



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Modellezés		VEMKFOM458M	
Advanced process modeling			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Németh Sándor		Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék	
Elmélet (óra):	Labor (óra):	Kredit:	Számonkérés:
4 (/hét)	4 (/hét)	8	Vizsga

A tárgy oktatója:

név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Szeifert Ferenc, Dr. Varga Tamás, dr. Chován Tibor, dr.	Elmélet	01	magyar
dr. Szeifert Ferenc, dr. Chován Tibor, Dr. Varga Tamás, dr.	Labor	02	magyar

Tantárgy képzési célja:

Vegyipari berendezésekben lejátszódó folyamatok modellezési módszereinek megismertetése.

Tantárgy tematikája:

Bevezetés. A kémiai technológiai rendszerek modellezésének áttekintése. Hierarchikus modellezési koncepció, részletes mérnöki modellek, információ átvitel problémája, modell redukció
Dinamikus rendszerek modellezése, vizsgálata. Időhierarchia kezelése
A dinamikus rendszerek modelljeinek megalkotása, a modellek megoldásának problémái, számítási algoritmusok
Dinamikus szimulátorok. Mérnöki részletességű modelleket tartalmazó eszközök felépítése, főbb elemei, használata.
Egyfázisú, többfázisú műveleti egységek vizsgálata: gáz-folyadék fázisokat tartalmazó rendszerek modellezése
Többfázisú műveleti egységek vizsgálata: gáz-szilárd, folyadék-szilárd tartalmazó rendszerek modellezése
Többfázisú műveleti egységek vizsgálata: gáz-folyadék-szilárd fázisokat tartalmazó rendszerek modellezése
Tipikus rendszerek modellezésének bemutatása: kémiai, bio-, polimerizációs reaktorok modellezése
Tipikus rendszerek modellezésének bemutatása: kristályosítás, oldás
Berendezésekben kialakuló áramlási képek vizsgálata
CFD modellek áttekintése, modellek megoldása
CFD szimulátorok felépítése
Mesterséges intelligencia eszközök alkalmazása a kémiai technológiai rendszerek modellezésében: fuzzy modellek
Mesterséges intelligencia eszközök alkalmazása a kémiai technológiai rendszerek modellezésében neurális háló modellek

Tantárgy követelménye:

Szóbeli vizsga

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom: