

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Delovna praksa
<b>Course title:</b>	Work Practice

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Računalništvo in spletne tehnologije, visokošolski strokovni študijski program prve stopnje	-	Tretji	Šesti
Computer Science and Web Technologies, first cycle Professional Study Programme	-	Third	Sixth

**Vrsta predmeta / Course type** Obvezni / Obligatory

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 2-RST-VS-DP-2019-03-12

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
/	/	/	/	360	90	15

**Nosilec predmeta / Lecturer:** doc. dr. Katarina Rojko, prodekanja za izobraževanje

**Jeziki / Languages:**

<b>Predavanja / Lectures:</b>	Slovenski / Slovenian, Angleški / English
<b>Vaje / Tutorial:</b>	Slovenski / Slovenian, Angleški / English

<b>Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:</b>	<b>Prerequisites:</b>
Pogoj za vključitev v delo je vpis v 3. letnik študija.	Prerequisite for inclusion is enrolment into the third year of the study.

**Vsebina:**

*Seznantitev z organizacijo, v kateri študent opravlja DP:*

- vrsta dejavnosti, položaj v regiji in državi, organiziranost, materialni in kadrovske pogoji za delo, uspešnost poslovanja
- interni in medorganizacijski poslovni procesi
- informacijski sistem v organizaciji
- posebnosti informatizacije v organizaciji
- vloga informatika/ov v organizaciji
- vrste in oblike e-poslovanja v organizaciji
- praktični postopki za zagotavljanje varnosti informacijskega sistema v organizaciji

*Študent se v organizaciji, v kateri opravlja DP, v čim večji meri praktično seznani tudi s predmetno-specifično vsebino, ki je vezana na predmete študijskega programa:*

*Informacijske tehnologije:*

- Spoznavanje in razumevanje osnovnih računalniških sistemov in arhitektur.
- Strojna oprema.
- Operacijski sistemi.
- Programska oprema: sistemska in uporabniška programska oprema.
- Računalniška omrežja: telekomunikacije in omrežja. Internet, intranet in extranet.
- Spletne tehnologije.
- Mobilne tehnologije.

*Informacijski sistemi:*

- Informacijski sistem in organizacija. Vloga informacijskega sistema v organizaciji.
- Mesto in vloga enote za vodenje informacijskega sistema v organizaciji.
- Sestavine informacijskega sistema.
- Vloga in obnašanje ljudi v informacijskem sistemu. Pravila v informacijskem sistemu.
- Temeljna struktura informacijskega sistema na transakcijskem nivoju proizvodne organizacije.

**Content (Syllabus outline):**

*Familiarization with the organisation offering industrial work placement (IWP) to students:*

- type of activity, organisation position within the region and state, organisational form, material and human resource conditions necessary for the performance of work, business performance
- internal and inter-organisation business processes
- information system within an organisation
- specifics of computerization of business processes within an organisation
- role of IT professional(s) within an organisation
- types and forms of e-business within an organisation
- practical procedures for ensuring information system security within an organisation

*In the organization offering IWP, students also become largely familiar with subject-specific content related to the courses of the study programme:*

*Information technologies:*

- Learning and understanding of basic computer systems and architectures.
- Hardware.
- Operation systems.
- Software: system and user software.
- Computer networks: telecommunications and networks. Internet, intranet and extranet.
- Web technologies.
- Mobile technologies.

*Information systems:*

- Information system and organisation. The role of an information system within an organisation.
- Position and significance of an information system management unit within an organisation.
- Components of an information system. The role and behaviour of people within an information system.

- Nabavni informacijski sistem. Proizvodni informacijski sistem. Prodajni informacijski sistem. Računovodski informacijski sistem. Kadrovski informacijski sistem.
- Integriranje informacijskega sistema organizacije z informacijskimi sistemi okolja.
- Internet, ekstranet in aplikacije e-poslovanja.
- Varnost in kakovost. Standardi.
- Kriptografija in varnostni mehanizmi.
- Spletni in mobilni informacijski sistemi.

*Programiranje:*

- Učenje različnih programskih jezikov.
- Dekompozicija večjega problema na več manjših in obvladljivih problemov.
- Razvoj in uporaba znanih algoritmov,
- Načrtovanje in izdelava dinamičnih spletnih strani.
- Načrtovanje in izdelava mobilnih aplikacij.
- Programiranje za različne platforme.
- Programiranje za različne naprave (spletne, in mobilne).

*Podatki, podatkovne baze in modeliranje podatkov:*

- Podatki in podatkovni viri v organizaciji.
- Strukturirani in ne strukturirani podatkovni viri v organizaciji.
- Upravljanje podatkovnih virov.
- Baze podatkov in njihove značilnosti. Opredelitev. Tehnologija sistemov za upravljanje baz podatkov.
- Organiziranje podatkov in informacij v organizaciji.
- Načrtovanje in modeliranje podatkovnih baz.
- Analiziranje podatkov, podatkovno rudarjenje.
- Uporaba statističnih metod pri analizah.

*Načrtovanje informacijskih sistemov in podpora poslovnih procesov:*

- Analiza poslovnih procesov realnih primerov.

- Rules within an information system.
- Basic structure of an information system on the transaction level of production within an organisation.
- Purchasing information system. Production information system. Sales information system. Accounting information system. HR information system.
- Integration of an information system within an organisation resorting to information system environments.
- Internet, extranet and e-business applications.
- Security and quality. Standards.
- Cryptography and security mechanisms.
- Web and mobile systems.

*Programming:*

- Learning of different programming languages.
- Decomposition of a larger problem to several smaller and more manageable ones .
- Development and implementation of known algorithms.
- Planning and design of mobile applications.
- Programming for different platforms.
- Programming for different devices (WEB and mobile applications).

*Data, data base systems and data modelling:*

- Data and data sources within an organisation.
- Structured and non-structured data sources within the organization.
- Data sources management.
- Data bases and their characteristics. Definition. System technology used in data management.
- Organisation of data and information within an organisation.
- Planning and modelling of database systems.
- Data analysis and data mining.
- Usage of statistical methods for analysis.

- Izvabljanje uporabniških potreb in specifikacija informacijskih zahtev.
- Načrtovanje in oblikovanje uporabniških vmesnikov.
- Poslovni procesi med organizacijami.
- Testiranje programskih produktov in analiziranje uporabniške izkušnje.
- Vrste in oblike e-poslovanja.

Planning of information systems and support to business processes:

- Analysis of business processes related to real life cases.
- Eliciting of user needs and specification of information requirements.
- Planning and design of user interfaces.
- Business processes among organisations.
- Testing programming products and analyses of user experience.
- Types and forms of e-business.

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

Pravilnik o izvajanju delovne prakse študentov na Fakulteti za informacijske študije v Novem mestu.

Regulations on performing student work placement at the Faculty of Information Studies in Novo mesto.

### **Cilji in kompetence:**

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

*Splošne kompetence:*

- razvoj kritične in samokritične presoje
- sposobnost povezovanja koherentno obvladanega temeljnega znanja, pridobljenega pri obveznih predmetih, ter njegova uporaba v praksi

*Predmetno-specifične kompetence:*

- občutljivost za ljudi in socialno okolje ter razvoj komunikacijskih sposobnosti in spretnosti
- zmožnost vzpostavljanja in vzdrževanja kooperativnih odnosov za delo v skupini in z drugimi uporabniki in skupinami (lokalna skupnost, organizacije javne uprave, gospodarstvo, nevladne organizacije)
- zmožnost za prepoznavanje in izkoriščanje priložnosti, ki se ponujajo v delovnem in družbenem okolju (ki se izkazujejo kot podjetniški duh in aktivno državljanstvo)
- usposobljenost za načrtovanje organizacijskih in informacijskih sprememb v organizaciji, ki so potrebne pri uvajanju informacijsko

### **Objectives and competences:**

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

*General competences:*

- development of critical and self-critical judgement
- ability to link coherent fundamental knowledge acquired at compulsory subjects and its application in practice

*Subject-specific competences:*

- sensitivity to the other people and to the social environment, and development of communication skills
- ability to establish and maintain cooperative relations required in team work and in working with other users and teams (local community, public administration organisations, economy, NGOs)
- ability to recognise and use the employment opportunities in social environment (entrepreneurial spirit and active citizenship)
- qualification for planning organisational and information changes within an organisation, which are necessary when introducing and using information and communication technology

- komunikacijske tehnologije ter kakovostni uporabi le-te
- usposobljenost za samostojno in avtonomno uporabo, nadzor in vzdrževanje informacijsko komunikacijske tehnologije v organizaciji
  - pridobivanje praktičnih znanj in izkušenj za delo v poslovnem procesu podjetja
  - razvijanje odgovornosti, strokovnega pristopa, poklicne identitete, profesionalnosti, multidisciplinarnosti, samoiniciativnosti in sposobnosti timskega dela

- qualification for individual and independent use, control and maintenance of information and communication technology within an organisation
- obtain practical knowledge and experience required for work related to company business processes
- develop a sense of responsibility, professional approach, professional identity, professionalism, multidisciplinary attitude, personal initiative, and capabilities required in team work

### **Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- se ustrezno sporazumeva in sodeluje z mentorjem, zaposlenimi v podjetju in poslovnimi partnerji podjetja
- pridobi praktično znanje in izkušnje v poslovnem procesu podjetja
- razvija odgovornost, strokovni pristop, poklicno identiteto, profesionalnost, multidisciplinarnost, samoiniciativnost in sodeluje pri timskem delu
- uporablja teoretična znanja in praktične izkušnje pridobljene med študijem
- uporablja znanja programiranja
- uporablja znanja spletnih in mobilnih tehnologij
- se seznani z osnovnimi dejstvi organizacije (vrsta dejavnosti, položaj v regiji in državi, organiziranost, materialni in kadrovske pogoji za delo, uspešnost poslovanja)
- se seznani z internimi in medorganizacijskimi poslovnimi procesi,
- se seznani z informacijskimi sistemi v organizaciji
- se seznani s posebnostmi informatizacije v organizaciji
- se seznani z vlogo informatika/ov v organizaciji
- se seznani z vrstami in oblikami e-poslovanja v organizaciji

### **Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

*The student:*

- properly communicates and cooperates with student mentors, company employees and company business partners
- gains practical knowledge and experience within a business process of a company
- develops a sense of responsibility, professional approach and identity, professionalism, multidisciplinary attitude, personal initiative, and capabilities required in team work
- uses theoretical knowledge and practical experience obtained during studies at the Faculty
- uses the knowledge of programming
- uses the knowledge of web and mobile technologies
- gets accustomed with basic facts of an organisation (activity types, position within a region and state, organisational structure, material and HR work conditions, business performance)
- gets accustomed with internal and inter-organisational business processes
- gets accustomed with information systems within an organisation
- gets accustomed with specifics of IT implementation within an organisation
- gets accustomed with the role of an IT professional(s) within an organisation

- se seznanj s praktičnimi postopki za zagotavljanje varnosti informacijskega sistema v organizaciji

*Študent na primeru organizacije, v kateri je opravljal DP (v nadaljevanju DP organizacije), v čim večji meri usvoji naslednje predmetno-specifične študijske vsebine:*

- v praksi razume osnovne računalniške sisteme in arhitekture
- v praksi zmore dekompozicijo večjega problema na več manjših in obvladljivih
- pozna in razume pomen organizacije in organizacijskih procesov
- v praksi preizkusi svoje znanje programiranja
- pozna in razume namen in cilje informacijskega sistema DP organizacije
- je zmožen identificirati prispevek informacijskega sistema k dodani vrednosti DP organizacije
- pozna in razume strukturo informacijskega sistema DP organizacije
- pozna funkcionalnost posameznih funkcijskih informacijskih sistemov DP organizacije
- pozna in razume življenjski cikel poslovnega informacijskega sistema DP organizacije
- praktično pozna in razume prednosti in pomanjkljivosti različnih metodologij in tehnik za analizo in razvoj poslovnega informacijskega sistema
- sodeluje pri razvoju/vzdrževanju/prenovi informacijskega sistema DP organizacije
- zna kreirati podatkovno bazo in izvajati statistične manipulacije podatkov v DP organizaciji
- sodeluje pri načrtovanju in/ali izdelavi dinamičnih spletnih strani za DP organizacijo
- sodeluje pri načrtovanju mobilnih aplikacij za DP organizacijo
- zna analizirati poslovne procese v DP organizaciji
- seznanj se s konkretnimi poslovnimi procesi v in med organizacijami ter z vrstami in oblikami e-poslovanja v DP organizaciji

- gets accustomed with types and forms of e-business within an organisation
- gets accustomed with practical procedures ensuring information system safety within an organisation

*Within the organisation offering industrial work placements (IWP) to student (hereinafter IWP organisations), student will to a large extent gain the following subject-specific competences:*

- understanding of the basic computer systems and architectures in practice
- ability to perform a decomposition of a larger problem and turn it into several smaller and more manageable problems in practice
- knowledge and understanding of the significance of the organisation and organisational processes
- usage of programming skills in practice
- familiarity with and understanding of the purpose and goals of the information system of an IWP organisation
- ability to identify the contribution of an information system to the added value of an IWP organisation
- knowledge and understanding of the information system structure within an IWP organisation
- familiarity with the functionality of individual functional information systems within an IWP organisation
- knowledge and understanding of the life cycle of a business information system within an IWP organisation
- practical knowledge and understanding of advantages and disadvantages of different methodologies and techniques required for analysis and development of a business information system
- cooperation in the process of development/maintenance/renewal of an information system within an IWP organisation
- cooperation in development of mobile applications in an IWP organisation
- ability to create a data base and perform statistical data manipulations within an IWP organisation

- spozna in razume interne in medorganizacijske poslovne procese v DP organizaciji ter dejavnike poslovnega okolja, ki so pomembni z vidika izvajanja e-poslovanja

- cooperate in planning and/or design of dynamic webpages for an IWP organisation
- ability to analyse business processes within an IWP organisation
- familiarisation with concrete business processes within an organisation and among several organisations, as well as familiarisation with the types and forms of e-business within an IWP organisation
- familiarisation with and understanding of internal and inter-organisational business processes within in IWP organisation, and business environment factors, which are relevant in terms of carrying out e-business operations

#### Metode poučevanja in učenja:

- delo študenta v izbrani organizaciji v realnem delovnem okolju
- urejanje, zbiranje in vodenje predpisane dokumentacije
- priprava poročila o delovni praksi
- ustni zagovor poročila

#### Learning and teaching methods:

- students are required to work for a chosen organisation, in real life work environment
- arrangement, collection and management of required documentation
- preparation of a report on the work practice
- oral defence of the report

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"> <li>• <b>12 KT</b> pridobi študent na podlagi pozitivne ocene mentorja v izbrani organizaciji.</li> </ul>	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12 credits</b> are obtained on the basis of a positive assessment of the mentor in the selected organisation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>3 KT</b> pridobi na podlagi priprave pisnega poročila delovne prakse in pozitivno ocenjenega ustnega zagovora poročila, ki je del <b>portfolia</b></li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>3 credits</b> are obtained on the basis of preparation of the written report of the working practices and positively evaluated oral examination report, which is part of the portfoliothe questionnaire for students work evaluation (Form No. 45)</li> </ul>