

## Tárgytematika / Course Description Jelfeldolgozás

GKLB\_TATM005

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Nagy Szilvia

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A jelek információtartalmának, előállításának, formálásának megismerése, az erre szolgáló matematikai és villamos apparátusok áttekintése. Az analóg jelekben lévő jelenségek elemzése, szinuszos jelek, bekapcsolási jelenségek, és ezek előállítására szolgáló eszközök tanulmányozása. A digitális jelek, és szűrők megismerése.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- A jel fogalma, szerepe a villamos tudományokban, a jel információtartalma
- A jelek jellemzői, megjelenési formájuk, keletkezésük
- Szinuszos jelek, frekvencia, fázis, spektrum, Fourier-transzformált
- Átmeneti jelenségek, ugrásjel, négyszögjel lépcsős jel.
- Kompozit jelek - szinuszos jelek lineáris kombinációi, átmeneti jelenségek és összetett szinuszos jelek
- Jelek előállítása - matematikai és villamos előállításra szolgáló eszköztár
- zárthelyi dolgozat
- Szinuszos és négyszögjelek ideális és valódi esetekben, torzulások
- Jelformálás - a jelek kialakítása, kapcsolók, oszillátorok, analóg szűrők

- Digitális jelek, diszkrét fourier-transzformáció

- Digitális szűrők tulajdonágai

- zárthelyi dolgozat

- Digitális szűrők tervezése

- pót zh

---

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

Az aláírás feltétele a két zárthelyi dolgozat együttes 60%-os eredménye. Írásbeli és szóbeli vizsga ötfokozatú értékeléssel.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Kötelező irodalom: Takács Ferenc: Híradástechnikai alkatrészek

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**