

Tárgytematika / Course Description Elektrotechnika

LGB_AU002_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hodossy László

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Cél: Az elektrotechnikai alapfogalmak és összefüggések bemutatása különböző hálózatszámítási módszerek segítségével, valamint a villamos energia előállítás és feldolgozás eszközeinek bemutatása

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy témakörei:

1. Hálózatszámítás

- Egyenáramú hálózatok számítása (Ohm és Kirchhoff törvények, ellenállások eredője, feszültség- és áramosztó, szuperpozíció, csomóponti potenciálok, hurokáramok módszere, Thevenin és Norton tétele, teljesítményszámítás, illesztés)
- Szinuszos áramú hálózatok számítása (komplex számítási módszer, komplex impedancia, teljesítményszámítás, illesztés, rezgőkörök)
- Háromfázisú hálózatok
- Ki- és bekapcsolási folyamatok

2. Villamos és mágneses tér jellemzői

3. Villamos gépek

- Transzformátorok (szerkezet, működés, felhasználás)
- Aszinkron gépek (egy- és háromfázisú), (szerkezet, működés, indítás, fordulatszám változtatás, felhasználás)
- Egyenáramú gépek és osztályozásuk a gerjesztés szerint (szerkezet, működés, indítás, fordulatszám változtatás, felhasználás)
- Szinkron gépek (szerkezet, működés, felhasználás)

4. Áramirányítók

- Vezéreltlen és vezérelt egy- és háromfázisú egyenirányítók

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A félév során legalább 1 db zárthelyi írására kerül sor. A zárthelyin elért eredmény (pontszám) az írásbeli vizsga pontszámához hozzáadható az oktató által megadott számítási módszer alapján.

Vizsga (írásbeli): a vizsgán egyenáramú és váltakozóáramú számítási feladatokat kell megoldani valamint a villamos és mágneses terek, a villamos gépek és áramirányítók témakörökből elméleti kérdésekre kell válaszolni

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Hodossy L.: Elektrotechnika (HEFOP elektronikus jegyzet)

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL