

Automatizálási és Kommunikáció-technológiai Tanszék

Irányítás és vezérléstechnika c. tantárgy

előadásának ütemterve

Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Gépészmérnök M. Sc. képzés

Oktatási hét	Tananyag
36.	Bevezetés az önműködő irányítás tárgykörébe (vezérlés, szabályozás, hatásláncaik).
37.	Alap egy és kétváltozós logikai függvények megadási módjai, többváltozós, logikai függvények. A több változós logikai függvények megadási módszerei, egyszerűsítése.
38.	Kombinációs típusú hálózatok tervezése (alapkódok, kódtípusok, kódátalakítók, kódolási alapfogalmak).
39.	Kombinációs típusú funkcionális egységek (összeadó, kivonó, szorzó, komparátor, MUX és DC áramkörök).
40.	Sorrendi hálózatok ismertetése, fogalmaik (szinkron, aszinkron). Elemi tároló elemek (RS, JK, D, T, RST, M.S.).
41.	Léptetőregiszterek, aszinkron/szinkron számlálók felépítése, tervezése.
42.	Méréstechnikai alapok. Várható érték, szórás. Mérési, abszolút, relatív, linearitási, hiszterézis, ismétlési, alap és járulékos hibák. A mérőeszközök osztálypontossága.
43.	Szabályozástechnika. Az egyszerű egyhurkos szabályozási kör felépítése.
44.	A szabályozási kör szervei, műszerezési tervek, tervjelképek
45.	Differenciál egyenletek, Laplace-transzformáció, átviteli, átmeneti és a súlyfüggvény fogalmi. A Bode és a Nyquist diagramok.
46.	Alaptagok (P0, P1, P2, I0, I1, D0, D1)ismertetése (energia tároló nélküli, energiatárolós).
47.	Stabilitásvizsgálat. Stabilitási kritériumok (Routh-Hurwitz, Bode és Nyquist).
48.	A szabályozás minőségi jellemzői a frekvenciasíkon és az időtartományban.
49.	A műszerezés eszközei (nyomás, hőmérséklet, áramlás, szint). Műszerezési tervek, tervjelképek.

Félév végi követelmény: aláírás, kollokvium

Miskolc, 2011. 09.

Dr. Czap László
tanszékvezető, egyetemi docensDr. Gárdus Zoltán
egyetemi docens
tárgyjegyző