

## **KATALOG ZNANJA**

### **1. IME PREDMETA**

**RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA (RAI)**

### **2. SPLOŠNI CILJI**

Študent:

- razvija samoiniciativnost, ustvarjalnost in natančnost,
- komunicira s strokovnjaki s področja računalništva, informatike, komunikacij ...
- razvija sposobnost za samostojno spremljanje razvoja stroke in timsko uvajanje novosti v praksi,
- naloge iz področja računalništva in informatike rešuje timsko in v sodelovanju s strokovnjaki iz posameznih strokovnih področij,
- izboljšuje usposobljenost za uporabo osebnih računalnikov in splošnih računalniških programov (strojne in programske opreme).

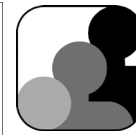
### **3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE**

Študent:

- uporablja programsko opremo – programje (operacijski sistem, urejevalnike besedil, urejevalnike preglednic, urejevalnik diaproyekcij, sistem za upravljanje baz podatkov, internetne in druge standardne informacijske storitve) na osnovnem in srednjem zahtevnostnem nivoju,
- uporablja IKT opremo, ki omogoča komunikacijo in izmenjavo podatkov preko medmrežja,
- uporablja programsko, strojno opremo in metode dela, ki omogoča najenostavnejše varovanje podatkov in informacij v računalniških sistemih ter posledično v podjetju,
- izbira, (de)instalirata konfigurira in vzdržuje osnovno uporabniško ter sistemsko programsko opremo,
- povečuje produktivnost (izboljšanje rutine) pri delu z informacijskimi sistemi.

Informatika in mehatronika

- sodeluje pri vpeljevanju varnostne politike na področju IKT.



#### 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<i>Študent:</i>	<i>Študent:</i>
<p><b>1. OSNOVE IKT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne ter najnovejše pojme s področja IKT;</li> <li>• pozna osnovne pojme in izrazoslovje v IKT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikuje pojme kot so informatika, računalništvo, računalniška naprava, vhodna, izhodna naprava, programje, podatki, informacija, znanje, informacijska tehnologija, informacijska infrastruktura, informacijska družba, informatizacija poslovanja dejanski proizvodni liniji ali na modelu proizvodne linije;</li> </ul>
<p><b>2. ZGRADBA RAČUNALNIKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna osnovno fizično zgradbo osebnega računalnika;</li> <li>• pozna glavne dele osebnega računalnika;</li> <li>• pozna nekatere dejavnike, ki vplivajo na zmogljivost računalnika;</li> <li>• pozna običajne izhodne in vhodne naprave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostojno priključi – poveže vse sestavne dele računalniškega sistema (osnovna enota, miš, tipkovnica, monitor, slušalke, mikrofona, aparat, različni kabli, konektorji,...);</li> <li>• v sodelovanju s strokovnjakom izbere ustrezno IKT opremo za konkretno delo;</li> <li>• sistematično in samostojno izvaja osnovne operacije uporabe IKT opreme (vhodne, izhodne naprave, ...)</li> </ul>
<p><b>3. PROGRAMSKAOPREMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikuje med pojmom operacijski sistem in aplikacijsko programje;</li> <li>• pozna osnove in namen osnovnega vhodno izhodnega sistema BIOS-a;</li> <li>• razume namen programskih različic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustrezno zažene osebni računalnik in programje na njem</li> <li>• preverja in nastavlja osnovne parametre osnovnega vhodno izhodnega sistema BIOS</li> </ul>
<p><b>4. OPERACIJSKI SISTEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna piše glavne funkcije operacijskega sistema;</li> <li>• našteje nekaj pogostejših operacijskih sistemov in pozna razlike med njimi;</li> <li>• našteje nekaj najpogosteje uporabljenih primerov aplikacijskega programja in njihove uporabe, npr. urejevalnik besedila, preglednica, podatkovna baza, pregledovanje spleta, namizno založništvo, knjigovodstvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opravlja različne naloge v podjetju in pri tem uporablja osnovne funkcije osebnega računalnika in operacijskega sistema;</li> <li>• organizira datoteke in kazala ter mape jih kopira, premika in briše. Kandidat mora pokazati znanje uporabe računalnikovih ikon in rokovanja z okni v poljubnem okolju in operacijskem sistemu;</li> <li>• uporablja iskalne pripomočke, preproste načine urejanja in upravljanja tiska, ki so na voljo v operacijskem sistemu.</li> </ul>



<p><b>5. UREJEVALNIK BESEDIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zna uporabljati aplikacije za obdelavo besedil</li><li>• pozna in razume osnovne postopke ustvarjanja, formatiranja in zaključevanja dokumenta in pripravo za razpošiljanje</li><li>• pozna naprednejše funkcije urejevalnikov besedil (ustvarjanje tabel, vključevanje slik in podob v dokument, prenašanje objektov in uporabo orodij za urejanje pošte)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uporablja urejevalnik pri pisanje delovne dokumentacije</li><li>• zna uporabiti sloge, avtomatska kazala in druge mehanizme v urejevalnikih besedil</li></ul>
<p><b>6. DELO S PREGLEDNICAMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• razume osnovne koncepte preglednic</li><li>• pozna zmožnosti uporabe aplikacije za preglednice</li><li>• zna opraviti osnovne matematične in logične operacije</li><li>• zna uporabiti nekatere naprednejše funkcije aplikacije za delo s preglednicami (prenašanje objektov, ustvarjanje grafov, diagramov...)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uporablja programska orodja za delo s preglednicami pri svojem delu</li><li>• zna uporabljati prikaz podatkov v grafični obliki in druge mehanizme v programih za delo s preglednicami</li></ul>
<p><b>7. DELO S PREDSTAVITVAMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pozna predstavitvena orodja osebnega računalnika</li><li>• pozna osnovna opravila, kot so ustvarjanje, formatiranje in priprava predstavitve za razpošiljanje in za prikaz.</li><li>• zna pripraviti različne predstavitve za različno publiko in za različne situacije.</li><li>• zna uporabljati osnovne postopke uporabe grafike in diagramov ter obvlada različne predstavitvene efekte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uporablja program za delo s predstavitvami pri prikazu svojih predstavitvah</li></ul>
<p><b>8. SISTEMI ZA UPRAVLJANJE S PODATKOVNIMI BAZAMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• razume osnovne koncepte podatkovnih baz na osebem računalniku</li><li>• zna izdelati in spreminjati poročilo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• postavi zahteve postavitev podatkovne baze in jo napolni s pripadajočimi podatki;</li><li>• pridobi želene podatke iz podatkovne baze</li></ul>



<p><b>9. INTERNETNE STORITVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● razume osnove dela v medmrežju internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● opravi določene naloge iskanja (npr. iskanje literature, virov, programja, slik) v omrežju z uporabo aplikacije za omrežno iskanje in razpoložljivega omrežnega iskalnika ter imenika,</li> <li>● uporabi rezultate iskanja v omrežju za kopiranje v drugo programje in tiskanje</li> <li>● uporabi poštni odjemalec za pošiljanj, sprejemanje pošte in novic, arhiviranje</li> <li>● uporablja priponke v poštnih sporočilih</li> <li>● uporablja različne storitve, ki jih omogoča internet (forume, VoIP, itd.)</li> </ul>
<p><b>9. VARSTVO PODATKOV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● razume izraz varstvo podatkov, pozna načela tajnosti, ki veljajo za računalnike;</li> <li>● razume, kaj pomeni uporabniško ime, in ločevati med uporabniškim imenom in geslom.;</li> <li>● razume izraz pravica dostopa in vedeti, zakaj so pravice dostopa pomembne;</li> <li>● pozna namen in pomen varnega arhiviranja podatkov, programja na izmenljivo pomnilniško napravo;</li> <li>● razume izraz virus v računalništvu in razume, da obstajajo različne vrste virusov.</li> <li>● razume kje in kako lahko virusi vstopajo v računalniški sistem;</li> <li>● pozna protivirusne ukrepe in kaj narediti, ko virus okuži računalnik.</li> <li>● razume pojem avtorskih pravic v zvezi s programjem in z datotekami, pri prenašanju(kopiranju) podatkov iz interneta in vlogo avtorskih pravic povezano z uporabo in distribucijo materialov shranjenih na izmenljivih pomnilniških medijih;</li> <li>● pozna zakonodajo v zvezi z zaščito podatkov v naši državi;</li> <li>● razume pomen zakonodaje o zaščiti podatkov za osebe, na katere se podatki nanašajo, in za osebe, ki s podatki upravljajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● izvede ustrezne prijave v določen informacijski sistem;</li> <li>● uporablja različne sisteme preverjanja identitete uporabnika (up. ime in geslo, biometrična validacija);</li> <li>● uporablja programje za odpravljanje in brisanje skritih podatkov v datotekah;</li> <li>● izdelava varnostno kopijo podatkov na izbranem računalniškem sistemu na izbran pomnilniški medij</li> <li>● uporablja protivirusno programje za odkrivanje in odpravljanje virusov, črvov, piškotkov na osebem računalniku;</li> <li>● uporablja različne tipe zaščite pred virusi in črvi pri delu v omrežjih</li> <li>● poišče vse pravne akte in licenčne pogodbe, ki urejajo avtorske pravice pri posameznem programju;</li> <li>● primerja domače in tuje pravne akte s področja avtorskih pravic;</li> <li>● primerja licenčne pogodbe za isti tip programja različnih proizvajalcev</li> </ul>



## 5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

### VELJA SAMO ZA INFORMATIKO IN MEHATRONIKO

150 ur / 5 KT ECTS = 30 ur / KT ECTS

- Udeležba na predavanjih - 24ur\*
- udeležba na laboratorijskih vajah - 48 ur,
- priprava na zagovor laboratorijskih vaj – 18 in\*
- priprava na izpit –60 ur\*

Obvezni načini ocenjevanja znanja:

- zagovor laboratorijskih vaj in
- 2 delna izpita ali pisni izpit.

**Velja samo za Informatiko in mehatroniko**

## 6. MATERIALNI IN KADROVSKI POGOJI

### Materialni pogoji:

Predavalnica z multimedijско opremo:

- osebni računalnik z ustrezno programsko opremo in s povezavo na internet,
- LCD projektor.

Računalniška učilnica:

- ustrezno število računalnikov z pripadajočo strojno in programsko opremo in s povezavo na internet.

### Kadrovski pogoji:

- **predavatelj** – univerzitetna izobrazba iz področja strojništva, računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike, mehatronike,
- **inštruktor**: visokošolska izobrazba iz področja računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike, mehatronike,
- **laborant**: višješolska izobrazba iz področja računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike, mehatronike.