

## Tárgytematika / Course Description Mikrohullámú technika I.

GKNB\_TATM015

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Takács Szilárd László

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 3/0/1

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.):

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Elosztott paraméterű hálózatok és mikrohullámú építőelemek elméleti tárgyalása, mikrohullámú rendszerelemek mérése és CAD programok használata.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tantárgy tematikája, rövid tartalma

- 1.hét Decibel számítás, fejből számolás logaritmikus egységekkel
- 2.hét Tápvonalelméleti alapfogalmak (állóhullámarány, reflexiótényező...)
- 3.hét Tápvonaljellemzők helyfüggése
- 4.hét Poláris impedancia diagram (Smith diagram) és alkalmazása
- 5.hét Hullámterjedés csőtápvonalakon, TE és TM módusú terjedés
- 6.hét TEM módusú tápvonalak jellemzői, konstrukciói
- 7.hét Mikrohullámú áramkörök leírása szórás mátrix segítségével
- 8.hét Számítógéppel segített mikrohullámú áramkörtervezés
- 9.hét Mikrohullámú passzív eszközök konstrukciója, működése, mérése
- 10.hét Tápvonal illesztő elemek tervezése és alkalmazásuk.
- 11.hét Elosztott paraméterű rezonátorok és szűrők

- 12.hét Mikrohullámú iránycsatolók, hibridek, ferrites eszközök
- 13.hét Félvezetők alkalmazása a mikrohullámú frekvenciasávokban
- 14.hét Egy- és kétkapus mikrohullámú erősítők tervezési szempontjai

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

Az aláírás feltétele: egy zárthelyi (vagy annak pótlása) megírása legalább 60%-os sikerrel, sikeres beszámoló 6 vezetett és egy önálló laboratóriumi mérésből, sikeres beszámoló két házi feladat anyagából.  
Értékelés: megfelelt/nem felelt meg.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Kolos-Standeisky: Mikrohullámú technika I. (főiskolai jegyzet) + a Tanszéki honlapon közzétett segédletek

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**