

Nekaj misli ob uvajanju modificiranega programa predmetov  
Poslovne informatike v študijskem  
programu EF

Računalništvo je mlada znanstvena veja, ki se je do začetka prejšnjega desetletja gojila v glavnem kot ekskluzivna disciplina na nekaterih univerzah in institutih v razvitih državah. S pojavom računalnikov druge, zlasti pa tretje generacije pa se odpre široka aplikativna baza, ki omogoči spontan in svoboden razvoj te mlade znanosti. Pri tem je značilno, da daje vsaka generacija računalnikov močan impulz razvoju znanosti o računalništvu na splošno, še posebej pa stimulira kakšno specialno področje te znanosti. Tako je n.pr. za drugo generacijo bil značilen hiter razvoj na področju programskih jezikov, medtem ko se je ob tretji generaciji razvila veda o podatkovnih strukturah. Po generacijskem ciklusu lahko pričakujemo četrto generacijo računalnikov v letih 1972 - 73, vendar lahko že danes trdimo, da se bodo raziskave ob tej generaciji usmerile predvsem, na področje organizacije in vzdrževanja kompleksnih datotek oz. bank podatkov.

Kljub temu, da je računalništvo še mlada znanost - ali pa morda ravno zaradi tega - jo spremlja cela vrsta nejasnosti, dilem in nasprotij, začeniši od tega, kateri naziv je najprimernejši pa do vprašanja ali ni že razpadla na več ločenih disciplin. Težko je o tem dati dokončno sodbo, saj se posamezna področja v okviru računalništva močno prepletajo med seboj ali pa so **kako** drugače povezana. Če zadržimo najsplošnejši naziv "računalništvo", lahko v grobem delimo to disciplino na dve veji:

- nauk o oblikovanju in izgradnji računalnikov, ki zajema hardwarski (oz. tehnični) del discipline, in
- nauk o uporabi in izkoriščanju računalnikov, ki zajema softwarski (oz. aplikativni) del discipline, če razumemo software v najširšem smislu besede.

Dinamičen razvoj discipline pa ni edina značilnost računalništva, znano je, kako močan vpliv ima računalništvo na razvoj ostalih znanosti pa tudi celotne družbe. V razvitih deželah so kmalu spoznali, kakšne, posledice utegne povzročiti masovna uporaba računalnikov, zato so v večini držav kaj kmalu pristopili k reviziji izobraževalnega sistema. Predvsem se kažejo premiki v dopolnilnih izobraževalnih programih, v reformi izobraževalnih programov za srednje in visoke šole, ponekod pa celo v kompleksni reformi celotnega šolskega sistema.

Pri nas je računalništvo še relativno slabo razvito, predvsem zaradi pomanjkanja ustrezne baze. Vendar se v zadnjih letih tudi na tem področju stanje zelo naglo spreminja, kar se odraža tudi v modifikacijah študijskih programov na različnih visokih šolah. Kompleksne rešitve zaenkrat še ni, vendar se posamezne pedagoške institucije prilagajajo novi situaciji z uvajanjem bolj ali manj zahtevnih programov iz računalništva v že obstoječi študijski program. Poudariti je treba, da je Ekonomska fakulteta v Ljubljani prva institucija pri nas, ki je pri uvajanju predmetov iz računalništva v svoj študijski program upoštevala priporočila, ki jih je za študij iz računalništva predlagala skupina ameriških in kanadskih strokovnjakov v dokumentu "CURRICULUM 68". Dokument je rezultat večletnega dela in zajema kompleksno področje računalništva in nekaterih sorodnih disciplin. Program pa je postavljen izredno fleksibilno, tako da omogoča razne specializacije in uvajanje novih, še neraziskanih področij te discipline. Menim, da bi tak pristop morali uveljaviti tudi pri sprejemanju programa iz računalništva na naši fakulteti. Težko je namreč sedaj postaviti nek relativno stabilen srednjeročni program, ker se položaj na tem področju zelo hitro menja.

Program, ki ga predlagam, naj bi tvoril jedro za razvoj računalništva na naši fakulteti, predvsem pa tistega področja te discipline, ki je vezano na ekonomsko znanost. Program skuša vskladiti zahteve in potrebe z dejanskimi možnostmi (predvsem materialnimi in kadrovskimi). Osnovna izhodišča pri oblikovanju programa so bila:

1. seznaniti študenta ekonomije (ne glede na njegovo poznejšo specializacijo) z osnovnimi pojmi in koncepti računalništva. S praktičnim (laboratorijskim) delom približati računalnik študentu in ga privajati na optimalno izkoriščanje kapacitet računalnika.
2. Z opcijskimi predmeti omogočiti zainteresiranim študentom poglobljen študij različnih področij računalništva, zlasti tistih, ki se dotikajo sfere ekonomskih znanosti. Tu je dopuščena možnost dopolnjevanja programa z novimi področji in prilagajanje podobnim programom na drugih fakultetah.
3. Ustvariti kadrovske baze za raziskovalno delo in uvajanje računalništva v različna področja ekonomske znanosti.

G. Resinovič dipl.ing. l.r.

## PREDLOG ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA ZA SKUPINO PREDMETOV

### "POSLOVNA INFORMATIKA"

V šolskem letu 1970/71 je bila v študijski program Ekonomske fakultete v Ljubljani vključena skupina izbirnih predmetov iz računalništva in informatike, ki skupno s predmetom "Temelji poslovne kibernetike" predstavlja zaključen paket predmetov s področja poslovne informatike.

Program večine predmetov je v skladu s priporočili, ki jih je za visokošolski študij s področja računalništva in informatike izdelala skupina strokovnjakov iz ZDA in Kanade in so bila objavljena v "Communications of the ACM" /Vol. 11, No 3, 1968/. Vsebinsko so predmeti razdeljeni v 3 velike skupine in sicer:

- I     Strukture in obdelava informacij
- II    Sistemi za procesiranje informacij
- III   Metodologije

V okviru vsake skupine je izvršena gradacija na bazične, vmesne in izbrane teme. Taka hierarhična struktura predmetov pa narekuje, da morajo biti predmeti nižjega nivoja absolvirani pred predmeti višjega nivoja.

V sedanjem izboru predmetov s področja poslovne informatike na naši fakulteti so zajete nekatere teme iz bazične in vmesne gradacije. Ker so ti predmeti opcijski za III. in IV. letnik pride lahko do absurdne situacije, da študent v III. letniku vpiše predmet vmesne gradacije, v IV. letniku pa bazični predmet. Da bi se temu izognili, predlagamo modifikacijo študijskega programa za to skupino predmetov v tem smislu, da bi bila upoštevana tudi gradacija med predmeti. Po tem predlogu bi moral študent, ki želi vpisati predmet višjega nivoja /ki je tudi predviden v višjem semestru/ absolvirati predhodno predmete te skupine iz nižjih semestrov.

Druga sprememba, ki jo predlagamo je uvedba predmeta "Osnove računalništva" v redni študijski program drugega letnika. Danes že skoraj ni področja, kjer se računalniki ne bi uspešno uvelja-

vili, kar velja zlasti za sfero, ki jo pokriva ekonomska znanost. Računalnik postaja vse bolj nepogrešljiv instrument v rokah ekonomista. Vendar pa je razkorak med tehničnimi zmožnostmi in učinkovitim izkoriščanjem računalnika vse večji predvsem zaradi dejstva, da strokovnjaki na različnih področjih ne poznajo lastnosti računalnika in možnosti, ki jih nudi. Zato zmatramo, da moramo študenta ekonomije seznaniti z osnovnimi pojmi iz računalništva, ne glede na to v katero smer se bo specializiral pri svojem nadaljnjem študiju in delu. Predlog je aktualen zlasti sedaj, ko obstojajo realne možnosti, da se naša fakulteta vključi v univerzitetno računalniško mrežo.

Predlog razporeda predmetov po semestrih:

IV. semester:	Uvod v računalništvo	3 ure
V. semester:	Temelji poslovne kibernetike	2 "
	Računalniki in programiranje	3 "
	Programski jeziki	2 "
VI. semester:	Uvod v diskretne strukture	2 "
	Temelji poslovne kibernetike	2 "
VII. semester:	Teorija informacij	2 "
	Strukture podatkov	3 "
VIII. semester:	Sistemsko procesiranje	2 "

prof. dr. Ruzsica

PREDLOG ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA ZA SKUPINO IZBIENIH PREDMETOV  
"POSLOVNA ~~INFORMATIKA~~ INFORMATIKA"

V letu 1968 je objavila revija Communications of the ACM, Volume II/Number 3/ March, 1968 "Curriculum 68", ki vsebuje priporočila za akademske programe s področja računalniških znanosti. Na teh priporočilih je delal poseben komite, v katerem je sodelovalo več deset strokovnjakov iz Združene Amerike in Kanade od leta 1962 dalje. Zadnji dve leti je komite delal revizijo dotodanjih priporočil, pri čemer je upošteval sugestije velikega števila strokovnjakov s področja računalniških znanosti in vzgojiteljev tega področja.

Priporočila vsebujejo konsistenten sestav vseh elementov, ki jih je potrebno posredovati v okviru fakultetnega študija poslovne kibernetike. Na osnovi programa, ki ga priporoča Curriculum je mogoče oblikovati profil poslovnega kibernetika, ki ga je mogoče usmeriti z dodajanjem profilnih predmetov.

Klasifikacija predmetov v priporočilih je razdeljena v tri skupine: bazične predmete, takoimenovane predmete vmesne gradacije in predmete takoimenovanega visokega nivoja. V skladu s priporočili je smiselno za smer poslovne kibernetike izbrati štiri predmete, ki skupaj sestavljajo povsem zaokroženo celoto. Profil kadrov, ki bi absorbirali snov po tem programu, je uporaben ob dopolnitvi drugih predmetov pri uvajanju uporabe elektronskega računalnika pri reševanju poslovnih in ekonomskih problemov.

Prvi predmet "Uvod v računalništvo" se sestoji iz naslednjih glavnih tem: "Temelji računalništva", "Računalniki in programiranje" in "Uvod v diskretne strukture". Ta predmet naj bi zamenjal dosedanji predmet "Temelji računalniških sistemov".

V bazične predmete spada tudi predmet "Temelji teorije informacij".

Naslednji predmet, ki pripada takoimenovanemu vmesnemu nivoju, je predmet "Programski jeziki in strukture podatkov". Ta predmet ima naslednji dve glavni temi: "Strukture podatkov" in "Programski jeziki". Predlaga se, da se dosedanji naziv predmeta "Programski jeziki" zamenja z nazivom "Programski jeziki in struktura podatkov".

Nadaljnji predmet iz vmesnega nivoja "Organizacija avtomatizirane obravnave podatkov" zajema naslednje glavne teme: "Strukture računalnikov", "Sistemske programiranje" in "Organizacija elektronske obravnave podatkov in elektronskih računskih centrov". Smatramo, da bi bil bolj umesten naziv tega predmeta "Sistemske procesiranje informacij".

PREDLOG ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA ZA SKUPINO IZBIRNIH PREDMETOV  
"POSLOVNE KIBERNETIKE"

V letu 1968 je objavila revija Communications of the ACM, Volume II/Number 3/ March, 1968 "Curriculum 68", ki vsebuje priporočila za akademske programe s področja računalniških znanosti. Na teh priporočilih je delal poseben komite, v katerem je sodelovalo več deset strokovnjakov iz Združene Amerike in Kanade od leta 1962 dalje. Zadnji dve leti je komite delal revizijo dotedanjih priporočil, pri čemer je upošteval sugestije velikega števila strokovnjakov s področja računalniških znanosti in vzgojiteljev tega področja.

Priporočila vsebujejo konsistenten sestav vseh elementov, ki jih je potrebno posredovati v okviru fakultetnega študija poslovne kibernetike. Na osnovi programa, ki ga priporoča Curriculum je mogoče oblikovati profil poslovnega kibernetika, ki ga je mogoče usmeriti z dodajanjem profilnih predmetov.

Klasifikacija predmetov v priporočilih je razdeljena v tri skupine: bazične predmete, takoimenovane predmete vmesne gradacije in predmete takoimenovanega visokega nivoja. V skladu s priporočili je smiselno za smer poslovne kibernetike izbrati štiri predmete, ki skupaj sestavljajo povsem zaokroženo celoto. Profil kadrov, ki bi absorbirali snov po tem programu, je uporaben ob dopolnitvi drugih predmetov pri uvajanju uporabe elektronskega računalnika pri reševanju poslovnih in ekonomskih problemov.

Prvi predmet "Uvod v računalništvo" se sestoji iz naslednjih glavnih tem: "Temelji računalništva", "Računalniki in programiranje" in "Uvod v diskretne strukture". Ta predmet naj bi zamenjal dosedanji predmet "Temelji računalniških sistemov."

V bazične predmete spada tudi predmet "Temelji teorije informacij."



Avugust 1970

## UVOD V RAČUNALNIŠTVO

Uvod v računalništvo je bazičen predmet, ki mora dati študentu poleg elementov, ki so potrebni za nadaljnji študij tudi osnovno razgledanost o načinu delovanja računalnikov in o njihovi uporabi.

V okviru prve glavne teme tega predmeta se oblikujejo osnovni koncepti, ki se nanašajo na algoritmično obravnavanje podatkov.

V okviru druge glavne teme se mora študent seznaniti z organizacijo računalnika do tiste stopnje, ki mu omogoča razumevanje obnašanja računalnika in njegove uporabe v okviru strojnega oz. asemblerskega jezika. Obenem predstavlja ta tema osnovo za uporabo računalnika s proceduro orientiranimi jeziki.

Po prvi glavni temi je potrebno, da se študent seznaní s koncepti algeber, logike in kombinatorike. S pomočjo teh elementov se omogoča kasnejši študij s področja računalniških znanosti in računalniških aplikacij.

Program:

I. Glavna tema: Temelji računalništva z naslednjimi podtemami:

1. Algoritmi, programi in računalniki
2. Osnove programiranja in programskih struktur
3. Programski sistemi
4. Sestavljanje in verifikacija programov
5. Reprezentacija podatkov
6. Organizacija in karakteristike računalnikov
7. Pregled čez računalnike, jezike, sisteme in aplikacije
8. Računalniško reševanje različnih numeričnih in nenumeričnih problemov z uporabo enega ali več programskih jazikov.

LAUDN: FORTRAN IV 1130 IN 1800

II. Glavna tema: Računalniki in programiranje s podtemami:

1. Računalniške strukture
2. Strojni jezik
3. Eksekucije instrukcij
4. Posebne tehnike in digitalna reprezentacija podatkov
5. Računalniška sistemska organizacija
6. Logični elementi računalnika
7. Mikroprogramiranje in interpreterji
8. Simbolično kodiranje in asemblerski sistemi
9. Makro definicije in generacije
10. Segmentacija programov
11. Sistemski in uporabniški programi
12. Programske tehnike
13. Računalniški projekt kot ilustracija računalniške strukture in programske tehnike

III. Uvod v diskretne strukture s podtemami:

1. Pregled čez algebro množic, vključno z elementi preslikav in relacij
2. Algebrajske strukture, vključno s podgrupami in grupami
3. Elementi teorije usmerjenih in neusmerjenih grafov
4. Boolova algebra in propozicijska logika
5. Uporaba obravnavanih struktur na nekaterih področjih informatike

Avqust 1970

*Kopje*

## PROGRAMSKI JEZIKI IN STRUKTURE PODATKOV

Za študij tega predmeta je potrebno znanje iz predmeta "Uvod v računalništvo." Predmet ima dve glavni temi: "Strukture podatkov" in "Programski jeziki". Prva glavna tema obravnava področje, ki postaja v zadnjih letih eno izmed temeljnih področij uporabe računalnikov in računalniških znanosti sploh. Namen teh tem je, da uvede študenta v relacije med podatki, ki nastopajo v okviru katerega problema. Nadalje se v okviru teme obravnavajo strukture spominskih medijev in strukture podatkov v povezavi s programiranjem. Obravnavana snov mora omogočiti študentu, da zna povezovati različne strukture podatkov z njihovo programsko aplikacijo in s tehnikami, ki so razvite za operacije s strukturami podatkov.

Program:

I. Glavna tema: Strukture podatkov s podtemami:

1. Osnovni koncepti podatkov
2. Linearne liste, nizi, polja in ortogonalne liste
3. Reprezentacije dreves in grafov
4. Spominski sistemi in strukture, spominske alokacije in kolekcije
5. Večtračne strukture
6. Simbolne tabele in tehnike izbiranja
7. Formalne specifikacije podatkovnih struktur
8. Podatkovne strukture v programskih jezikih
9. Generalizirani sistemi podatkov v ekonomiji

II. Glavna tema: Programski jeziki s podtemami:

1. Formalna definicija programskih jezikov, vključno s specificiranim jezikom sintakse in semantike
2. Preprosta določila, vključujoč precedenčne, infiks, prefiks in postfiks notacije
3. Globalni elementi algoritmičnih jezikov, vključujoč deklaracije, spominske alokacije, grupiranje določil
4. Obravnavanje vezanja konstituent, subrutin, korutin in

funkcij

5. Jeziki za procesiranje list
6. Jeziki za manipuliranje z vrstami
7. Jeziki za opis podatkov in simulacije
8. Reprezentacija časovnega poteka programa in podatkovnih struktur

Avgust 1970

Resimani

## SISTEMSKO PROCESIRANJE INFORMACIJ

V okviru tega predmeta imamo tri glavne teme: "Strukture računalnikov", "Sistemske programiranje" in "Organizacija elektronske obravnave podatkov in elektronskih računskih centrov."

V prvi glavni temi se obravnava računalnik z logične plati, nadalje njegova organizacija in komponente računalniškega sistema.

Druga glavna tema bazira na osnovi vseh predhodnih tem. Znotraj te teme se obravnava softverska organizacija računalniškega sistema. Hardverski elementi se pojavljajo kjer je to za organizacijo sistemskega procesiranja potrebno. Sistemske programiranje pomeni osnovo za najširšo množico uporabnikov, še posebej je potrebno pri uporabi računalnikov v službi gospodarstva in družbenih ved. Ta glavna tema pomeni sintezo snovi iz prejšnjih tem, še prav posebej elementov iz teme strukture podatkov, programskih jezikov in strukture računalnikov. Sinteza je izvedena v luči projektiranja generalnih informacijskih sistemov in vključuje probleme, ki nastopajo pri multiprocesiranju in deljeni rabi spominskih medijev.

Tretja glavna tema je uporabnostno orientirana in zahteva predznanje sistemskega programiranja. Namenjena je oblikovanju profila organizatorja elektronskega obravnavanja podatkov. Po eni strani zajema uporabniške elemente, ki zahtevajo elektronsko obravnavanje podatkov, po drugi strani pa zajema tehnične elemente in elemente sistemskega procesiranja. Iz problemske situacije nakazuje način snovanja generaliziranega obravnavanja podatkov.

Program:

I. Glavna tema: Strukture računalnikov s podtemami:

1. Osnovna digitalna vezja
2. Boolova algebra in kombinatorna logika
3. Reprezentacija podatkov in prenos
4. Digitalna aritmetika
5. Digitalen spomin in njegova zveza s procesno noto

6. Ukazne funkcije in krmilna enota
7. Vhodno izhodni elementi
8. Sistenska organizacija
9. Opisne in simulacijske tehnike
10. Elementi za multiprogramiranje, multiprocesiranje in sisten v realnem času
11. Variante sistemskih organizacij

II. Glavna tema: Sistensko programiranje s podtemami:

1. Pregled čez programe za kontingentirano /batch/ sistemsko procesiranje
2. Karakteristike operativnih sistemov
3. Možnosti uporabniških uslug in njihove omejitve
4. Implementacijske tehnike za paralelno procesiranje in vhodno izhodne prekinitve
5. Strukture multiprogramskih sistemov ob upoštevanju multiprocesnih hardverskih konfiguracij
6. Detajli adresirnih tehnik sponinskih organizacij
7. Šnovanje sistemov nizov in organizacija nizov /file/ v povezavi z uporabniškimi uslugami
8. Krniljenje prometa, medprocesne komunikacije
9. Šnovanje sistemskih modulov in medsebojnih zvez
10. Sistensko dopolnjevanje, dokumentacija in operativnost

III. Glavna tema: Organizacija elektronske obravnave podatkov in elektronskih računskih centrov s podtemami:

1. Cilji procesiranja podatkov
2. Organizacija obravnavanja podatkov
3. Selekcija personala
4. Načrtovanje informacijskih sistemov
5. Relacije med elektronskim računskim centrom in uporabniki
6. Priprava kadrov
7. Obravnavanje stroškov
8. Pregled in evaluacija postavljenih sistemov
9. Razvojni pogledi

SEMINAR IZ SISTEMSKJE SIMULACIJE

V okviru delovnega programa Insitituta za leto 1970 se predvideva poseben seminar iz systemske simulacije, namenjen za študente podiplomskih tečajev in za diplomirane ekonomiste. Seminar se bo vršil s svojim teoretičnim delom v prostorih Ekonomske fakultete, praktični del pa se bo izvajal v univerzitetnem računskem centru.

Za sistensko simulacijo je potrebno predznanje iz linearne algebre, matematične analize, verjetnosti in statistike ter systemskega procesiranja. V okviru tečaja se obravnava simulacija in modeliranje diskretnih sistemov na računalniku. Taka simulacija je uporabna v tistih področjih ekonomike, kjer ni mogoče z determinističnimi metodami opisovati dogajanja ali procesa.

Program:

1. Uvod v simulacijo in primerjanje z drugimi tehnikami
2. Diskretni simulacijski modeli
3. Stohastični procesi in distribucije
4. Primerjava z diskretnimi simulacijskimi jeziki
5. Simulacijska metodologija, vključujoč generiranje naključnih števil
6. Snovanje simulacijskih eksperimentov za optimizacije
7. Analiza informacij, ki jih generira simulacijski eksperiment
8. Preverjanje in vrednotenje simulacijskih modelov in rezultatov
9. Izbrani primeri simulacije

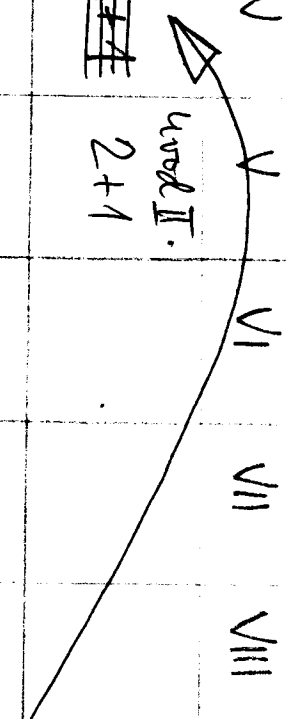
Čas seminarja bo objavljen pozneje.

Informacije se dobe pri Tajništvu Raziskovalnega centra Ekonomske fakultete v Ljubljani /telefon 21-911/.

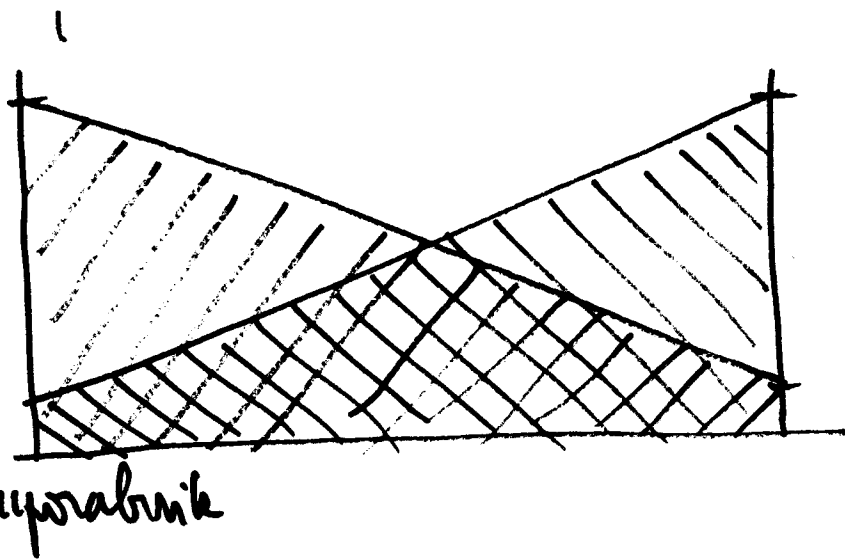
Uvod u računalništvo		IV	3						
Računalnički i programirajući			3						
Uvod u diskretne strukture				2					
Programski jezici			2						
Strukture podataka				3					
Sistemsko procesiranje informacija						2			
Teorijske informacije				2					
Temeljni poslojne matematičke			2	2					



	I	IV	V	VI	VII	VIII	
Uvod u računarstvo (B1 + B2)	Uvod I 3+1	<del>2+1</del>	Uvod II. 2+1				Učeznici preduzet. Učestali no oprijeli
Programski jezici (I2)			2+1				Potebel težnji je enega programskog jezika (PDM, FORTRAN) u okviru prof. Potebeli
Uvod u diskretne strukture (B3)				2			
Strukture in procesiranje podataka (I1 + I4)					2+1	2	
Teorija informacij Uvod u				2			Informacija na odnosno



Informacija na  
odnosno



- 1 ~~uvodno~~ ~~prehod iz postind.~~ ~~na~~ ~~informacijske~~ ~~drzite~~ ~~shauw~~ ~~→~~ ~~razvoj~~ ~~informatike~~ (komunikac. teor., inform. teor.)  
 računalništvo  
 razmerje inform - računal. znanosti
- 2 Informatika v študijskih programih
  - zunaj (Amerika, Anglija, Nemčija, ACM)
  - mi nas (VELI, Kranj, Zagreb, Ham)
- 3 Razvoj informatike na EF

narava, lastnosti in značilnosti inf.

## INFORMATIKA III

### A. PROGRAM PREDAVANJ

#### I. INFORMACIJSKI SISTEMI

1. Koncept in definicija sistema
2. Upravljalški sistemi
3. Upravljalško informacijski sistemi
4. Informacijske zahteve v organizaciji
  - na operativnem
  - taktičnem
  - strateškem nivoju
5. Načrtovanje kompleksnega informacijskega sistema
6. Merjenje učinkovitosti informacijskega sistema

#### II. INFORMACIJSKE STRUKTURE

1. Modeliranje podatkovnih struktur
2. Organizacija in strukture datotek
3. Koncept baze podatkov
4. Izgradnja baze podatkov
  - kreiranje
  - strukturiranje
  - vzdrževanje
5. Primeri integriranih informacijskih sistemov

#### III. OBDELAVE INFORMACIJ

1. Programski jeziki za definicije podatkov in programski jeziki za obdelavo podatkov
2. Programiranje
3. Tehniške obdelave podatkov (sortiranje, iskanje, združevanje)
4. Primeri uporabe sistemskih programskih paketov

### B. VAJE

Pri vajah se obdelajo praktični primeri v skladu s programom predmeta.

### C. LITERATURA

Bo objavljena naknadno.

### D. IZPIT

Pisno in ustno.

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA BORISA KIDRICA  
FAKULTETNI CENTER ZA INFORMATIKO

SEMINAR IZ INFORMATIKE ZA VODILNE IN VODSTVENE DELAVCE  
V ZDRUZENEM DELU

Uvodne misli

V razvitem svetu dobiva informacija vedno bolj pomen strateske dobrine. Uporabniki informacij so pripravljene investirati v novo informacijsko tehnologijo mnogo vec kot v preteklosti, samo da bi si zagotovili informacije, potrebne za svoj obstoj in razvoj. Tako je n.pr. nedavna raziskava v ZDA pokazala, da podjetja namenjajo temu podroccju v poprecju 2%, nekatera pa tudi do 4,5% celotnega prihodka. Samo kompanija AT&T je v rekonstrukcijo svojega informacijskega sistema vlocila 4 milijarde dolarjev.

Pomen informacije torej nima le neke deklarativne, temvec dobiva vedno bolj povdarjene realne razseznosti. Tega so se ljudje zaceli zavedati sele pred 15 leti, ko je Japonska napovedala svoj pohod v informacijsko druzbo. Od takrat se v razlicnih okoljih na razlicne nacine deklarira stopnja informatiziranosti doloene druzbe. Tako n.pr. v ZDA ocenjujejo, da so ze prestopili prag informacijske druzbe, saj je pri njih delez zaposlenih v informacijski industriji ze vec kot 53%.

Ekonomska fakulteta Borisa Kidrica v Ljubljani je ze zelo zgodaj sprejela informacijski izziv na nacin, ki najbolj ustreza njenemu poslanstvu pedagoske institucije: z informacijskim opismenjevanjem mladih ekonomistov. Letos mineva 20 let odkar na fakulteti sistematically gojimo informatiko na raziskovalnem in pedagoskem podroccju. Kljub temu, da je na ta nacin dobilo osnovna znanja iz informatike veliko ekonomistov, pa vendar ocenjujemo, da zivi veliko nasih strokovnjakov na vodilnih polozajih v informacijskem srednjem veku. Zato smo se v okviru Fakultetnega centra za informatiko (FCI) odlocili, da organiziramo seminar iz informatike za vodilne in vodstvene delavce (SIVD).

Namen SIVD

Seminar ima namen, da seznanijo informacijsko najbolj zahtevne delavce z dosezki in razvojnimi trendi sodobne informacijske tehnologije, pokaze pa tudi prakticno uporabnost teh dosezkov pri njihovem rednem delu. SIVD je sestavljen iz dveh vsebinsko zakljuccenih seminarjev:

- uvodni (basic) seminar, ki traja 4 polne dni, in
- nadaljevalni (advanced) seminar, ki traja 3 polne dni.

Vsak seminar je sestavljen iz informativnega (teoreticnega) dela in aplikativnega (prakticnega) dela.

V uvodnem seminarju so informativne teme namenjene spoznavanju :

- pomena, značilnosti, in lastnosti informacije in informacijskih sistemov

- razvoja na področju 4 temeljnih sestavin informacijske tehnologije:
  - računalniške opreme (hardware)
  - programske opreme (software)
  - komunikacijske opreme
  - podatkov in podatkovnih struktur

Aplikativne teme pa obsegajo spoznavanje sestavin in funkcij osebnega računalnika (PC) ter praktično uporabo nekaterih

V nadaljevalnem seminarju se udeleženci seznanijo s problematiko:

- avtomatizacije pisarniskega poslovanja, in
- sistemov za podporo odločanja.

Prav tako pa spoznajo nekatere programske produkte z omenjenih področij in jih preizkusajo na PC.

## PROGRAM SIVD

### A. Uvodni seminar

1. dan: Informacija in informacijski sistem

Opis konkretnega informacijskega sistema v OZD

Sestava in funkcije PC

PC - DOS

2. dan: Informacijska tehnologija: hardware

Informacijska tehnologija: komunikacije

LOTUS 1-2-3

3. dan: Informacijska tehnologija: software

Informacijska tehnologija: podatki, podatkovne strukture in baze podatkov

dBASE III+

4. dan: DBMS : ULTRA

SUPERPROJECT +

**B. Nadaljevalni seminar**

1. dan: Avtomatizacija pisarniskega poslovanja  
Obdelava teksta z urejevalnikom WordStar  
Racunalska grafika (DISPLA)
2. dan: Metode optimiranja s PC-LIP  
Statisticne obdelave z SPSS  
Planiranje z SQL-CALC
3. dan: Odlocitvene tabele  
Umetna inteligenca in ekspertni sistemi