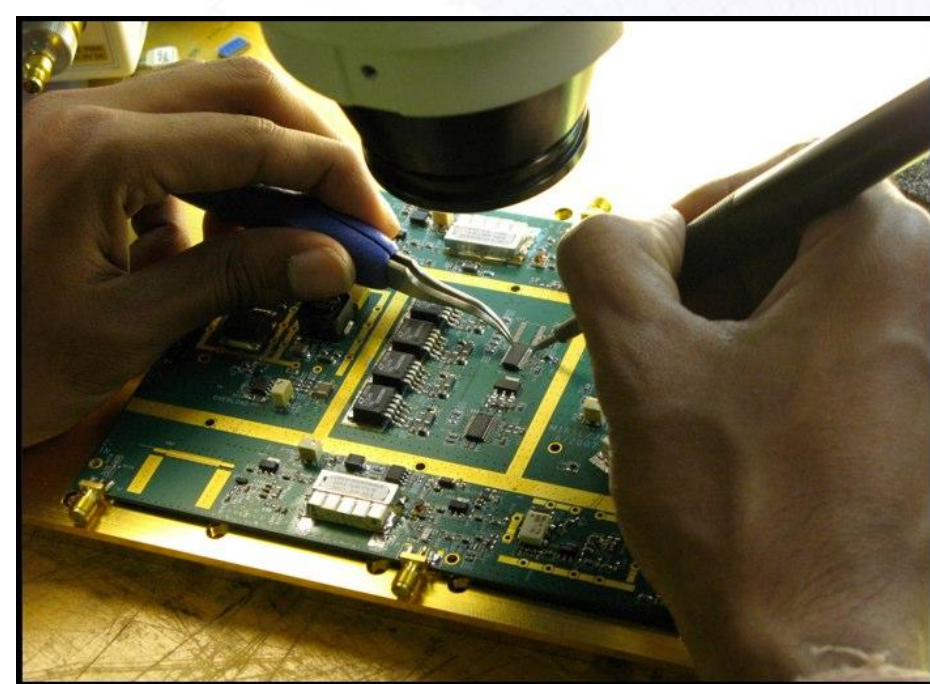


Микроталасна техника (13E073MT)

Обавезни и изборни предмет на основним
академским студијама ЕР студијског програма

Школска 2023/2024. година



Микроталасна техника (13E073MT)

- Наставници и сарадници

- Слободан Савић (ssavic@etf.rs)
- Јована Петровић (jovanap@etf.rs)
- Дарко Нинковић (darko@etf.rs)

- Литература

- А. Ђорђевић и Д. Тошић,
Микроталасна техника, Академска мисао, Београд, 2006.
- С. Савић, Д. Олћан и А. Ђорђевић,
Збирка испитних питања и задатака из Микроталасне технике,
Академска мисао, Београд, 2022.
- Бонус поени (ерата збирке):
 - Типографска – 1 поен, рачунска – 3 поена, суштинска – 4 поена
 - На овај начин максимално се може остварити 15 поена

- Сајт предмета

- <https://mtt.etf.bg.ac.rs>
- <https://mtt.etf.bg.ac.rs/mikrotalasna.tehnika.htm>



Микроталасна техника (13E073MT)



Univerzitet u Beogradu
Elektrotehnički fakultet
Smer za mikrotalasnu tehniku

Grupa za elektromagnetiku, antene i mikrotalase
Elektrotehnički fakultet, Beograd



Home

Plan i program

O predmetu

Prezentacije

Laboratorijske vežbe

Literatura

Stari ispitni rokovi

Download

ETF Beograd

Дизајн премаза за смањење радарског попречног пресека

- Користи се покретна 10 FCM изградња
- Анализа у фреквенцијској домену
- Анализа од револуција од ПЕУ равни се димензионална анализа математичке структуре
- Стил је доступан до две категорије
- Користи се кључ од оптимизацијске алгоритма како би се смањило RCS на једној учестаности

Teme za diplomske i master radove

Primeri diplomskih i master radova



CoCo antenski niz - Snimak merenja



CoCo antenski niz



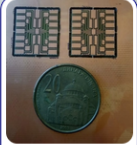
Mikrotalasni sistem za analizu tkiva



Disk antena



LoRa



FMCW radar

Mikrotalasna tehnika

Upoznavanje sa osnovnim osobinama, jednačinama i inženjerskim konceptima pasivnih i aktivnih komponenti i kola pri učestanostima 0,3-300GHz. Osposobljavanje studenata za rešavanje jednostavnijih praktičnih problema i sagledavanje puteva rešavanja složenijih problema. Pružanje znanja neophodnih kao osnova za druge predmete mikrotalasne struke.

Obaveštenje (22.09.2023.)

Uvodno predavanje održaće se u **ponedeljak, 2. oktobra, u 17:15 u učionici 57**. Zainteresovani studenti mogu se javiti i e-mailom na ssavic@etf.rs ili jovanap@etf.rs.

O predmetu:

- Mikrotalasna tehnika (13E073MT)
- Detaljni plan i program predmeta
- O polaganju ispita
- Fond časova: 3+1.5+0.5

Prezentacije:

- 0. Organizacija predmeta
- 1. Uvod
- 2. Opšte osobine vođenih elektromagnetskih talasa
- 3. Vodovi sa TEM talasima
- 4. Planarni vodovi
- 5. Pravougaoni talasovod
- 6. Kružni talasovod
- 7. Rezonatori
- 8. Matrični parametri mikrotalasnih mreža
- 10. Mikrotaladni poluprovodnički elementi
- 11. Mikrotaladne cevi
- 12. Antene

Laboratorijske vežbe:

- Laboratorijska vežba 1: Merni vod
- Laboratorijska vežba 2: Kolo za prilagođenje
- Laboratorijska vežba 3: Analizator mreža (vežba je pokaznog tipa)
- Raspored studenata po grupama

Literatura:

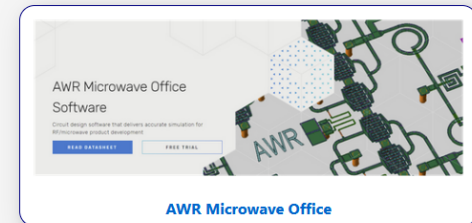
- **A. Đorđević, D. Tošić, Mikrotalasna tehnika**, 1. izdanje, Akademska misao, Beograd, 2006. Spisak uočenih grešaka i odgovarajućih ispravki
- **S. Savić, D. Olčan, A. Đorđević, Zbirka ispitnih pitanja i zadataka iz Mikrotalasnih tehnika**, 1. izdanje, Akademska misao, Beograd, 2022. Spisak uočenih grešaka i odgovarajućih ispravki
- **A. Đorđević**, Antenski nizovi
- **A. Đorđević**, Pogonsko pojačanje antena
- **J. Petrović, D. Ninković**, Spisak zadataka sa vežbi



Vesti

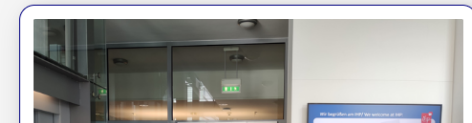
7. jul 2023.

Grupa za elektromagnetiku, antene i mikrotalase obezbedila je licencirani softver AWR Microwave Office za školsku 2023/24. godinu, kroz donaciju matične kompanije Cadence. Ovakva donacija ostvaruje se sedamnaest godina za redom, zahvaljujući saradnji članova grupe, a pre svih prof. dr Antonija Đorđevića, sa ovom kompanijom. Tržišna vrednost jednogodišnje donirane licence je oko 200.000 EUR.



30. maj 2023.

Članovi tima na projektu bilateralne naučne i tehnološke saradnje između Republike Srbije i Savezne Republike Nemačke, pod nazivom **"Bežični sistemi na milimetarskim talasima sa multipleksingom pomoću antena sa orbitalnim ugaonim momentom"**, finansiranog od strane Ministarstva za nauku, tehnološki razvoj i inovacije (Srbija) i DAAD (Nemačka), posetili su institut IHP - Leibniz Institute for High Performance Microelectronics u Frankfurtu na Odri. Sastanak je doprineo unapređenju saradnje između Elektrotehničkog fakulteta i Instituta za fiziku u Beogradu i instituta IHP u Frankfurtu i poslužiće kao priprema za generisanje novog projektnog predloga kojim bi se konkurisalo u programima za međunarodno finansiranje.



Микроталасна техника (13E073MT)

Mikrotalasna tehnika

Upoznavanje sa osnovnim osobinama, jednačinama i inženjerskim konceptima pasivnih i aktivnih komponenti i kola pri učestanostima 0,3-300GHz. Osposobljavanje studenata za rešavanje jednostavnijih praktičnih problema i sagledavanje puteva rešavanja složenijih problema. Pružanje znanja neophodnih kao osnova za druge predmete mikrotalasne struke.

O predmetu:

- Mikrotalasna tehnika (13E073MT)
- Detaljni plan i program predmeta
- O polaganju ispita
- Fond časova: 3+1.5+0.5

Prezentacije:

- 0. Organizacija predmeta
- 1. Uvod
- 2. Opšte osobine vođenih elektromagnetskih talasa
- 3. Vodovi sa TEM talasima
- 4. Planarni vodovi
- 5. Pravougaoni talasovod
- 6. Kružni talasovod
- 7. Rezonatori
- 8. Matrični parametri mikrotalasnih mreža
- 10. Mikrotalasni poluprovodnički elementi
- 11. Mikrotalasne cevi
- 12. Antene

Laboratorijske vežbe:

- Laboratorijska vežba 1: Memi vod
- Laboratorijska vežba 2: Kolo za prilagođenje
- Laboratorijska vežba 3: Analizator mreža (vežba je pokaznog tipa)
- Raspored studenata po grupama

Literatura:

- A. Đorđević, D. Tošić, *Mikrotalasna tehnika*, 1. izdanje, Akademska misao, Beograd, 2006. Spisak uočenih grešaka i odgovarajućih ispravki
- S. Savić, D. Olčan, A. Đorđević, *Zbirka ispitnih pitanja i zadataka iz Mikrotalasne tehnike*, 1. izdanje, Akademska misao, Beograd, 2022.
- A. Đorđević, Antenski nizovi
- A. Đorđević, Pogonsko pojačanje antena
- D. Ninković, Spisak zadataka sa vežbi



Stari ispitni rokovi:

- Rezultati ispita, jul 2022.
- 13E073MT, kolokvijum januar 2022.
- Rezultati predispitnih obaveza (2021/22).
- OT3MT/OE4MT, kolokvijum 2010.
- OT3MT/OE4MT, oktobar 2010.
- OT3MT/OE4MT, septembar 2010.

• Сајт предмета

– Детаљан план и програм

– О полагању испита

• Колоквијум 20%

– До поглавља “4. Планарни водови”
(не укључујући то поглавље)

– Поправни колоквијум у јануарском
испитном року

• Лабораторијске вежбе 10%

• Испит 70%

• Дозвољена литература

– Лабораторијске вежбе

– Литература и додатни материјали

• Ерата уџбеника

• Антенски низови

• Погонско појачање антена

• Списак задатака са вежби

– Стари испитни рокови