

# UČNI NAČRT ZA PREDMET

## Osnove računalništva

Letnik: 1.

Semester: 2.

Ure: predavanja: 60 vaje: 30

---

## VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI SMOTRI

Računalnik je postal nepogrešljiv pripomoček na skoraj vseh področjih človekovega delovanja, obvladovanje osnovnega računalniškega znanja pa je del pismenosti sodobnega človeka. Cilj predmeta Osnove računalništva je predstaviti študentom temeljne koncepte računalništva in informatike, zgradbo in delovanje računalnika ter računalniška omrežja, jih seznaniti s sodobno programsko opremo in usposobiti za njeno uporabo. Učni načrt je oblikovan tako, da omogoča študentom praktično preizkušanje teoretičnega znanja v okviru vaj ter pri izdelavi in predstavitvi seminarskih nalog. Osvojena znanja bodo s pridom uporabljali v času študija in kasneje pri iskanju informacij ter izdelavi projektnih nalog, predstavitev, poročil in drugega gradiva.

## PRIDOBLEJENE KOMPETENCE

- znanje temeljnih konceptov računalništva in informatike
- poznavanje zgradbe in delovanja računalnika in računalniških omrežij
- znanje uporabe sodobnih programskih orodij, kot so Word, Excel in PowerPoint
- poznavanje osnovnih konceptov programiranja

## VSEBINA

### 1. Uvod

- Cilji in namen predmeta
- Predstavitev učnega programa
- Predstavitev učnih pripomočkov. in načina dela
- Predstavitev obveznosti študentov
- Napotki za študij

### 2. Računalnik. njegov razvoj in uporaba

- Kaj je računalnik?
- Računalništvo kot veda o zgradbi, delovanju in uporabi računalnikov
- Značilna področja uporabe računalnikov
- Ključni poudarki iz zgodovine računalništva
- Generacije elektronskih računalnikov
- Moorov zakon in njegove posledice

### 3. Osnove informatike

- Opredelitev pojmov podatek in informacija
- Merjenje količine informacije, bit kot enota za količino informacije, računanje količine informacije pri poskusih z enako in različno verjetnimi izidi
- Analogne in digitalne informacije ter njihova predstavitev
- Številski sistemi: desetiški, dvojiški in šestnajstiški ter pretvarjanja med njimi
- Predstavitve podatkov v računalniku: cela in racionalna števila, znaki, slike, zvok

### 4. Zgradba in delovanje računalnika

- Von Neumannova arhitektura računalnikov
- Centralna procesna enota
- Pomnilnik
- Izvajanje ukazov

### 5. Strojna oprema osebnega računalnika

- Zgradba osebnega računalnika
- Osrednji del osebnega računalnika
- Pomnilniške enote in nosilci
- Vhodne in izhodne enote

### 6. Programska oprema osebnega računalnika

- Delitev programske opreme
- Operacijski sistem: definicija, naloge operacijskega sistema, vrste operacijskih sistemov
- Datoteka in datotečni sistem
- Operacijski sistem Windows

### 7. Urejevalnik besedil Word

- Vnos in oblikovanje besedila, delo z odložiščem
- Sezname in naštevanja
- Vključevanje tabel, slik in formul v besedilo
- Številčenje strani in tvorba kazala
- Navajanje in citiranje virov
- Nasveti za pripravo dokumentov (poročil, seminarskih nalog)

### 8. Program za računalniške predstavitve PowerPoint

- Namen in zmožnosti programa
- Osnovna pravila za oblikovanje predstavitev
- Priprava predstavitve, uporaba predlog, pogledi, prikaz predstavitve
- Posebni učinki, vključevanje slik in animacij
- Nasveti za uspešno računalniško predstavitve

### 9. Program za delo s preglednicami Excel

- Celice, njihove lastnosti, obsegi in naslavljanje
- Urejanje vsebine celic
- Formule in vgrajene funkcije

- Iskanje in razvrščanje podatkov v preglednicah
- Grafični prikazi podatkov
- Izvažanje podatkov in grafikonov v druge programe

#### 10. Računalniška omrežja

- Zakaj omrežja? Kaj je omrežje?
- Osnovni elementi računalniškega omrežja: oddajnik, sprejemnik, medij, protokol
- Osnovni pojmi in lastnosti prenosa podatkov in povezovanja računalnikov
- Vrste računalniških omrežij

#### 11. Računalniško omrežje internet

- Internet in njegova zgodovina
- Naslavljanje v internetu: IP in domensko
- Storitve na internetu, elektronska pošta in svetovni splet
- Iskanje informacij na internetu in informacijski strežniki
- Priprava spletnih dokumentov in osnove jezika html

#### 12. Razvoj programske opreme

- Razvoj programov: od problema do programa
- Algoritem, diagram poteka, program
- Programski jeziki, tehnike programiranja, razvojna okolja
- Osnovni koncepti programiranja v izbranem programskem jeziku

### **VAJE**

- Osnove dela z osebnim računalnikom, operacijskim sistemom Microsoft Windows in njegovim uporabniškim vmesnikom
- Uporaba spletnega brskalnika in spletnih iskalnikov
- Osnove dela z grafičnim in slikovnim materialom
- Urejanje besedil s programom Word
- Priprava računalniško podprtih predstavitev s programom PowerPoint
- Delo s preglednicami s programom Excel
- Osnove jezika HTML in izdelava spletnih strani
- Risanje diagramov s programom Visio
- Osnove računalniškega programiranja

### **POVEZAVA Z DRUGIMI PREDMETI**

Predmet je namenjen začetnikom na področju računalništva, tako da predznanje s tega področja ni potrebno. Potrebna so osnovna matematična znanja o številskih sistemih, funkcijskih odvisnostih, verjetnosti ter predstavljanju podatkov z diagrami in grafikoni. Znanja pridobljena pri predmetu osnove računalništva koristijo pri študiju večine ostalih predmetov, vsebinsko pa se nanj najtesneje navezuje predmet Poslovni informacijski sistemi.

## UČBENIKI IN UČNI PRIPOMOČKI

- Miro Gradišar: *Uvod v informatiko*, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 2003
- Ljubomir Kostrevc: *Računalništvo in informatika*, 3. izdaja, Pasadena, Ljubljana, 2004
- Rado Wechtersbach, Matija Lokar: *Informatika*, DZS, Ljubljana, 2005
  
- *Microsoft Windows XP korak za korakom*, Pasadena, Ljubljana, 2003
- Katherine Murray: *Hitreje, pametneje, sistem Microsoft Office*, izdaja 2003, Pasadena, Ljubljana, 2004
- *Microsoft Windows Vista korak za korakom*, Pasadena, Ljubljana, 2007
- Peter Baloh, Peter Vrečar: *Ob praktičnih primerih skozi Microsoft Office 2007*, Pasadena, Ljubljana, 2007
- Ljubomir Kostrevc: *Hitri vodnik po internetu in Googlu*, Pasadena, Ljubljana, 2006

## OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN OCENJEVANJE

- prisotnost na vajah
- opravljena seminarska naloga, ki je pogoj za opravljanje izpita
- pisni izpit
- ocenjevanje kompetenc:
  - s seminarsko nalogo se preveri usposobljenost za uporabo programskih orodij za pisno in ustno predstavljanje izbranih tem s področja računalništva
  - s pisnim izpitom se ocenjujejo poznavanje temeljnih konceptov računalništva in informatike, razumevanje zgradbe in delovanja računalnika in računalniških mrež ter osnov programiranja računalnikov

## POGOJI ZA IZVEDBO UČNEGA NAČRTA

Kadrovski pogoji:

- učitelj in asistent

Materialni pogoji:

- opremljena računalniška učilnica
- AV sredstva: računalniški projektor
- zbirka ustrezne domače in tuje računalniške literature