

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS****Predmet:** Marketinške strategije na podlagi podatkov**Course title:** Marketing Strategies based on Data Sets

<b>Študijski program in stopnja</b>	<b>Študijska smer</b>	<b>Letnik</b>	<b>Semester</b>
<b>Study programme and level</b>	<b>Study field</b>	<b>Academic year</b>	<b>Semester</b>

Poslovna informatika, magistrski študijski program druge stopnje	-	Prvi ali drugi	Drugi ali tretji
The second cycle masters study programme Business Informatics	-	First or second	Second or third

**Vrsta predmeta / Course type**

Izbirni / Elective

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

4-PI-MAG-IP-MSPP-2022-05-27

<b>Predavanja</b>	<b>Seminar</b>	<b>Vaje</b>	<b>Klinične vaje</b>	<b>Druge oblike študija</b>	<b>Samost. delo</b>	<b>ECTS</b>
<b>Lectures</b>	<b>Seminar</b>	<b>Tutorial</b>	<b>work</b>		<b>Individ. work</b>	
25	-	25	-	-	100	5

**Nosilec predmeta / Lecturer:** doc. dr. Goran Klepac**Jeziki / Predavanja / Lectures:** Slovenski, angleški / Slovene, English**Languages: Vaje / Tutorial:** Slovenski, angleški / Slovene, English**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:****Prerequisites:**

Za vključitev v delo mora študent razumeti osnove podatkovnih baz in informacijskih tehnologij.

Basic understanding of databases and information technologies required.

### **Vsebina:**

#### **Podatkovna znanost in marketing**

- Podatkovna znanost v marketingu - vloga analitike v marketingu
- Kako načrtovati podatkovni znanstveni projekt za doseganje strateških ciljev podjetja
- Vrsta podatkovnih virov in njihova konsolidacija na podlagi korporativnih potreb za strateško načrtovanje
- Menedžer, ki je usmerjen v podatke: potrebne spretnosti, način razmišljanja, miselnost

#### **Strateško upravljanje, ki temelji na analizi podatkov**

- Kako vzpostaviti organizacijo, ki temelji na podatkih
- Pomembnost zastavljanja pravih hipotez in potrjevanja le-teh
- Življenjski cikel kupcev in znanost o podatkih
- Kako združiti notranje (lokalne podatkovne baze) in zunanje podatke iz interneta (socialne mreže, besedilo) pri iskanju novih priložnosti na trgu

#### **Ukrepi in tehnike za upravljanje podatkov**

- Tehnike profiliranja - informacije in izračun zanesljivosti dokazov (uporaba programa Python ali kakšno drugo orodje z vnaprej določeno predlogo)
- Vrednost potencialnih strank in izračun retrospektivnih vrednosti za kupca (uporaba mehkih ekspertnih sistemov za izračun vrednosti potencialnih strank in za izračun retrospektivnih vrednosti za kupca, z

### **Content (Syllabus outline):**

#### **Data science and marketing**

- Data science in marketing - the role of analytics in marketing
- How to plan data science project to meet company strategic aims
- Type of data sources and its consolidation based on corporate needs for strategic planning
- Data oriented manager : needed skills, way of thinking, mind set

#### **Strategic management based on data analytics**

- How to set up data driven organisation
- Importance of right hypothesis definition and proving
- Customer lifecycle and data science
- How to combine internal (local databases) and external data from Internet (social networks, text ) in seeking of new opportunities in market

#### **Measures and techniques for data driven management**

- Profiling techniques – Information and Weight of evidence calculation (usage of Python or some other tool on predefined templates)
- Prospective customer value & Retrospective customer value calculation – (usage of fuzzy expert systems for calculation of Prospective customer value & Retrospective customer value calculation, with introduction to fuzzy logic and fuzzy expert system)
- Brand awareness (brand awareness calculation based on usage of

<p> uvedbo mehke logike in mehkega ekspertnega sistema)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ozaveščenost o blagovni znamki (uporaba programa Python za izračun zavesti o blagovni znamki ali kakšnega drugega orodja z vnaprej določeno predlogo)</li> <li>• Upravljanje stopnje osipa (pojasnilo o razvoju modelov za predvidevanje stopnje osipa s tehnikami ublažitve)</li> <li>• Sistemi zgodnjega opozarjanja (uporaba mehkih ekspertnih sistemov in različnih podatkovnih metod za EWS gradnjo)</li> <li>• Modeli za odkrivanje goljufij (enostaven koncept konstrukcije modelov goljufij)</li> </ul> <p><b>Kako uporabiti razkrite informacije za oblikovanje marketinških strategij</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profiliranje in merjenje stabilnosti profila z uporabo indeksov stabilnosti za v prihodnost usmerjene marketinške trende</li> <li>• Uporaba izračunane vrednosti potencialnega kupca in retrospektivne vrednosti za kupca z iskanjem potenciala za prihodnje marketinške strategije</li> <li>• Tehnike ublažitve stopnje osipa</li> <li>• Ublažitev in ocenitev prepoznanih opozoril v obstoječem portfelju stranke/ kupca</li> <li>• Tehnike za ublažitev /preprečitev goljufij</li> </ul> <p><b>Potencial celostnega pristopa k podatkom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial socialne mreže za strateški marketing</li> <li>• Potencial besedilnega rudarjenja za strateški marketing</li> <li>• Potencial velikih količin podatkov (strukturiran, nestrukturiran) za oblikovanje marketinških strategij</li> </ul>	<p>Python or some other tool on predefined template)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Churn management (Explanation of developing churn predictive models with mitigation techniques)</li> <li>• Early warning systems (usage of fuzzy expert systems and several data science methods for EWS construction)</li> <li>• Fraud detection models (simple conceptual fraud model construction)</li> </ul> <p><b>How to use revealed information for shaping marketing strategies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profiling and measuring profile stability by using stability indexes for forward looking marketing trends</li> <li>• Usage of calculated Prospective customer value &amp; Retrospective customer value with finding potentials for future marketing strategies</li> <li>• Churn mitigation techniques</li> <li>• Mitigation and valuting recognised warning in existing client / buyer portfolio</li> <li>• Fraud mitigation / stopping techniques</li> </ul> <p><b>Potential of data holistic approach</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social network potential for strategic marketing</li> <li>• Text mining potential for strategic marketing</li> <li>• Potential of big data (structured, unstructured) for shaping marketing strategies</li> </ul>
--	---

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

- Klepac, Goran; Kopal, Robert; Mršič, Leo (2014): Developing Churn Models Using Data Mining Techniques and Social Network Analysis., USA: IGI-Global.
- Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management 3rd Edition, Gordon, Linoff Wiley; 3rd edition (April 12, 2011) ISBN-13 : 978-0470650936
- Jeffery, Mark (2010): Data-Driven Marketing: The 15 Metrics Everyone in Marketing Should Know, Wiley.
- Korošec, Martin (2019): Digitalni Marketing od A do Ž.

### **Cilji in kompetence:**

#### **Splošne kompetence:**

- sposobnost iskanja virov in pridobivanja podatkov za potrebe digitalizacije poslovanja
- sposobnost fleksibilne uporabe znanja v praksi

#### **Predmetno-specifične kompetence:**

- sposobnost interpretacije rezultatov podatkovne analize
- uporaba podatkovnih potencialov za oblikovanje marketinških strategij
- izdelava konceptualnih modelov na osnovi podatkov za ozaveščanje o blagovni znamki, vrednosti potencialnih kupcev, retrospektivnih vrednosti za kupca, predvidevanje stopnje osipa, navzkrižne prodaje in namena segmentacije.

### **Objectives and competences:**

#### **General competences:**

- the ability to find sources and obtain data for the needs of digitalization of business.
- the ability of flexible usage of knowledge in practice

#### **Subject-specific competences:**

- the ability to interpret the results of data analysis
- usage of the data potential for shaping marketing strategies
- Creating conceptual data-based models for brand awareness, prospective customer value, retrospective customer value, churn prediction, cross selling and segmentation purposes

### **Predvideni študijski rezultati:**

Študenti bodo zmožni:

- oblikovati konceptualni model na osnovi podatkov za ozaveščanje o blagovni znamki, vrednosti potencialnih kupcev, retrospektivni vrednosti za kupca, predvidevanja stopnje osipa, navzkrižne prodaje in namenov segmentacije.

### **Intended learning outcomes:**

- Students will be able to: create a data-based conceptual model for brand awareness, prospective customer value, retrospective customer value, churn prediction, cross selling and segmentation purposes.

**Metode poučevanja in učenja:**

- uporaba ustrezne programske opreme
- v predavanja bo vključena predstavitev konceptualnega modela
- razprava

**Learning and teaching methods:**

- corresponding software usage
- conceptual model presentation included in lectures
- discussion

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**Weight (in %) **Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Type (examination, oral, coursework, project):
Ustni izpit	50 %	Oral exam
Projektna naloga	50 %	Project

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

- Klepac, Goran; Kopal, Robert; Mršič, Leo. Developing Churn Models Using Data Mining Techniques and Social Network Analysis., USA: IGI-Global, 2014
- Klepac, Goran. Customer Profiling in Complex Analytical Environments Using Swarm Intelligence Algorithms. // International Journal of Swarm Intelligence Research (IJSIR), 7 (2016), 3; 43-70
- Klepac, Goran. Finding Optimal Input Values for Desired Target Output by Using Particle Swarm Optimization Algorithm Within Probabilistic Models. // Incorporating Nature-Inspired Paradigms in Computational Applications / Khosrow-Pour, Mehdi. (ur.). USA, Hershey, PA: IGI - global, 2018. str. 76-107
- Klepac, Goran. Cognitive Data Science Automatic Fraud Detection Solution, Based on Benford'S Law, Fuzzy Logic with Elements of Machine Learning. // Cognitive Computing for Big Data Systems Over IoT / Sangaiah, A ; Thangavelu, A ; Meenakshi Sundaram, V (ur.). Cham: Springer International Publishing, 2018. str. 79-95
- Klepac, Goran; Berg, Kristi. Proposal of Analytical Model for Business Problems Solving in Big Data Environment. // Web Services: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (4 Volumes) / IRMA (ur.). USA: IGI Global, 2019. str. 618-638