

Mobilne komunikacije

Sveučilišni diplomski studij računarstva 2024/2025.
Jesen 2024.

Nastava: uto 10⁰⁰–12⁰⁰ (U1) i sri 10⁰⁰–12⁰⁰ (U14)

Nastavnik: prof. dr. sc. Miroslav Joler
tel: 051.651.462
email: mjoler@riteh.hr
ured: Tehnički fakultet, Soba 1-48b

Konzultacije: po dogovoru

URL kolegija: <https://moodle.srce.hr/2024-2025/> i dopunski: <http://nastavno.mjoler.info>

Udžbenik: J. Schiller, *Mobile Communications*, 2nd ed, Addison Wesley, 2003.

Preporučena literatura:

G.L. Stuber, *Principles of Mobile Communication*, Springer, 4th ed., Springer, 2017.
A.F. Molisch, *Wireless Communications*, Wiley-IEEE Press, 2005.
D. Tse and P. Viswanath, *Fundamentals of Wireless Communications*, Cambridge University Press, 2005.
D.M. Pozar, *Microwave and RF Design of Wireless Systems*, Wiley, 2001.

Cilj kolegija: Usvojiti principe i tehnike višekorisničkih sustava za mobilne komunikacije

Ocjenjivanje:

Kvizovi	10 %
Analiza slučaja	20 %
Međuispit 1*	25 %
Međuispit 2	25 %
Međuispit 3	20 %
Završni ispit	nema

Napomene:

- Student u statusu izvanrednog studenta dužan je javiti se nastavniku kolegija u prvom tjednu održavanja nastave radi dogovora o izvršavanju obaveza.

* Iz svakog međuispita potrebno je ostvariti barem 30 % bodova.

- Student koji ne pristup pojedinom ispitu, a nije se s opravdanim razlogom nemogućnosti dolaska nastavniku javio dovoljno prije održavanja ispita, dobit će 0 bodova iz istoga i neće se za njega/nju organizirati naknadni ispitni rok. Opravdani razlozi mogu biti: provjerljiva teža ozljeda ili teža bolest, smrtni slučaj u obitelji i sl, a ne sezonske prehlade. Apeliram da ne dostavljate bizarne 'liječničke' potvrde pred sam ispit, a poglavito nakon održanog ispita.

- Bilo kakvi događaji nepridržavanja pravila akademske čestitosti, bit će penalizirani oduzimanjem bodova, a možebitno i dodatnim dostupnim mjerama.

- Točan rezultat bez prikazanog postupka nije cjelovito rješenje.

Tjedan	Datum	Tema	U udžbeniku
1	1/10	Pregled razvoja mobilnih komunikacija	1 i Stuber 1.1
	2/10	Propagacija signala	2.1 - 2.4
2	8/10	Osnovni propagacijski modeli	2.1 - 2.4
	9/10	Osnovni propagacijski modeli	2.1 - 2.4
3	15/10	vježbe	
	16/10	Modulacije. ASK, FSK, PSK. MSK.	2.6
4	22/10	Vjerojatnosti pogrešaka. Brzina prijenosa i pojasna učinkovitost.	Pozar 9.2, 9.3 Stuber 5
	23/10	Višesimbolne modulacije: QPSK, QAM.	Pozar 9.5
5	29/10	Kapacitet kanala, SNR, BER.	Stuber 4
	30/10	vježbe	
6	5/11	Međuispit 1	
	6/11	Tehnike širokog spektra. Multipleksiranje.	2.7 – 2.9 i Stuber 9
7	12/11	Kontrola pristupa mediju: SDMA, FDMA, TDMA, CDMA	3.1 - 3.4, 3.5 - 3.6 (Molisch 18.1-18.3)
	13/11	GSM	Schiller 4.1, Molisch 21
8	19/11	Principi ćelijskih mreža.	Molisch 17.6
	20/11	UMTS	Schiller 4.4, Molisch 23
9	26/11	DECT, TETRA.	Schiller 4.2 - 4.3
	27/11	vježbe	
10	3/12	Satelitski sustavi	5
	4/12	Bluetooth	bilješke
11	10/12	ZigBee	bilješke
	11/12	vježbe	
12	17/12	vježbe	
	18/12	Međuispit 2	
	24/12-06/01	Blagdani. Nema nastave.	
13	7/1	OFDM	Molisch 19 i Stuber 10
	8/1	LTE	bilješke
14	14/1	Masivni MIMO	Stuber 6, Tse & Visw. 10.
	15/1	5G	bilješke
15	21/1	Međuispit 3	
	22/1	-----	