

# Sestanek 2. letnika BUN-RM

Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani (23. 5. 2024)

## Skrbniki programov

- računalništvo in matematika (BUN-RM): **Lovro Šubelj** (FRI) & **Matija Pretnar** (FMF)
- računalništvo in informatika (BUN-RI): **Uroš Čibej** (FRI)
- računalništvo in informatika (BVS-RI): **David Modic** (FRI)

## Predmetnik 3. letnika (60 ECTS)

- **60-63 ECTS** v 3. letniku ter **≈30 ECTS** v 5. in 6. semestru
- **1 ECTS** ≡ **25-30 študijskih ur** (predavanja, vaje, obveznosti)

INTERDISCIPLINARNI UNIVERZITETNI ŠTUDIJ

## Računalništvo in matematika

Število vpisnih mest: **40 (redni študij)**  
Omejitve vpisa 2023/24: **80 točk**  
Pridobljeni naziv: **diplomirani inženir/diplomirana inženirka računalništva in matematike (UN)**

Interdisciplinarni program se izvaja skupaj s Fakulteto za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani (FMF). Študij je usmerjen v teoretične osnove računalništva in z njim povezanim področjem diskretne računalniške matematike. Tekom študija študenti pridobijo široko pregledno znanje osnov računalništva, informatike in matematike ter se naučijo obvladati in kasneje tudi razvijati nove dosežke na tem področju. Trdna matematična podlaga jim pomaga pri razumevanju in vključevanju na nova interdisciplinarna področja, kot so biotehnologija, biomedicinska informatika, teoretična kemija ipd.

Pri študiju se seznaniš z dvema dopolnjujočima se pogledoma na reševanje problemov ter dobiš uvid v način dela strokovnjakov dveh različnih fakultet. Tako začneš ceniti odlike računalniškega in matematičnega pristopa in znaš prepoznati pomankljivosti enega v primerjavi z drugim. Med študijem obdeláš pester nabor tem, kar ti da odlično izhodišče za iskanje svojega interesnega področja, svoje niše.

Miha, 3. letnik

podatkovni arhitekt • podatkovni analitik  
• aktuar • razvijalec umetne inteligence/  
strojnega učenja • inženir za informacijsko varnost

### Predmetnik

Prvi in drugi letnik sta za vse študente enaka. V tretjem letniku so trije obvezni predmeti, en splošni izbirni predmet, en strokovni izbirni predmet (FMF), en modul po izboru ter diplomski seminar.

**Strokovni izbirni predmeti na FMF:**  
Splošna topologija, Algebralne krivulje, Uvod v geometrijsko topologijo, Afina in projektivna geometrija, Teorija kodiranja in kriptografija, Finančna matematika 1, Teorija iger, Matematično modeliranje, Numerične metode 2.

**Legenda:**  
● Obvezni predmet  
● Strokovni izbirni predmet  
● Modul

The curriculum diagram shows a grid of subjects for three years. Year 1 and 2 have identical subject lists. Year 3 has a mix of required, elective, and module subjects. The subjects are: Analiza 1, Linearna algebra, Diskretne strukture 1, Osnove digitalni vezi, Programiranje 1, Analiza 2, Linearna algebra, Diskretne strukture 2, Arhitektura računalniških sistemov, Programiranje 2, Analiza 3, Kombinatorika, Algoritmi in podatkovne strukture 1, Izračunljivost in računska zahtevnost, Osnove podatkovnih baz, Izbirna poglavlja iz matematike, Optimizacijske metode, Algoritmi in posilne strukture 2, Principi programskih jezikov, Računalniške komunikacije, Osnove umetne inteligence, Numerične metode, Verjetnostni račun in statistika, Modeliranje računalniških omrežij, Porazdeljeni sistemi, Umetno zaznavanje, Inteligentni sistemi, Računska grafika in tehnologija iger, Multimedijski sistemi, Sistemski programski oprema, Postopki in značilnosti programskih opreme, Elektronsko poslovanje, Tehnologija upravljanja poslovanja, Diplomski seminar, Splošni izbirni predmet, Strokovni izbirni predmet (FMF), Verjetnostni račun in statistika, Brezžična in mobilna omrežja, Uvod v odkrivanje znanja iz podatkov, Programiranje specifičnih platform, Analiza algoritmov in heuristično reševanje problemov, Razvoj informacijskih sistemov.

## Obvezni predmeti (27 ECTS)

- [Numerične metode](#) (5. semester, 7 ECTS, Žagar na FMF)
- [Osnove umetne inteligence](#) (5. semester, 6 ECTS, Bosnić na FRI)
- [Verjetnostni račun in statistika](#) (celoletni, 10 ECTS, Košir na FMF)
- [Diplomsko delo](#) (6. semester, 4 ECTS, na FRI)

## Izbirni predmeti (33 ECTS)

---

- **1. izbira:** modul treh strokovnih predmetov na FRI (18 ECTS)
- **2. izbira:** en strokovni izbirni predmet na FMF (5-6 ECTS)
- **3. izbira:** splošni izbirni predmeti na UL ( $\geq 10$  ECTS)

### 1. Modulski predmeti na FRI (3×6 ECTS)

#### Računalniški sistemi in omrežja

- [Modeliranje računalniških omrežij](#) (5. semester, 6 ECTS, Mraz)
- [Porazdeljeni sistemi](#) (5. semester, 6 ECTS, Lotrič)
- [Brezžična in mobilna omrežja](#) (6. semester, 6 ECTS, Zimic)

#### Programska oprema

- [Sistemska programska oprema](#) (5. semester, 6 ECTS, Dobravec)
- [Postopki razvoja programske opreme](#) (5. semester, 6 ECTS, Jurič)
- [Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov](#) (6. semester, 6 ECTS, Robnik Šikonja)

#### Medijske tehnologije

- [Računalniška grafika in tehnologija iger](#) (5. semester, 6 ECTS, Marolt)
- [Multimedijski sistemi](#) (5. semester, 6 ECTS, Čehovin Zajc)
- [Programiranje specifičnih platform](#) (6. semester, 6 ECTS, Pejović)

#### Umetna inteligenca

- [Umetno zaznavanje](#) (5. semester, 6 ECTS, Kristan)
- [Inteligentni sistemi](#) (5. semester, 6 ECTS, Robnik Šikonja)
- [Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov](#) (6. semester, 6 ECTS, Zupan)

#### Informatika

- [Elektronsko poslovanje](#) (5. semester, 6 ECTS, Trček)
- [Tehnologija upravljanja podatkov](#) (5. semester, 6 ECTS, Kukar)
- [Razvoj informacijskih sistemov](#) (6. semester, 6 ECTS, Kavčič)

## 2. Strokovni izbirni predmet na FMF (5-6 ECTS)

- [Teorija iger](#) (5. semester, 6 ECTS, Cabello Justo)
- [Splošna topologija](#) (5. semester, 5 ECTS, Pavešič)
- [Algebraične krivulje](#) (6. semester, 5 ECTS, Cimprič)
- [Uvod v geometrijsko topologijo](#) (6. semester, 5 ECTS, Strle)
- [Afina in projektivna geometrija](#) (6. semester, 5 ECTS, Vavpetič)
- [Teorija kodiranja in kriptografija](#) (6. semester, 5 ECTS, Marc)
- [Finančna matematika 1](#) (6. semester, 5 ECTS, Košir)
- [Matematično modeliranje](#) (6. semester, 5 ECTS, Žagar)
- [Numerične metode 2](#) (6. semester, 5 ECTS, Knez)

## 3. Splošni izbirni predmeti na UL ( $\geq 10$ ECTS)

- preostalih 12 modulskih predmetov programa BUN-RM (6 ECTS)
- splošni izbirni predmeti programa BUN-RM:
  - Izbrana poglavja iz računalništva in informatike (6 ECTS):
    - [Strojno učenje na grafih](#) (23. 9. – 6. 12., Leskovec, v angleščini)
  - [Računalništvo v praksi 1 & 2](#) (5. & 6. semester, 3 ECTS, Žitnik):
    - tutorska pomoč študijskim kolegom (glej opis spodaj)
    - strokovno-znanstvena dejavnost v fakultetnih laboratorijih
    - pomoč pri vzdrževanju fakultetnih informacijskih sistemov
    - sodelovanje pri tekmovanjih, poletnih šolah, Robo ligi
    - vodenje računalniških krožkov na srednjih šolah
    - sodelovanje pri izzivih podjetij itd.
  - [Tehnične veščine](#) (5. semester, 3 ECTS):
    - Razvoj & operacije: DevOps (Pančur)
- “četrti” modulski predmeti programa BUN-RI (6 ECTS):
  - [Komunikacijski protokoli](#) (6. semester, Ciglarič)
  - [Prevajalniki](#) (6. semester, Slivnik)
  - [Osnove oblikovanja](#) (6. semester, Bovcon)
  - [Razvoj inteligentnih sistemov](#) (6. semester, Skočaj)
  - [Planiranje in upravljanje informatike](#) (6. semester, Rupnik)
- strokovni izbirni predmeti programa BUN-RI (6 ECTS):

- [Matematično modeliranje](#) (6. semester, Zalar)
- [Računalniške tehnologije](#) (6. semester, Žitko)
- strokovni izbirni predmeti programa BVS-RI (6 ECTS):
  - [Vgrajeni sistemi](#) (5. semester, Bulić)
  - [Numerične metode](#) (5. semester, Zalar)
  - [Procesna avtomatika](#) (5. semester, Machidon, v angleščini)
  - [Digitalno procesiranje signalov](#) (6. semester, Jager)
- katerikoli *smiselni* izbirni predmeti na UL, **razen**:
  - predmetov, za katere ste že dobili ECTS ali 2. stopnje študija
  - predmetov ozkih strok, znanosti, umetnosti (npr. balet, nevrokirurgija)
  - računalniških & matematičnih predmetov izven FRI & FMF (redke izjeme)
  - [Katalog priporočenih izbirnih predmetov na UL](#) ([prijava](#) do 25. 9.)
- skrb za zdravje =):
  - [Športna vzgoja 1 & 2](#) (5. & 6. semester, 3 ECTS, Ogrizović)

## Sistem tutorstva

- **pomoč** pri pripravi gradiv & vodenju vaj, tutorske **konzultacije**:
  1. splošno tutorstvo pri izbranih predmetih
  2. tutorstvo tujih študentov (ali na izmenjavi)
  3. tutorstvo študentov s posebnimi potrebami
- “**nagrada**” za študentsko tutorstvo:
  - [Računalništvo v praksi 1 & 2](#) (3 ECTS)
  - zapis v prilogi k diplomski listini
  - honorar za študentsko delo
- sledi objava izbranih predmetov (**prijava** do 31. 8.)

## Informacije & viri

- kratki **opisi predmetov** na spletu (povezave zgoraj)
- **spletne učilnice** predmetov na [FRI](#) & [FMF](#) (2023/24)
- izvajalci predmetov, starejši kolegi & študentski svet
- [Predstavitveni zbornik programa BUN-RM](#) (2022/23)

- [Učni načrti predmetov programa BUN-RM \(2024/25\)](#)
  - [Učni načrti predmetov programa BUN-RI \(2024/25\)](#)
  - [Učni načrti predmetov programa BVS-RI \(2024/25\)](#)
  - [Spletni katalog izbirnih predmetov na UL \(2024/25\)](#)
- 

## Predlogi & nasveti

- zakaj izbirnost?
  - **različni** z različnimi sposobnostmi & zanimanji
  - **trg zahteva vse** različne vrste strokovnjakov
- **ne** želite **biti enaki** kot vsi ostali (**izostrite** znanje)
- raje **izbirajte predmete po vsebini**, ne težavnosti

## Ključni kontakti

---

- Skrbnika BUN-RM: [lovro.subelj@fri.uni-lj.si](mailto:lovro.subelj@fri.uni-lj.si), [matija.pretnar@fmf.uni-lj.si](mailto:matija.pretnar@fmf.uni-lj.si)
- Skrbnik BUN-RI: [uros.cibej@fri.uni-lj.si](mailto:uros.cibej@fri.uni-lj.si)
- Skrbnik BVS-RI: [david.modic@fri.uni-lj.si](mailto:david.modic@fri.uni-lj.si)
- Mednarodne izmenjave: [vesna.gracner@fri.uni-lj.si](mailto:vesna.gracner@fri.uni-lj.si)
- Pedagoški prodekan: [slavko.zitnik@fri.uni-lj.si](mailto:slavko.zitnik@fri.uni-lj.si)
- Študentski referat: [studinfo@fri.uni-lj.si](mailto:studinfo@fri.uni-lj.si)

## Vprašanja & diskusija

---

- vprašanja, mnenja, predlogi, pobude ipd.
- kratka anketa ([forms.gle/M7qAXvg1fEP3EjYw7](https://forms.gle/M7qAXvg1fEP3EjYw7))

