation of an project for the audience (presentation poster);

Temeljni literatura in viri / Readings:

Dabner, D., Calvert, S., & Casey, A. (2011). *Grafično oblikovanje: priročnik za grafične oblikovalce tiskanih, digitalnih in večpredstavnih medijev* (1. natis, str. 192). Tehniška založba Slovenije. Erzetič, B., & Gabrijelčič Tomc, H. (2010). *3D od točke do upodobitve* (2., izpopolnjena izd., str. 275). Pasadena.

Dodatna literatura:

Yee, R. (2013). *Architectural drawing: a visual compendium of types and methods* (4th ed., str. XIX, 587). J. Wiley & Sons. Pyo, M., & Kim, S. (2013). *Architectural and program diagrams 2* (str. 416). DOM Balmer, J., & Swisher, M. T. (2013). *Diagramming the big idea: methods for architectural composition* (str. XIII, 242). Routledge.

Cilji in kompetence:

- poznati različne vizualizacijske tehnike za potrebe predstavitve različnih projektov;
- razumeti različne možnosti prenosa trodimenzionalnega predmeta oz. objekta v dvodimenzionalne risbe, skice in obratno;
- spremljati specifične in trende različnih predstavitvenih medijev in njihovih področij uporabe;

Objectives and competences:

- to learn about different visualization techniques as support for the presentations of different projects;
- to understand the different ways of transferring three-dimensional objects into two-dimensional drawings, sketches and vice versa;
- to follow peculiarities and trends of the various presentation media and their areas of application;

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- študent bo osvojil znanje 2D in 3D tehnik za potrebe predstavitev različnih projektov;
- študent bo pridobljeno znanje uporabil na praktičnem primeru oblikovanja plakata z vsemi sestavnimi deli.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- student will get the knowledge in different 2D and 3D techniques for representation of different projects;
- students will use gained theoretical knowledge upon practical example of designing a presentation poster with all essential components

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Praktično delo

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Practical work

Načini ocenjevanja:

- ustni izpit
- praktična naloga
- ustna predstavitev

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

- oral exam
- practical assignment
- oral presentation

30
50
20

Reference nosilca / Lecturer's references:

POGAČAR, Kaja, ŽIŽEK, Andrej, ŠENK, Peter. Mapping the Transformation potential of streets using urban planning parameters and open spatial datasets. *Sustainability*. July 2022, vol. 14, iss. 14 (8563), str. 1-21. ISSN 2071-1050. DOI: [10.3390/su14148563](https://doi.org/10.3390/su14148563). [COBISS.SI-ID [119355395](https://cobiss.net/repository/si/files/119355395)]

POGAČAR, Kaja (avtor, fotograf), LEP, Marjan (avtor, fotograf), RENČELJ, Marko (avtor, fotograf), ROZMAN CAFUTA, Melita (avtor, fotograf), GRUDEN, Chiara (avtor, fotograf), ŽAUCER, Tadej (urednik, fotograf). *Hoja - mobilnost za prihodnost : nacionalne smernice za infrastrukturo za hojo*. Ljubljana: Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, 2022. 88 str., ilustr. ISBN 978-961-7089-06-6. <https://d.cobiss.net/repository/si/files/125999619/129553/12-Hoja.jpg>. [COBISS.SI-ID [125999619](https://cobiss.net/repository/si/files/125999619)]

Letopis Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo. POGAČAR, Kaja (urednik 2020, 2022). [Spletna izd.]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, 2020-. ISSN 2738-5086. <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/series/lfgpa>, <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-JTC5VGIS>. [COBISS.SI-ID [43138307](https://cobiss.net/repository/si/files/43138307)]

HORVAT, Miha (urednik, avtor dodatnega besedila, fotograf), POGAČAR, Kaja (urednik, avtor dodatnega besedila), ŽIGART VERLIČ, Maja (urednik). *Podatkovno zaupanje 2 = Data trust*. Maribor: Mladinski kulturni center: = Youth Culture Centre, 2018. 99 str., ilustr. ISBN 978-961-6154-39-0. [COBISS.SI-ID [95251201](https://cobiss.net/repository/si/files/95251201)]