

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2014/2015. godina

OPERACIJSKI SUSTAVI 1

Studij: Preddiplomski dvopredmetni studij informatike
Godina i semestar: 2. godina, III. semestar
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://canvas.instructure.com>
ECTS bodovi: 4
Nastavno opterećenje: 2+1

Nositelj predmeta:

dr. sc. Božidar Kovačić

e-mail: bkovacic@inf.uniri.hr

web stranica: <https://portal.uniri.hr/portfelj/bkovacic@uniri.hr>

Ured: Radmile Matejčić 2, O-414

Vrijeme konzultacija: po dogovoru

Asistent:

Vanja Slavuj, mag.edu.inf.

e-mail: vslavuj@inf.uniri.hr

web stranica: <https://portal.uniri.hr/portfelj/vslavuj@uniri.hr>

Ured: Radmile Matejčić 2, O-423

Vrijeme konzultacija: srijedom, 12-13h

OPERACIJSKI SUSTAVI 1

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- upoznavanje studenata sa operacijskim sustavima i procesima unutar operacijskih sustava;
- usvajanje znanja o osnovnim pojmovima operacijskog sustava - proces, komunikacije, upravljanje podacima, upravljanje memorijom;
- usvajanje znanja i vještina za napredno korištenje operacijskih sustava.

Korespondentnost i korelativnost programa

U ovom se predmetu iznose temeljna znanja iz operacijskih sustava. Sadržaj ovog predmeta naslanja se na kolegije koji se odnose na građu računala i računalne mreže.

Okvirni sadržaj predmeta

- Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, hijerarhijska struktura operacijskih sustava, interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme;
- Upravljanje procesima: konkurentnost procesa, sinkronizacija, zastoji, upravljanje procesorom;
- Upravljanje memorijom: straničenje, segmentacija, strategije smještaja, zaštita memorije, dodjeljivanje resursa;
- Upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima;
- Sigurnost i zaštita.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, konzultacije.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. A. Tanenbaum i A. Woodhull, *Operating systems design and implementation*, Pearson Prentice Hall, 2006.
2. A. Tanenbaum i H. Bos, *Modern operating systems*, Pearson Prentice Hall, 2014.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. S. Stalling, *Operating systems: Internals and design principles*, Pearson Prentice Hall, 2011.
2. A. Silberschatz i P. B. Galvin, *Operating system concepts*, Addison Wesley, 1989.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Ne

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	opisati ulogu operacijskog sustava u radu računala
2.	definirati i razlikovati strukture operacijskih sustava
3.	definirati pojam procesa i opisati stanja izvođenja procesa
4.	primijeniti znanja o procesima na probleme upravljanja procesima: konkurentnost, sinkronizacija, zastoji i upravljanje procesorom
5.	razlikovati načine upravljanja memorijom
6.	argumentirano objasniti razlike u načinima upravljanja virtualnom memorijom (straničenje i segmentacija) i njihovim modifikacijama
7.	definirati pojam direktorija i opisati načine alokacije vanjske memorije
8.	opisati pojam sigurnosti i zaštite, te opisati načine njihove implementacije

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0,5	1-8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Aktivnost na nastavi	0,5	1-8	Rješavanje kontrolne zadaće na vježbama	0-30 ocjenskih bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
Kontinuirana provjera znanja	2	1-4 (1. kolokvij) 5-8 (2. kolokvij)	Dvije kontrolne zadaće (kolokviji)	0-20 ocjenskih bodova po zadaći, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	40
Završni ispit	1	1-8	Pisani test	0-30 ocjenskih bodova po zadaći, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
UKUPNO	4				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakog studenta. Predavanja se izvode u bloku od 2 školska sata (prema rasporedu). Vježbe se izvode na računalima u bloku od dva školska sata (prema rasporedu).

2. Aktivnost na nastavi

Na vježbama studenti trebaju ovladati osnovama rada sa operacijskim sustavima. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (Windows i Linux okruženje). Studenti su dužni sudjelovati u radu na vježbama, te se očekuje njihovo aktivno uključivanje u rješavanje problemskih zadataka.

3. Kontinuirana provjera znanja

Predavanja

Tijekom semestra pisati će se dvije kontrolne zadaće (kolokvija) koje će uključivati teoretska pitanja iz sadržaja s predavanja. Na svakoj kontrolnoj zadaći student će moći sakupiti najviše 20 ocjenskih bodova. Da bi ostvario ocjenske bodove na pojedinoj kontrolnoj zadaći, student mora na pojedinoj kontrolnoj zadaći ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova na toj zadaći.

Vježbe

Tijekom semestra pisati će se jedna kontrolna zadaća koja će uključivati praktične zadatke i teorijska pitanja iz sadržaja s vježbi. Na kontrolnoj zadaći student će moći sakupiti najviše 30 ocjenskih bodova. Detalji bodovanja kontrolne zadaće i raspodjela zadataka biti će objavljena tijekom semestra.

Da bi ostvario pravo pristupa završnom ili popravnom ispitu kolegija, student na kontrolnoj zadaći mora ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova na toj zadaći.

Ukoliko student na kontrolnoj zadaći tijekom semestra ne zadovolji gore navedeni uvjet prolaska, student može pristupiti pisanju popravne kontrolne zadaće (samo jedanput!) koja će se pisati 29.01.2015. od 08:15h u prostoriji O-366. Na toj je zadaći moguće sakupiti najviše 30 ocjenskih bodova, a da bi se ostvario uvjet prolaska, student mora ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova na toj zadaći. Ako student ni tada ne zadovolji postavljeni uvjet, nema pravo pristupa ni završnom ni popravnom ispitu kolegija.

Student koji je na kontrolnoj zadaći tijekom semestra zadovoljio gore postavljeni uvjet, a nije zadovoljan ostvarenim brojem bodova, može popravljati kontrolnu zadaću, no samo ako prethodno nije popravljao niti jednu drugu aktivnost kolegija. Termin održavanja takve popravne zadaće je 29.01.2015. od 08:15h u

prostoriji O-366. Na toj je zadaći moguće sakupiti najviše 30 ocjenskih bodova, a da bi se ostvario uvjet prolaska, student mora ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova na toj zadaći. Ako student tada ne zadovolji postavljeni uvjet, nema pravo pristupa ni završnom ni popravnom ispitu kolegija, bez obzira na prethodne rezultate.

4. Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Na prethodno opisani način (pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, kontrolne zadaće) studenti mogu skupiti najviše 70 ocjenskih bodova.

Studenti koji su skupili najmanje 40 ocjenskih bodova kontinuiranim radom na nastavnim aktivnostima (od maksimalno 70 raspoloživih), mogu pristupiti završnom ispitu. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka). Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena.

Popravni ispit

Studenti koji su skupili manje od 30 ocjenskih bodova moraju ponovno upisati kolegij.

Studenti koji su skupili 30-39,9 ocjenskih bodova ocjenjuju se ocjenom FX (nedovoljan) i pristupaju popravnom ispitu na kojem moraju ostvariti minimalno 50% bodova (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka). Studenti iz te skupine imaju pravo pristupa popravnom ispitu ukupno do 3 puta. Popravni ispit sadrži cjelokupno gradivo kolegija (predavanja + vježbe). Studentu koji položi popravni ispit uvijek se upisuje ocjena E (dovoljan), a postotak se formira tako da se bodovima prikupljenim na nastavi pribroji 10 ocjenskih bodova koliko vrijedi uspješno položen popravni ispit. Studenti koji ne zadovolje moraju ponovo upisati predmet.

Konačna ocjena

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

A – 80% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 70% - 79,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 69,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
E – 40% - 49,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)

5. Ispitni rokovi

Redoviti: 12.2.2015.
26.2.2015.

Izvanredni: 2.3.2015.
16.9.2015.

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015. – zimski (III.) semestar

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	7.10.2014.	8:15-10:00	O-028	Uvod u operacijske sustave.	P	dr. sc. B. Kovačić
	2.10.2014.	8:15-9:45	O-366	Uvod u kolegij. Uvod u rad s komandnom linijom.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
2	14.10.2014.	8:15-10:00	O-028	Razvoj operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava, interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme.	P	dr. sc. B. Kovačić
	9.10.2014.	8:15-9:45	O-366	Stablo direktorija. Rad s direktorijima.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
3	21.10.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: konkurentnost procesa.	P	dr. sc. B. Kovačić
	16.10.2014.	8:15-9:45	O-366	Referenciranje i adresiranje. Rekurzivnost. Manipulacija datotekama.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
4	28.10.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: sinkronizacija (1/3).	P	dr. sc. B. Kovačić
	23.10.2014.	8:15-9:45	O-366	Globalni izrazi. Rad s tekstualnim datotekama.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
5	4.11.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: sinkronizacija (2/3).	P	dr. sc. B. Kovačić
	30.10.2014.	8:15-9:45	O-366	Izdvajanje linija iz tekstualnih datoteka (1/2).	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
6	11.11.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: sinkronizacija (3/3).	P	dr. sc. B. Kovačić
	6.11.2014.	8:15-9:45	O-366	Izdvajanje linija iz tekstualnih datoteka (2/2). Ostali alati za manipulaciju datotekama.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
7	18.11.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: upravljanje procesorom.	P	dr. sc. B. Kovačić
	13.11.2014.	8:15-9:45	O-366	Cijevi. Preusmjeravanje ulaza i izlaza. Usporedba sadržaja datoteka.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
8	25.11.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje procesima: zastoji.	P	dr. sc. B. Kovačić
	20.11.2014.	8:15-9:45	O-366	Arhiviranje i sažimanje datoteka.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
9	2.12.2014.	8:15-10:00	O-028	1. kolokvij: struktura operacijskih sustava, upravljanje procesima.	P	dr. sc. B. Kovačić
	27.11.2014.	8:15-9:45	O-366	Kontrolna zadaća.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.
10	9.12.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje memorijom: straničenje i strategije smještaja.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
11	16.12.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje memorijom: segmentacija, zaštita memorije, dodjeljivanje resursa.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
12	23.12.2014.	8:15-10:00	O-028	Upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
13	6.1.2015.	8:15-10:00	O-028	Sigurnost i zaštita.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
14	13.1.2015.	8:15-10:00	O-028	2. kolokvij: upravljanje memorijom, upravljanje podacima, sigurnost i zaštita.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
15	20.1.2015.	8:15-10:00	O-028	Izborni sadržaji.	P	dr. sc. B. Kovačić
	-	-	-	-	V	-
16	29.1.2015.	8:15-9:45	O-366	Popravni kolokviji.	V	V. Slavuj, mag.edu.inf.

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene rasporeda nastave.