

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Igrifikacija: strategije in uporaba v učnih procesih
Course title:	Gamification: strategies and application in learning processes

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Magistrski študijski program druge stopnje Računalništvo in spletne tehnologije	-	Prvi	Drugi
The second cycle masters study programme Computer Science and Web Technologies	-	First	Second

Vrsta predmeta / Course type Izbirni/Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2-RST-MAG-IP-ISUUP-2024-06-10

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	/	30	/	/	90	5

Nosilec predmeta / Lecturer: Doc. ddr. Lorena Mihelač

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovenski / Slovenian, Angleški / English
	Vaje / Tutorial:	Slovenski / Slovenian, Angleški / English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:
Osnovno informacijsko-tehnološko znanje.

Prerequisites:
Basic information technology knowledge.

Vsebina:
Igrifikacija je uporaba elementov in principov iger v neigralnih kontekstih, kot so poslovni, izobraževalni ali zdravstveni, z namenom povečanja motivacije, angažiranosti in učinkovitosti udeležencev. Igrifikacija se osredotoča na ustvarjanje privlačnih in zabavnih vsebin, ki se lahko s pomočjo digitalnih orodij/digitalne tehnologije aplicirajo v virtualnih/realnih situacijah. Na vzgojno-izobraževalnem področju, po celotni vertikali, z igrifikacijo omogočamo učenje, sodelovanje in

Content (Syllabus outline):
Gamification is the use of game elements and principles in non-game contexts, such as business, education or healthcare, with the aim of increasing the motivation, engagement and effectiveness of participants. Gamification focuses on the creation of attractive and entertaining content that can be applied in virtual/real situations with the help of digital tools/digital technology. In the field of education, throughout the entire vertical educational system, gamification enables learning,

doseganje ciljev na bolj vključujoč in motivacijski način.

- Učenje na podlagi iger vs igrifikacija
- Igralna mehanika in dinamika igrifikacije v učnem procesu
- Vključevanje navidezne in virtualne realnosti v igrifikaciji pri izboljšanju učnih procesov
- Uporaba umetne inteligence in igrifikacije za prilagajanje nalog specifičnim učnim potrebam
- Implementacija igrifikacije po celotni vzgojno-izobraževalni vertikali
- Apliciranost igrifikacije v različnih panogah
- Realna časovna igrifikacija in spremljanje učnega napredka s pridobljenimi podatki
- Povezava igrifikacije s sodobnimi tehnologijami
- Uporabniška izkušnja in igrifikacija pri načrtovanju privlačnejšega učnega okolja

cooperation and the achievement of goals in a more inclusive and motivating way.

- Game-based learning vs gamification
- Mechanics and dynamics of gamification in learning process
- Incorporating augmented and virtual reality into gamification to enhance learning processes
- Gamification and use of artificial intelligence in enhancing learning processes
- Gamification implementation across educational levels
- Applying gamification in multiple sectors
- Real-time gamification and monitoring of learning progress with acquired data
- Gamification and modern technologies
- User experience and gamification in designing engaging learning environment

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Breuer, H., Bessant, J., & Gudiksen, S. (2022). *Gamification for innovators and entrepreneurs*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Chishti, Z. (2020). *Gamification marketing for dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mihelač, L. (2024). *Igrifikacija – inovativni pristop k učenju*. Ljubljana: Založba Rokus Klett/Digitrajni.si. Dostopno na https://www.sc-nm.si/sglvs/si/file/download/2236_e11b0184ae0/Igrifikacija_inovativni_pristop_Mihelac.pdf.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetno- specifičnih kompetenc:

Splošne kompetence:

- Prepoznavanje in ocenitev aktualnih in nastajajočih računalniških tehnologij ter ocenitev njihove uporabnosti za reševanje potreb uporabnikov;
- Sposobnost fleksibilne uporabe znanja v praksi;
- Zmožnost za prepoznavanje in izkoriščanje priložnosti, ki jih ponuja spletna tehnologija;

Objectives and competences:

The instructional unit contributes to the development of the following general and subject-specific competences:

General competences:

- Identification and evaluation of current and emerging technologies, and assessment of their usability in terms of fulfilling user requirements;
- Ability to flexibly use knowledge in practice;
- Ability to recognize and seize opportunities offered by the web technology;

- Sposobnost obvladovanja in pretvorbe realnega problema v obliki lažje predstavljivega modela.

Predmetno-specifične kompetence:

- Oblikovanje igralnih mehanik: sposobnost ustvarjanja in uporabe pravil, ki poganjajo igralne izkušnje;
- Razvoj igralnih sistemov: znanje o tem, kako zgraditi in vzdrževati igralne sisteme;
- Analiza igralnega obnašanja: zmožnost razumevanja in analiziranja, kako igralci interagirajo z igrami;
- Uporaba igralnih tehnologij: sposobnost izvajanja raziskav za razvoj novih pristopov in tehnologij v igrifikaciji;
- Projektni pristop igrifikaciji: kako pristopiti igrifikaciji – od koncepta do izvedbe v učnem procesu;
- Pedagoške veščine: razumevanje, kako uporabiti igrifikacijo za izboljšanje učnih procesov in izobraževalnih izidov;
- Sposobnost umeščanja novih tehnologij in digitalizacije v obstoječih digitalnih vsebinah;
- Sposobnost ustvarjalne uporabe digitalne tehnologije pri reševanju konceptualnih težav in problemskih situacijah v digitalnih okoljih.

- The ability to manage and transform a real-life problem into the form of an easier to perceive model.

Subject-specific competences:

- Designing game mechanics: the ability to create and apply rules that drive game experiences;
- Development of gaming systems: knowledge of how to build and maintain gaming systems;
- Gaming behaviour analysis: the ability to understand and analyse how players interact with games;
- Use of gaming technologies: ability to research to develop new approaches and technologies in gamification;
- Project approach to gamification: how to approach gamification – from concept to implementation in the learning process;
- Pedagogical skills: understanding how to use gamification to improve learning processes and educational outcomes;
- The ability to place new technologies and digitization in existing digital content;
- The ability to creatively use digital technology to solve conceptual problems and problems in digital environments.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Razumevanje teoretičnih konceptov igrifikacije in njihove uporabe v različnih kontekstih;
- Poznavanje metod in tehnik, ki se uporabljajo pri igrifikaciji, kot so igralne mehanike, oblikovanje nivojev in uporabniška izkušnja;
- Ustvarjanje interaktivnih vsebin z Unity 3D;
- Sposobnost analize in sinteze informacij za ustvarjanje privlačnih in učinkovitih igralnih izkušenj;
- Kritično mišljenje za ocenjevanje učinkovitosti igrifikacijskih strategij in njihovega vpliva na vedenje in učenje;

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- Understanding of theoretical concepts of gamification and their application in different contexts;
- Knowledge of methods and techniques used in gamification, such as game mechanics, level design and user experience;
- Creating interactive content with Unity 3D;
- The ability to analyze and synthesize information to create engaging and effective gaming experiences;
- Critical thinking for evaluating the effectiveness of gamification strategies and their impact on behavior and learning;

- Interdisciplinarno znanje, ki združuje elemente psihologije, pedagogike, oblikovanja in tehnologije;
- Prenosljive veščine, kot so digitalna pismenost, kreativno reševanje problemov, kritično mišljenje, samostojnost, motivacija in angažiranost;
- Igrifikacija kot inovativen pristop pri transformaciji obstoječega znanja v prihodnosti.

- Interdisciplinary knowledge that combines elements of psychology, pedagogy, design and technology;
- Transferable skills such as digital literacy, creative problem solving, critical thinking, independence, motivation and engagement;
- Gamification as an innovative approach in transforming existing knowledge in the future.

Metode poučevanja in učenja:

- *Predavanja z aktivno udeležbo študentov* (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov);
- *Vaje*, kjer študentje na primerih ponovijo temeljne koncepte, predstavljene na predavanjih;
- *Laboratorijske vaje*, kjer se študenti naučijo uporabljati in oblikovati igrificirane dejavnosti in jih umeščati v igralno platformo.

Learning and teaching methods:

- *Lectures with active participations by the students* (explanation, discussion, questions, cases, problems solving);
- *Tutorials*, where students will recall, reinforce, and shed light on the concepts and methods introduced at lectures;
- *Lab work*, where students learn to use and design gamified activities and place them in a gaming platform.

Delež (v %) /

Weight (in %)

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> • Pisni izpit • Projektna naloga 	<p>60</p> <p>40</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Written Exam • Project assignment

Reference nosilca / Lecturer's references:

- Mihelač et al. (2017). *Megavet: Uporaba igrifikacije v poklicno-tehniškem izobraževanju*. Novo mesto, Smak. Dostopno na: <https://www.sc-nm.si/sestg/megavet/megavet-book-slo.pdf>
- Vlad, C., & Mihelač, L. (2022). *Gamification: an innovative teaching method: (re-edited)*. Galati: Galati University Press. Dostopno na: https://www.researchgate.net/publication/363366456_Gamification_-_An_Innovative_Teaching_Method_re-edited
- Vlad, C., Bentea, C. C., Vidal, C., Lama, M., Mihelač, L., Rosania, V., Nikolic, M., Voncila, I., Petrescu, A. (2020). *Application of gamification in VET entrepreneurship education*. ICERi2020 Proceedings.
- Mihelač, L. (2021). *Transferability of knowledge: adapting vet curriculum fort he demands of the 21st job market with gamification*. Tokyo Summit-III, 3rd international conference on innovative studies of contemporary sciences.