

Tantárgyi kommunikációs dosszié



Gépészeti rendszertechnika

GEVGT017B

Gépészmérnök

BSc alapszak

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Energetikai és Vegyipari Gépészeti Intézet

Tantárgy neve: GÉPÉSZETI RENDSZERTECHNIKA	Tantárgy neptun kódja: GEVGT017B Tárgyfelelős intézet: EVG-VGT Tantárgyelem: Kötelezően választható
Tárgyfelelős: Venczel Gábor, tanársegéd	
Javasolt félév: 7	Előfeltétel: GEVGT013B
Óraszám/hét: 2 ea / 2 gy / 0 lab	Számonkérés módja: vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A fluid közegeket feldolgozó technológiai rendszerek vizsgálata.	
Tantárgy tematikus leírása: A rendszertechika alapfogalmai. Rendszer, elem, hálózat környezet. A rendszertechika feladata, módszerei. A rendszer leírásának eszközei. A gráfelmélet rendszertechikai alkalmazása. Technológiai rendszerek függő-független változói, a rendszerelemek szabadsági foka. Technológiai rendszerek szabadsági fokának meghatározása "felépítéses" módszerrel. Transzport folyamatok, statikus és dinamikus üzemiállapotok. Elosztott paraméterű és koncentrált paraméterű rendszerelemek. Technológiai rendszerek vizsgálata az UniSim Design szimulációs program segítségével.	
Félévközi számonkérés módja: <i>évközi feladat</i>	
Értékelése: <i>Tantárgyak teljesítésének általános szabályai c. dokumentum szerint</i>	
Kötelező irodalom: 1) Dr. Szabó Imre: Gépészeti rendszertechika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986. 2) Dr. Joó Gyula: Rendszerelmélet. Tankönyvkiadó Budapest, 1984. 3) UniSim Design User Guide. London, 2009.	
Ajánlott irodalom: 1) Győri I.: Vegyipari rendszertechikai feladatok. Tankönyvkiadó, 1984. 2) Győri I.: Rendszertechika Szimulációs programcsomagok. ME oktatási segédlet, 1992. 3.) Perry- Chemical engineering handbook, 8th ed. Section 5. DOI: 10.1036/0071511288	

Óralátogatással kapcsolatos információk:

Az előadás és gyakorlati órák látogatásának szabályai az egyetemi HKR (50§, 5. bekezdés) szerint:
Amennyiben a hallgató az előadások esetén legalább az órák 60 %-án, szemináriumok, gyakorlatok, laboratóriumi foglalkozások esetén legalább az órák 70 %-án nincs jelen, és távolmaradását megfelelően igazolni nem tudja, az adott tantárgyból az aláírás véglegesen megtagadható, és a hallgató a mulasztását csak ismételt tantárgyfelvétellel pótolhatja

Tantárgytematika, heti bontásban

Gépészeti rendszertechnika (GEVGT017B)

Gépészmérnök, BSc alapszak

Hét	Előadás	Gyakorlat
1	Modellezés fogalma. Modellek csoportosítása. Matematikai modellezés, változók csoportosítása	Keverős kisminta-kísérlet
2	Hasonlóságelmélet, dimenzióanalízis	Dimenzióanalízis
3	Kísérlettervezés, mérések feldolgozása (függvénykapcsolatok felírása, regressziós függvények előállítás)	Műveleti egységek és rendszer szabadsági foka
4	Damköhler-egyenletek	Damköhler-egyenletek
5	Cső- és üstszerű készülékmodell	Numerikus és analitikus megoldási módszerek
6	UniSim Design alapjai	Számítógépes szimulációk
7	UniSim Design statikus szimulációk	Számítógépes szimulációk
8	UniSim Design dinamikus szimulációk	Számítógépes szimulációk
9	Egyéb szimulációs szoftverek	Számítógépes szimulációk

A tantárgy teljesítésének szabályai az intézeti tanszék honlapján és hirdetőtábláján közzétett „Tantárgyak teljesítésének általános szabályai” c. dokumentumban találhatóak.