



# Микроталасна техника



др Слободан Савић и мс Дарко Нинковић  
(ssavic@etf.rs) (darko@etf.rs)

Обавезни и изборни предмет на  
основним академским студијама  
Школска 2024/25. година

## Уводно предавање:

**Понедељак, 30. септембар 2024,  
учионица 57, 17:15 часова**



## Циљеви предмета:

- Упознавање са основним својствима, једначинама и инжењерским концептима пасивних и активних компоненти и кола при учестаностима 0,3-300 GHz
- Пружање знања неопходних као основа за друге предмете микроталасне струке

## Садржај предмета:

- Увод
  - Простирање вођених електромагнетских ТЕМ, ТЕ и ТМ таласа.
- Водови
  - Стојећи таласи. Смитов дијаграм. Основна кола за прилагођење и трансформатори импедансе. Анализа водова методама теорије поља. Класични водови и планарни водови. Компоненте у техници водова.
- Таласоводи
  - Правоугаони таласоводи. Кружни таласоводи. Резонатори. Таласоводне компоненте.
- Параметри расејања
  - Дефиниција и основне особине. Прилагођења, ослабљивачи, померачи фазе, делитељи снаге, усмерени спрежњаци, нересипрочне компоненте.
- Увод у микроталасне полупроводничке компоненте
  - PIN диоде. Диоде са тачкастим спојем. Шотки диоде. Тунел диоде. Диоде са брзим опоравком. Варактори. Ган диоде. Лавинске диоде. Биполарни транзистори. Транзистори са ефектом поља. Микроталасна интегрисана кола.
- Увод у микроталасне цеви
  - Клистриони. Магнетрони. Цеви са прогресивним таласом.
- Зрачење електромагнетских таласа
  - Основни принципи и Херцов дипол. Предајне и пријемне антене. Жичане антене са синусном расподелом струје. Антенски низови. Зрачење из отвора. Микроталасне антене. Расејачи и радарска једначина.

## Контакт

Слободан Савић  
Кабинет 64  
Email: ssavic@etf.rs

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