

OPERACIJSKI SUSTAVI

Predavač:

doc. dr. sc. Leonardo Jelenković

Pravila za školsku godinu 2026./2027.

OPERACIJSKI SUSTAV – OS

- OS je neizostavni dio svakog računalnog sustava
- OS = skup programa koji omogućuju i olakšavaju korištenje računala (skrivaju "nebitne" detalje i svoje usluge daju kroz jednostavno sučelje)
- Predmet nije osmišljen tako da se oslanja na neki od komercijalnih operacijskih sustava. Umjesto toga, osnovni koncepti operacijskih sustava izučavaju se na jednostavnom primjeru operacijskog sustava koji se postupno izgrađuje oko arhitekture jednostavnog računala.
- Unatoč svojoj jednostavnosti, operacijski sustav će se zasnivati na svim značajnim načelima modernih operacijskih sustava (UNIX/Linux i MS Windows)

Ciljevi predmeta: *Operacijski sustavi*

- **stižu se temeljna znanja (slično matematici) koja se primjenjuju i izvan okvira operacijskog sustava**
- **svrha operacijskog sustava**
 - OS raspodjeljuje računalne aktivnosti tako da pruža bolju iskorištenost računalnih sredstava
 - OS mora uspostaviti prikladno okruženje za pripremu i izvođenje programa
- **cilj je osposobiti studente da razumiju i koriste**
 - prekidni rad, višezadaćni rad,
 - sinkronizacijske mehanizme dretvi i procesa,
 - međudretvenu komunikaciju, ...
- **stečena znanja će se moći primijeniti i na višoj razini**

Pretpostavljeno predznanje/predmeti

- Pretpostavlja se poznavanje gradiva predmeta:
 - građa računala:
 - procesor, spremnik, sabirnica, UI, ...
 - programiranje
 - programski jezik C
 - osnove će biti prikazane uz upute za vježbu

Sadržaj predmeta

1. Uvod
2. Model jednostavnog računala
3. Obavljanje ulazno-izlaznih operacija, prekidni rad
4. Međusobno isključivanje u višedretvenim sustavima
5. Jezgra operacijskog sustava
6. Međudretvena komunikacija i koncepcija monitora
7. Analiza vremenskih svojstava računalnih sustava
8. Gospodarenje spremničkim prostorom
9. Datotečni podsustav
10. Komunikacija između procesa
11. Virtualizacija
12. Poslovi održavanja operacijskih sustava

Organizacija nastave - predavanja

- predavanja uključuju teoriju i primjere rješavanja zadataka
- sadržaj predavanja oblikovan je prema knjizi:
 - “Operacijski sustavi” – Budin (i ostali), Element, 2011.
- pripremljen je i sažetak u obliku skripte (link na kraju)
- teorija i zadaci će se prezentirati i na ploči
- u okviru predavanja održati će se i dodatne upute za laboratorijske vježbe

Organizacija nastave – laboratorijske vježbe

- upute i zadaci zadani na webu:
 - <http://www.zemris.fer.hr/~leonardo/os/phy>
- svaka vježba se sastoji od jednog ili više zadataka koji se moraju programski riješiti
- zadaci za laboratorij se rješavaju u terminu vježbi ili samostalno kod kuće ili u slobodnim terminima računalnih laboratorija na Fakultetu
- zadatke **treba predati** (više o tome u uputama za vježbe)
- **predaja zadataka je uvjet za polaganje predmeta!**

Plan nastave – podložen promjenama!

Kalendar 2026/2027 – OS Fizika

	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned	Predavanja	LAB
Listopad	28	29	30	1	2	3	4	00, LAB0 upute 01, 02	
	5	6	7	8	9	10	11	02, 03	
	12	13	14	15	16	17	18	03	
	19	20	21	22	23	24	25	blic1, 03 LAB1 upute	LAB-0
	26	27	28	29	30	31	1	03, 04	
Studeni	2	3	4	5	6	7	8	blic2, 04, 05	
	9	10	11	12	13	14	15	05	LAB-1
	16	17	18	19	20	21	22		
	23	24	25	26	27	28	29	blic3, 05, 06	
Prosinac	30	1	2	3	4	5	6	1. kolokvij, LAB2 upute, 06	
	7	8	9	10	11	12	13	07	
	14	15	16	17	18	19	20	blic4, LAB3 upute, 08	LAB-2
	21	22	23	24	25	26	27	08	
	28	29	30	31	1	2	3		
Siječanj	4	5	6	7	8	9	10		
	11	12	13	14	15	16	17	08 09	
	18	19	20	21	22	23	24	blic5, 09, 10	LAB-3
	25	26	27	28	29	30	31	10+	

Prolazak predmeta, provjere, zadatci

➤ Predmet se može položiti kroz:

- kontinuirane provjere:
 - međuispit („1. kolokvij“), završni ispit („2. kolokvij“)
 - bodovi s predavanja i laboratorijskih vježbi
- na ispitnim rokovima

➤ Zadaci na ispitima:

- problemski zadaci kakvi su rješavani na predavanjima
- teoretski zadaci
- pitanja iz laboratorijskih vježbi

Elementi ocjene

Kontinuirana provjera

- Laboratorijske vježbe
 - do 20 bodova
- Aktivnosti na predavanjima (blicevi)
 - do 10 bodova
- Međuispit (1. kolokvij)
 - do 30 bodova
- Završni ispit (2. kolokvij)
 - do 40 bodova

Ispitni rokovi

- Laboratorijske vježbe
 - prenose se bodovi
- Pismeni dio
 - do 40 bodova
 - prag 20 bodova!
- Usmeni dio
 - do 40 bodova
 - teorija, prag 20

Polaganje predmeta, ocjene

➤ Kroz kontinuirane provjere

- a. preduvjet: predane laboratorijske vježbe (tijekom nastave!)
- b. ukupno 50 ili više bodova

➤ Kroz ispite

- a. preduvjet: predane laboratorijske vježbe (tijekom nastave!)
- b. 20 bodova na pismenom dijelu, prolaz na usmenom
- c. ukupno 50 ili više bodova

➤ Dodjela ocjena – prema pragovima

- dovoljan (2) – 50
- dobar (3) – [60, 75>
- vrlo dobar (4) – [75, 90>
- izvrstan (5) – [90, 100]

Literatura (neobavezna)

- 1) L. Budin, M. Golub, D. Jakobović, L. Jelenković, *Operacijski sustavi*, Element, 2011.
- 2) Silberschatz, A., P.B. Galvin, G. Gagne, *Operating Systems Concepts*, John Wiley&Sons, 2003.
- 3) Skripta na: <http://www.zemris.fer.hr/~leonardo/os/phy>

Web stranice

➤ Službena stranica:

- <https://www.pmf.unizg.hr/phy/predmet/opsus>

➤ Materijali, pripreme za laboratorijske vježbe

- <http://www.zemris.fer.hr/~leonardo/os/phy>

Kontakt

- Konzultacije: u pauzama predavanja, prema dogovoru
- E-mail: leonardo.jelenkovic@fer.hr
- u poruci u polju "od koga" (from) mora biti vidljivo ime i prezime studenta (podesite si programe za slanje!)
- koristiti prefiks [OS-Fizika] u naslovu poruke
- npr.

From: Pero Perić <pperic.phy@pmf.hr>
Subject: [OS-Fizika] Lab-1

Poštovanje,

[...]

Pozdrav,
Pero Perić