

## Tárgytematika / Course Description

### Elektronika

NGB\_AU036\_1

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Puklus Zoltán

**Félév / Semester:** 2018/19/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 4/0/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy a Mechatronikus mérnök BSc szak hallgatói számára ad elektronikával kapcsolatos alapismereteket. A tárgy foglalkozik az elektronika diszkrét elemeivel, félvezetők működési ismereteivel. Foglalkozik a tárgy tranzisztoros alapkapcsolások bemutatásával, erősítők kis- és nagyjelű tulajdonságaikkal, továbbá műveleti erősítőkkel megvalósítható alapkapcsolásokkal. Tárgyalja a digitális és analóg jelátalakítók működését.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A félvezetők, félvezető diódák, Zenner diódák, teljesítménydiódák, a diódák felhasználásai, bipoláris tranzisztorok, működése, jelleggörbéi, a munkapont, a tranzisztor mint erősítő, teljesítményelektronikai elemek: fet, IGBT, GTO, tirisztorok, MOSFET és alkalmazásaik, a negatív visszacsatolás, erősítők és felhasználásaik, a teljesítmény végfokozat, műveleti erősítők és felhasználásaik, billenő körök (astabil, monostabil, Schmitt trigger), fotófélvezetők, az áramgenerátor, a kimeneti port, az 555-ös erősítő, a digitális elektronika alapjai, analóg tápegységek, bevezetés a kapcsolóüzemű tápegységek területére: feszültségcsökkentő (buck) kapcsolás, kapcsolóüzemű tápegységek: feszültségnövelő (boost és buck-boost) kapcsolás, kapcsolóüzemű tápegységek: hatásfoka, a frekvenciaváltók és alkalmazásainak a bemutatása.

---

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

Írásbeli vagy szóbeli vizsga.

---

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

#### Irodalom:

A hallgatók előadásokon készített jegyzete.

Dr. Puklus Zoltán: Elektronika gépészmérnököknek (Hefop elektronikus jegyzet)