Predmet na poslijediplomskom studiju

# Naziv predmeta

Naziv predmeta na hrvatskom i na engleskom jeziku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

# Voditelj i izvođači nastave

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Voditelj predmeta** |  | | |
| **Dodatni izvođači nastave uz voditelja predmeta (ako postoje, do 3 izvođača ukupno)** | **Predavanja:** | **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **Seminari:** | **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **Vježbe:** | **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |

# Satnica, ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Broj sati nastave** | **Predavanja:** |  |
| **Seminari:** |  |
| **Vježbe:** |  |
| **Broj ECTS bodova** |  | |
| **Šifra predmeta** |  | |

# Opis predmeta

Maksimalno jedna kartica teksta, posebno na hrvatskom, posebno na engleskom jeziku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

# Razina engleskog jezika održavanja predmeta

(0. razina ili 1. razina ili 2. razina ili 3. razina – upute su na kraju ovog dokumenta).

|  |
| --- |
| 3. razina |

# Razina primjene e-učenja

(1. razina ili 2. razina ili 3. razina – upute su na kraju ovog dokumenta).

|  |
| --- |
| 2. razina |

# Ishodi učenja

2 - 5 ishoda. Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će moći: (npr. definirati pojam životnog ciklusa informacijskog sustava (upute su na kraju ovog dokumenta).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **2.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **3.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **4.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **5.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

# Literatura

Navesti ISBN/ISSN, naziv, autore, izdavača, godinu izdavanja, te po potrebi stranice.

## Obavezna literatura

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **4.** |  |
| **5.** |  |

## Izborna literatura

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** |  |
| **2.** |  |
| **3.** |  |
| **4.** |  |
| **5.** |  |

# Plan nastave prema satima nastave

U plan nastave treba se upisati nastavna cjelina koja će se obrađivati na tom satu. Na primjer, ako postoji 3 sata predavanja, potrebno je upisati 3 teme koje će se obraditi na ta tri sata, posebno na hrvatskom, posebno na engleskom jeziku.

## Predavanja:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **2.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **3.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **4.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **5.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **6.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **7.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **8.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **9.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **10.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **11.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **12.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **13.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **14.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **15.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **16.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

## Seminari:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **2.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **3.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **4.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **5.** | **Hrvatski** |  |
| **Engleski:** |  |
| **6.** | **Hrvatski** |  |
| **Engleski:** |  |
| **7.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **8.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **9.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **10.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **11.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **12.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **13.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **14.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **15.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

## Vježbe:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **2.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **3.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **4.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **5.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **6.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **7.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **8.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **9.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **10.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **11.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **12.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **13.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **14.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |
| **15.** | **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** |  |

# Ocjenjivanje

Opis, komentar ili napomena za ocjenjivanje. Na primjer: "Za izlazak na pismeni ispit potrebno je imati dovršen seminarski rad".

|  |  |
| --- | --- |
| **Hrvatski:** |  |
| **Engleski:** | . |

**Razina engleskog jezika održavanja predmeta**

Predviđene razine su sljedeće:

1. Razina: Nastavnik nije u mogućnosti ponuditi nastavu na engleskom jeziku.
2. Razina: Nastava se odvija na hrvatskom jeziku u svim svojim elementima, a stranim studentima koji su pridruženi mješovitoj grupi nudi se mogućnost svladavanja predmeta pomoću dodatnih izravnih konzultacija s nastavnikom i asistentima na engleskom jeziku. Pri tome, nastavnik stranog studenta upućuje na odgovarajuću literaturu na engleskom jeziku te mu osigurava mogućnost polaganja predmeta na engleskom jeziku.
3. Razina: U dogovoru sa studentima upisanim na predmetu, nastavnik će osigurati što veći broj elemenata nastave na engleskom jeziku, odnosno istovremeno i na engleskom i na hrvatskom za mješovite grupe (dvojezični nastavni materijali i dvojezični ispiti). Razina 2 također uključuje dodatni individualni rad sa stranim studentima (slično kao i razina 1) za nastavne elemente koji se drže na hrvatskom jeziku.
4. Razina: Svi elementi nastave na predmetu provode se na engleskom jeziku. Ova razina uključuje i predmete s više nastavnih grupa (u hrvatskoj grupi nastava je isključivo na hrvatskom jeziku, a u engleskoj grupi isključivo na engleskom jeziku).

**Razina primjene e-učenja**

Predviđene razine su sljedeće  
(Više informacija u [Odluka o oblicima sveučilišne nastave prema razini primjene tehnologija e-učenja](http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/dokumenti/e-ucenje/UNIZG_oblici_svnastave_razine_e_ucenja_20091222s.pdf) )

1. Razina: osigurati pristup informacijama o kolegiju, omogućiti korištenje odabranog nastavnog materijala i olakšati komunikaciju sa studentima
   * Tehnologije: web kolegij, e-mail, sustav za e-učenje, forum
   * Način i svrha korištenja: objava svih informacija na webu, komunikacija putem e-maila, uporaba javnog foruma, ...
2. Razina: olakšati usvajanje znanja integracijom sustava za e-učenje s klasičnom nastavom
   * Tehnologije: sustav za e-učenje, videokonferencije, webinari, e-portfolio sustav
   * Način i svrha korištenja: nastavni materijal organiziran i dostupan putem sustava za e-učenje, organizirani forumi, kalendar događanja, obavijesti uz kolegij i zadaće, samoprovjere znanja, mogućnost predaje ocjena i zadaća putem sustava za e-učenje, ...
3. Razina: načiniti pomak u obrazovnom procesu od modela koji je usmjeren na prijenos znanja nastavnika prema modelu usmjerenom na studenta i na razvoj i stjecanje njegovih vlastitih kompetencija
   * Tehnologije: sustavi za e-učenje, videokonferencije, webinari, e-portfolio sustav, drugi web 2.0 alati
   * Način i svrha korištenja: sav materijal organiziran i dostupan putem sustava za e-učenje, mogućnost individualizacije nastavnog procesa, okruženje u kojem studenti preuzimaju aktivnu ulogu i odgovornost za postizanje ishoda obrazovanja, razvoj svojih stavova i vrijednosti kao integrativnog dijela kompetencija, razvog kreativnosti, bodovanje sudjelovanja na forumima, ...

**Ishodi učenja**

Potrebno je upisati 2 - 5 ishoda učenja za predmet. Ishodi učenja su izjave o znanju, vještinama i sposobnostima koje pojedini student treba imati ili može predstaviti nakon dovršetka obrazovnanja.

Kakvi trebaju biti ishodi učenja:

* **Specifični i dobro definirani** - ishodi trebaju jasno i sažeto definirati koje znanje ili vještine student treba moći pokazati ili imati, a koji su rezultat nastavnog programa. Navedeni ishodi trebaju biti jasno mjerljivi i stoga bi trebali izbjegavati moguće alternative.
  + Loš primjer: Studenti koji polože ovaj predmet znat će sve o aktualnim tehnološkim dostignućima
* **Realni** - ishodi se moraju moći postići u predviđenom vremenu i uvjetima u skladu s predznanjima i sposobnostima koje student ima
  + Loš primjer: Studenti koji polože ovaj predmet znat će samostalno programirati u svim modernim programskim jezicima programe visoke složenosti
* **Izjave trebaju biti jasne** - ishodi učenja trebaju koristiti definirane glagole (Bloomova taksonomija)
  + Loš primjer: Studenti koji polože ovaj predmet pokazali su visoku razinu spremnosti na sve tehnološke izazove
* **Vezani uz studijski program** - ishodi trebaju biti vezani uz svoj doprinos studijskom programu, a ne isključivo uz sam predmet
  + Loš primjer: Studenti koji polože ovaj predmet trebali bi moći samostalno ...
* **Dovoljni** - broj ishoda učenja za jedan predmet trebao bi biti od 6 - 8
* **Konzistentni uz studijski program** - ishodi učenja trebaju pridonositi studijskom programu ili mogu biti ulaz u neki drugi predmet
  + Loš primjer (na fakultetu koji nije Veterinarski): Studenti koji polože ovaj predmet znat će sve o liječenju malih životinja
* **Jednostavni** - ishodi učenja moraju biti jednostavne rečenice. Jedan ishod učenja treba definirati jedan cilj, a ne skup ciljeva
  + Loš primjer: Studenti koji polože ovaj predmet moći će analizirati i interpretirati rezultate znanstvenog istraživanja iz područja predmeta te će temeljem vlastitog zaključivanja o dobivenim rezultatima moći dati i obrazložiti svoju preporuku.
* **Fokusirani na rezultate** - ishodi učenja moraju definirati rezultate učenja, a ne proces
  + Loš primjer: Ovaj predmet prezentira sva aktualna tehnološka dostignuća iz područja ...

**Bloomova taksonomija**

|  |  |
| --- | --- |
| **Razina** | **Opis** |
| **Znanje*(najniža)*** Knowledge | Student se može prisjetiti, reproducirati ili prepoznati određene činjenice, osnovne koncepte, principe ili teorije u obliku u kojem ih je učio  Glagoli: definirati, opisati, identificirati, prepoznati, označiti, nabrojati, povezati, imenovati, ponoviti, reproducirati, odabrati, navesti, iskazati, poredati  Glagoli (en): arrange, define, describe, duplicate, identify, label, list, match, memorize, name, order, outline, recognize, relate, recall, repeat, reproduce, select, state |
| **Razumijevanje** Comprehension | Student razumije, može interpretirati, usporediti i obrazložiti informacije koje se temeljena na već stečenom znanju  Glagoli: objasniti, dati primjer, grupirati, pretvoriti, obraniti, razlikovati, procijeniti, izvesti, zaključiti, predvidjeti, rezimirati  Glagoli (en): classify, convert, defend, discuss, distinguish, estimate, explain, express, extend, generalize, give example, identify, indicate, infer, locate, paraphrase, predict, recognize, rewrite, report, restate, review, select, summarize, translate |
| **Primjena** Application | Student može primjeniti znanje u novim situacijama kako bi riješio do tada, njemu, nepoznati problem  Glagoli: primijeniti, izračunati, prilagoditi, riješiti, otkriti, demonstrirati, baratati, pripremiti, koristiti, upotrijebiti, proizvesti, povezati, pokazati  Glagoli (en): apply, change, choose, compute, demonstrate, discover, dramatize, employ, illustrate, interpret, manipulate, modify, operate, practice, predict, prepare, produce, relate schedule, show, sketch, solve, use, write |
| **Analiza** Analysis | Student može raščlaniti problem i razumjeti njegovu organizacijsku strukturu  Glagoli: analizirati, raščlaniti, skicirati, razlikovati, izdvojiti, identificirati, prikazati, ukazati na, staviti u odnos sa, klasificirati, sortirati  Glagoli (en): analyze, appraise, breakdown, calculate, categorize, classify, compare, contrast, criticize, derive, diagram, differentiate, discriminate, distinguish, examine, experiment, identify, illustrate, infer, interpret, model, outline, point out, question, relate, select, separate, subdivide, test |
| **Sinteza** Synthesis | Student može povezati postojeće ideje i dati novo rješenje, predložiti plan rješavanja  Glagoli: povezati, integrirati, kreirati, razviti, kombinirati, prikupiti, dizajnirati, generirati, modificirati, organizirati, planirati, preurediti, napisati, rekonstruirati, revidirati  Glagoli (en): arrange, assemble, categorize, collect, combine, comply, compose, construct, create, design, develop, devise, explain, formulate, generate, plan, prepare, propose, rearrange, reconstruct, relate, reorganize, revise, rewrite, set up, summarize, synthesize, tell, write |
| **Evaluacija*(najviša)*** Evaluation | Student može procjeniti kvalitetu rješenja temeljem primjenjivosti ili vrijednosti  Glagoli: procijeniti, ocijeniti, usporediti, zaključiti, suprotstaviti, kritizirati, opravdati, odabrati, podržati, preporučiti, argumentirati  Glagoli: appraise, argue, assess, attach, choose, compare, conclude, contrast, defend, describe, discriminate, estimate, evaluate, explain, judge, justify, interpret, relate, predict, rate, select, summarize, support, value |

Više informacija

1. <http://www.iu.foi.hr/>
2. <http://www.unizg.hr/nastava-i-studenti/studijski-programi/ishodi-ucenja-na-preddiplomskim-i-diplomskim-studijima/>
3. <http://www.unios.hr/uploads/49ishodi%20ucenja_prirucnik.pdf>
4. <http://www.stanford.edu/dept/pres-provost/irds/assessment/downloads/CLO.pdf>