



Tantárgy megnevezése

Villamosságtan

Tantárgy típusa

kötelezően választható

Tantárgyfelelős

Dr. Battistig Gábor

Tematika

Az alap- és mesterképzésben elsajátított villamosság-tani elvek egységbe foglalása, egységes, első elvekre visszavezetett megismerése, elsajátítása és alkalmazása. A tárgy célja, hogy a hallgató az elektromos és elektronikus rendszerek tervezésében, alkalmazásában mélyreható villamosság-tani tudással rendelkezzen, azt alkalmazva korszerű, a tudományos és ipari kihívásoknak megfelelő új megoldásokat hozzon létre. A korszerű, internet alapú rendszerek tervezéséhez és alkalmazásához szükséges a nagyfrekvenciás elektromágneses terek kölcsönhatásának megértése különféle anyagi rendszerekben. A nagyfrekvenciás eszközök egymásra hatása, az interferencia jelenségek kezelése szükségessé teszi az elméleti villamosság-tani ismeretek mélyebb megismerését és megértését.

Kiemelt témakörök: a Maxwell egyenletek teljes rendszere, egyszerűbb és bonyolultabb alakja, megoldhatósága; Statikus és stacionárius elektromágneses terek; Kvázistacionárius terek; Tranziens jelenségek; Elektromágneses hullámok, antennák, távvezetékek.

Irodalom

- Simonyi Károly: Elméleti villamosság-tan Tankönyvkiadó, 1981
- Simonyi-Fodor-Vágó: Elméleti villamosság-tan példatár, Tankönyvkiadó, 1967