

Komputerowe wspomaganie projektowania

Rok akademicki	2019/20	Dzień	Środa
Semestr	zimowy	Godzina	08:15
Rodzaj zajęć	wykład	Budynek	Chemia "A", Budynek nr 6
Stopień studiów	I stopień	Sala	27
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna	Nauczyciel	Robert Aranowski
Grupa	1	Waga oceny	0,5

Data zajęć Temat zajęć

02.10.2019	Wprowadzenie do oprogramowania CAD. Pojęcia modelu empirycznego, analogowego, fizycznego, matematycznego; Przedstawienie rzeczywistych problemów projektowania, modelowania, optymalizacji i powiększania skali procesów.
23.10.2019	Opis matematyczny chemicznych procesów technologicznych, typy modeli matematycznych, równania bilansowe aparatów modelowych, równania bilansów masowych i energetycznych. Symulacja procesów. Modele symulacyjne: modele czarnej skrzynki, modele deterministyczne, oprogramowanie do symulacji i projektowania procesów. Zasady symulacji procesów: obiekty o parametrach skupionych i rozłożonych w stanie ustalonym i nieustalonym.
30.10.2019	Obliczanie stałych równowag: modele empiryczne (ESSO, roztwory idealne, stała Henry'ego), model Soave-Redlich-Kwong (SRK), model Grayson-Streed zmodyfikowany model Chao-Seader (GMAC
06.11.2019	Równania stanu: model Penga-Robinsona, model Benedict-Webb-Rubin-Starling (BWRS), model API Soave-Redlich-Kwon
20.11.2019	Równania stanu: zmodyfikowany model Soave-Redlich-Kwong (MSRK), rozszerzony model Extended Soave-Redlich-Kwong (TSRK), predykcyjny model Soave-Redlich-Kwong (PSRK), równanie SAFT, odel Elliott-Suresh-Donohue (ESD)
27.11.2019	Model współczynników aktywności: UNIFAC, UNIFAC LLE, zmodyfikowany model UNIFAC (Dortmundzka)
04.12.2019	Model współczynników aktywności: Van Laar, NRTL, Margule, Model współczynników aktywności: GMAC (Chien-Null), Scatchard-Hildebrand, Pitzer'a, MNRTL
11.12.2019	Zależności matematyczne na entalpię obliczone z modeli gazów rzeczywistych: Soave-Redlich-Kwong, Peng-Robinson, Redlich-Kwong, API-SRK, Lee-Kesler, Benedict-Webb-Rubin-Starling