



Микроталасна техника



др Слободан Савић, др Јована Петровић и мс Дарко Нинковић
(ssavic@etf.rs) (jovanap@etf.rs) (darko@etf.rs)

Обавезни и изборни предмет на
основним академским студијама
Школска 2023/24. година

Уводно предавање:

**Понедељак, 2. октобар 2023,
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, нерезипрочне 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>