



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Folyamatmérnöki technikák alkalmazása		VEMKFOV132F	
Advanced Algorithms in Process Engineering			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
Dr. Varga Tamás		Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék	
<b>Labor (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Gyakorlati jegy

## A tárgy oktatója:

név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Dr. Varga Tamás	Vizsgakurzus	01	magyar

## Tantárgy képzési célja:

Folyamatmérnöki eszközök gyakorlati készségszintű alkalmazásának segítése korszerű kutatási és fejlesztési eredmények bemutatásával, illetve alkalmazhatásával.

## Tantárgy tematikája:

A folyamatmérnöki gyakorlatban felmerülő tipikus problémák, a hozzájuk kapcsolódó információforrások, modellek, és eszközök (Bevezetés és ismétlés)

Fehér-doboz modellek alkalmazásai (egy-egy tipikus gyakorlati esettanulmány a tervezésben, folyamat-optimalálásban és irányításban történő alkalmazásról)

Fekete-doboz modellek alkalmazásai (egy-egy tipikus gyakorlati esettanulmány a folyamat-optimalálásban, monitoringban és az irányításban történő alkalmazásról)

Hibrid rendszermodellek (egy-egy tipikus gyakorlati esettanulmány a szürke és a szemi-mechanisztikus modellek folyamat-optimalálásban, monitoringban és az irányításban történő alkalmazásról)

Optimalizációs technikák gyakorlati alkalmazása (ütemezés, struktúra és paraméter optimalálás gyakorlati kérdései, ipari sikertörténetek) I.

Optimalizációs technikák gyakorlati alkalmazása (ütemezés, struktúra és paraméter optimalálás gyakorlati kérdései, ipari sikertörténetek) II.

Rendszeridentifikáció gyakorlati kérdései I. (adatok gyűjtése, folyamat adatbázis, adatok információ tartalma, vizsgálójel generálása, modell struktúra választása)

Rendszeridentifikáció gyakorlati kérdései II. (mikor kell nemlineáris modell, lehetséges modell struktúrák, paraméter optimalálás kérdései)

Intelligens szenzorok I. (Állapotbecslés, Kalman filter gyakorlati alkalmazásai)

Intelligens szenzorok II. (Nemlineáris (és hibrid) modell alapú technikák gyakorlati alkalmazásai)

Statisztikai technikák alkalmazása a folyamat nyomonkövetésében I. (tipikus problémák és feladatok, főkomponens elemzés)

Statisztikai technikák alkalmazása a folyamat nyomonkövetésében II. (trend detektálás, hibadiagnózis, idősor szegmentálás)

Egyéni feladat megoldása

## Tantárgy követelménye:

A leckeönny aláírásának feltétele két témazáró dolgozat megírása és az évközi feladatok, dokumentált, értékelhető megoldása.

Az írásbeli vizsgán előadások teljes anyaga szerepel.

Az értékelés két évközi zárthelyi dolgozat és az egyéni feladat értékelése alapján történik

Az érdemjegyet e három eredménynek súlyozott átlagolásával (1. évközi ZH 35 %, 2. évközi ZH 30%, egyéni feladat 35%) kapott pontszámból állapítjuk meg az alábbi táblázat alapján:

pontszám érdemjegy

80 felett jeles (5)

70-79 jó (4)

60-69 közepes (3)

50-59 elégséges (2)

50 alatt elégtelen (1)



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:</b>
Cikkgyűjtemény a Moodle e-learning rendszerben.