

Sveučilište u Rijeci  
ODJEL ZA INFORMATIKU  
Akademska 2019./2020. godina

## OBJEKTNO ORIJENTIRANO MODELIRANJE

Studij: Preddiplomski studij informatike  
(JP)  
Godina i semestar: 3. godina, 2. semestar  
ECTS bodovi: 5  
Nastavno opterećenje: 2 + 2

Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://moodle.srce.hr/2019-2020>

### Nositelji predmeta:

izv. prof. dr. sc. Marina Ivašić-Kos  
e-mail: [marinai@inf.uniri.hr](mailto:marinai@inf.uniri.hr)  
Vrijeme konzultacija: uz prethodnu najavu e-mailom,  
srijedom 11:00-12:00, četvrtkom 11:30-12:30

### Asistenti:

Ivona Franković  
e-mail: [ifrankovic@inf.uniri.hr](mailto:ifrankovic@inf.uniri.hr)  
Vrijeme konzultacija: uz prethodnu najavu e-mailom,  
srijedom 12:00-14:00

## OBJEKTNO ORIJENTIRANO MODELIRANJE

### Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Cilj ovog kolegija je da studenti usvoje pojmove objektno-orijentirane tehnologije. Na primjeru jezika za modeliranje (UML) osposobiti studente da samostalno modeliraju i koriste objektno orijentirani pristup i metode u rješavanju problema.

### Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija izravno koristi znanja iznijeta u programu kolegija Objektno orijentirano programiranje i u korelaciji sa njim čini smislenu cjelinu.

### Okvirni sadržaj predmeta

Objektno-orijentirani jezici i metode za modeliranje. Uloga UML-a. Upoznavanje strukture i komponenata UML-a. Rad s relacijama. Razumijevanje agregacija, kompozicija, sučelja i realizacija. Prikaz funkcionalnog pogleda: dijagram načina korištenja. Rad sa statičkim dijagramima strukture: dijagram klasa i dijagram objekata. Opis dinamičkog ponašanja, interakcija: dijagrami slijeda i suradnje. Opis promjene stanja objekta: dijagrami stanja i aktivnosti. Rad sa dijagramima implementacije: dijagram komponenata i rasporeda. Ugranivanje UML-a u razvojni proces. Povezivanje UML-a i C++-a.

### Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije

### Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. B. Grady, J. Rumbaugh, I. Jacobson: The Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley, 2004. (2nd ed.)
2. J. Schmuller: Teach Yourself UML in 24 Hours, Third Edition, Sams Publishing, Indianapolis, 2004.

### Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G.: The Unified Modeling Language Reference Manual. Addison-Wesley, 2004. (2nd ed.)
2. H.E Eriksson, M. Penker: UML Toolkit, Wiley Computer Publishing, NY, 1998.
3. [www.omg.org/uml/](http://www.omg.org/uml/)

### Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

### Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku:

Ne

| R. BR. | OČEKIVANI ISHODI                                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Usvojiti pojmove iz objektno-orijentirane paradigme i principe objektno orijentiranog modeliranja kako je spomenuto u sadržaju predmeta. |
| 2.     | Samostalno modelirati složena problemska rješenja korištenjem odgovarajućih UML-ovih dijagrama.                                          |

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

| VRSTA AKTIVNOSTI             | ECTS (JP) | ECTS (DP) | ISHODI UČENJA | SPECIFIČNA AKTIVNOST                 | METODA PROCJENJIVANJA                               | BODOVI     |
|------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Pohađanje nastave            | 1         | 0,8       | 1,2           | Prisutnost studenata                 | Popisivanje (evidencija)                            | 0          |
| Kontinuirana provjera znanja | 0,5       | 0,5       | 1             | Jedan kviz                           | 0-20 ovisno o stupnju točnosti i potpunosti         | 20         |
|                              | 1         | 1         | 2             | Jedan kolokvij na računalima         | 0-30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 30         |
|                              | 0,5       | 0,5       | 2             | Dvije kontrolne zadaće na računalima | 0-20 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 20         |
| Domaća zadaća                |           |           | 1             | Domaća zadaća                        | Vrednovanje točnosti                                | *5         |
| Projektni zadatak            | 1,5       | 1         | 2             | Izrada projekta                      | Vrednovanje kompleksnosti i točnosti                | 25         |
|                              | 0,5       | 0,2       | 1, 2          | Prezentiranje projekta               | Vrednovanje znanja o području                       | 5          |
| <b>UKUPNO</b>                | <b>5</b>  | <b>4</b>  |               |                                      |                                                     | <b>100</b> |

\*Bonus bodovi, mogu ih ostvariti studenti koji korektno naprave domaću zadaću

**Obveze i vrednovanje studenata****1. Pohađanje nastave**

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta. Studenti su obavezni prisustvovati minimalno 70% održane nastave (predavanja i vježbe). Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema tablici u nastavku. Vježbe se izvode na računalima u bloku od 2 sata prema tablici u nastavku. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (StarUML, Visual Paradigm). Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/2019-2020>)

**2. Aktivnosti na nastavi/ Domaće zadaće**

Tijekom semestra izrađivati će se domaće zadaće koje će uključivati zadatke iz sadržaja predavanja, a za korektnu izradu domaćih zadaća student će moći skupiti maksimalnih 5 bonus bodova.

**3. Kontinuirana provjera znanja**

Tijekom semestra pisati će se kontrolne zadaće i kolokvij na računalima. Kontrolne zadaće uključivat će teorijska i praktična pitanja. Kviz uključuje teoretska pitanja i praktične zadatke iz tema koje su obrađene na predavanjima i nosi maksimalno 20 bodova.

Praktične kontrolne zadaće uključuju rješavanje konkretnih praktičnih zadataka i pišu se na računalima. Studenti dvopredmetnog studija informatike pišu jednu praktičnu kontrolnu zadaću, a studenti jednopredmetnog studija dvije. U oba slučaja moguće je maksimalno ostvariti 20 bodova kroz tu aktivnost.

Kolokvij uključuje izradu modela za različite slučajeve korištenja i ima maksimalno 30 bodova.

Nisu definirani pragovi na kontinuiranim provjerama znanja, pa stoga nisu predviđene popravne kontrolne zadaće niti popravni kolokvij.

**4. Ocjena iz kolegija**

Kroz aktivnosti u nastavi studenti mogu sakupiti najviše 70 bodova. Studenti koji su skupili najmanje 35 bodova mogu pristupiti završnom ispitu.

**Završni ispit**

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti najmanje 50% bodova na kontinuiranim provjerama znanja.

Završni ispit predstavlja izradu projektnog zadatka (izrada i elaboriranje projekta) i ukupno nosi udio od maksimalno 30 bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh.

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

**Konačna ocjena**

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| A – 90% - 100%  | (ekvivalent: izvrstan 5)   |
| B – 75% - 89,9% | (ekvivalent: vrlo dobar 4) |
| C – 60% - 74,9% | (ekvivalent: dobar 3)      |
| D – 50% - 59,9% | (ekvivalent: dovoljan 2)   |
| F – 0% - 49,9%  | (ekvivalent: nedovoljan 1) |

**Ispitni rokovi**

Redoviti:

1. 26.06.2020.
2. 10.07.2020.

Izvanredni:

3. 02.09.2020.
4. 16.09.2020.

## RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2017./2018. – ljetni (VI) semestar

| Tj. | Datum              | Vrijeme              | Prostor    | Tema                                                                                    | Nastava  | Izvođač                  |
|-----|--------------------|----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
| 1   | 05.03.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Uvod u predmet. Obaveze studenata; Softversko inženjerstvo, OOM, UML                    | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 2   | 09.03.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Alat za modeliranje, Projekti, Dijagrami<br>Analiza zahtjeva korisnika, koncepti modela | V        | Ivona Franković          |
|     | 09.03.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Alat za modeliranje, Projekti, Dijagrami<br>Analiza zahtjeva korisnika, koncepti modela | V        | Ivona Franković          |
|     | 12.03.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram klasa, Dijagram objekata                                                       | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 3   | 16.03.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram klasa, dijagram objekata                                                       | V        | Ivona Franković          |
|     | 16.03.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram klasa, dijagram objekata                                                       | V        | Ivona Franković          |
|     | 19.03.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram načina korištenja                                                              | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 4   | 23.03.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram načina korištenja                                                              | V        | Ivona Franković          |
|     | 23.03.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram načina korištenja                                                              | V        | Ivona Franković          |
|     | 26.03.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram aktivnosti                                                                     | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 5   | 30.03.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram aktivnosti                                                                     | V        | Ivona Franković          |
|     | 30.03.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram aktivnosti                                                                     | V        | Ivona Franković          |
|     | 02.04.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram stanja                                                                         | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 6   | 06.04.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram stanja                                                                         | V        | Ivona Franković          |
|     | 06.04.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram stanja                                                                         | V        | Ivona Franković          |
|     | 09.04.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram slijeda                                                                        | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 7   | 13.04.2020.        |                      |            | <b>Uskrсни ponedjeljak</b>                                                              |          |                          |
|     | 13.04.2020.        |                      |            | <b>Uskrсни ponedjeljak</b>                                                              |          |                          |
|     | 16.04.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram komunikacije                                                                   | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 8   | 20.04.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram slijeda                                                                        | V        | Ivona Franković          |
|     | 20.04.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram slijeda                                                                        | V        | Ivona Franković          |
|     | 23.04.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Dijagram komponenata, paketa, rasporeda                                                 | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos |
| 9   | <b>27.04.2020.</b> | <b>14:00 – 15:30</b> | <b>366</b> | <b>Kolokvij</b>                                                                         | <b>V</b> | <b>Ivona Franković</b>   |

|    |                    |                      |            |                                                                     |          |                                |
|----|--------------------|----------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|    | <b>27.04.202.</b>  | <b>15:45 – 17:15</b> | <b>366</b> | <b>Kolokvij</b>                                                     | <b>V</b> | <b>Ivona Franković</b>         |
|    | 30.04.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Agilne metode, Scram, RUP                                           | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos       |
| 10 | 04.05.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram komunikacije                                               | V        | Ivona Franković                |
|    | 04.05.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram komunikacije                                               | V        | Ivona Franković                |
|    | <b>07.05.2020.</b> | <b>10:15 – 12:00</b> | <b>S32</b> | <b>Kviz</b>                                                         | <b>P</b> | <b>dr.sc.Marina Ivašić-Kos</b> |
| 11 | 11.05.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Dijagram komponenata, paketa, rasporeda                             | V        | Ivona Franković                |
|    | 11.05.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Dijagram komponenata, paketa, rasporeda                             | V        | Ivona Franković                |
|    | 14.05.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Implementacija modela                                               | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos       |
| 12 | 18.05.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Implementacija modela                                               | V        | Ivona Franković                |
|    | 18.05.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Implementacija modela                                               | V        | Ivona Franković                |
|    | 21.05.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Projektni obrasci                                                   | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos       |
| 13 | 25.05.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Projektni obrasci                                                   | V        | Ivona Franković                |
|    | 25.05.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Projektni obrasci                                                   | V        | Ivona Franković                |
|    | 28.05.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Nove paradigme u dizajnu modela<br>Metodologije temeljene na modelu | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos       |
| 14 | 01.06.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Modeliranje sustava                                                 | V        | Ivona Franković                |
|    | 01.06.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Modeliranje sustava                                                 | V        | Ivona Franković                |
|    | 04.06.2020.        | 10:15 – 12:00        | S32        | Analiza OO modela                                                   | P        | dr.sc. Marina Ivašić-Kos       |
| 15 | 08.06.2020.        | 14:00 – 15:30        | 366        | Prezentacije projektnog zadatka                                     | V        | Ivona Franković                |
|    | 08.06.2020.        | 15:45 – 17:15        | 366        | Prezentacije projektnog zadatka                                     | V        | Ivona Franković                |
|    | 11.06.2020.        |                      |            | <b>Tijelovo</b>                                                     |          |                                |

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene rasporeda nastave.