

Tárgytematika

Elektrotechnika

NGB_AU002_1

Tárgyfelelős neve: dr. Hodossy László

Félév: 2014/15/1

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 2/0/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

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

TANTÁRGY TARTALMA

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

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

Hodossy L.: Elektrotechnika (HEFOP elektronikus jegyzet)