

Tárgytematika / Course Description

Villamos szervohajtások

LGM_AU004_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szénásy István

Félév / Semester: 2015/16/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Speciális fejezetek az Automatizált villamos hajtások kiegészítéseként

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Szervohajtások dinamikai problémái. A pozíciószabályozás hatásvázlata. Felépítés, működési elv. A pozíciószabályozás követelményei.

Körerősítés-változtatás hatása, beállási idő, korlátozások lehetőségei, céljai.

Példák DC szervohajtásokra.

VISSIM és MATLAB szimulációs modellek pozíciószabályozásra. A pozíciószabályozott modell felépítése és futtatása. Elérhetőség, szimulációs nyelv kezelése, beállítási lehetőségek. Értékelési lehetőségek. A modell módosítása.

Klf. paramétermódosítások hatásainak elemzése modellfuttatással

Szabályozási tulajdonságok vizsgálata, a MATLAB Control toolbox.

Aszinkron motoros hajtások frekvenciaszabályozott üzeme, motorjellemzők a frekvencia függvényében, egyenletek.

PMSZM szinkron szervohajtások. A PM szinkron motor üzeme és áramvektoros szabályozása.

BLDC és szinkron motorok. Az áramvektor szabályozás célja, elve, a forgó és álló koordináta-rendszerek közti transzformációk szükségessége.

PMSZM hajtások felépítése, rendszertechnikája, az irányítás hardveres kialakításának elve és gyakorlata. Integrált vezérlő áramkörök. A feladatok szervezése és végrehajtása.

MATLAB szimulációs modellfuttatások PMSZM vizsgálatokra. MATLAB modellek

Felkészülést segítő források, fejezetek: ea, internet, MATLAB-Simulink programcsomagok

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Félév számonkérési módja:

2 Zh megírása,

Házi feladat elkészítése: VISSIM vagy MATLAB modell összeállítással és elemzéssel

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Irodalom:

Halász: Villamos hajtások I. Műegyetemi Kiadó 1998.

Halász-Hunyár-Schmidt: Automatizált villamos hajtások II. Műegyetemi Kiadó, 1999.

Ajánlott:

Scmidt-Vinczéné-Veszprémi: Villamos szervó- és robothajtások. Műegyetemi Kiadó, 2000.