

科目名 (Eng)		情報処理II(Information Processing II)						
担当教員		青木寿博						
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
	物質工学科	4	前期	必修	1	30	専門	C
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-3)，(B-4)， 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応： JABEE基準1(1)との対応：(c)，(d)-(1)。							
授業の概要と方針		コンピュータ特有のデータ処理法を学習し、実験データ処理、物性推算、シミュレーションへ応用する。						
到達目標		①コンピュータを利用しデータ処理を行い情報を引き出すことができる。 ②化学装置の基本設計に必要な物性値の推算ができる。 ③化学に関連する現象のシミュレーションができる。						
授業計画								
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習	
前期	1	テキストデータの処理(1)	表示・抜き出し				ファイルの操作	
	2	テキストデータの処理(2)	検索・置換				テキストファイル	
	3	テキストデータの処理(3)	加工				正規表現	
	4	数値データの処理(1)	基本的な演算				数学関数	
	5	数値データの処理(2)	相関・フィッティング				最小二乗法	
	6	数値データの処理(3)	グラフ作成				2次元グラフ	
	7	数値データの処理(4)	微分・積分、数値積分				微分・積分	
	8	数値データの処理(5)	方程式の数値解法				Newton 法	
	9	数値データの処理(6)	連立方程式				行列	
	10	数値データの処理(7)	常微分方程式の数値解				微分方程式の解法	
	11	物性推算(1)	輸送物性				移動現象	
	12	物性推算(2)	平衡物性				熱力学、状態量	
	13	物性推算(3)	気液平衡				相平衡	
	14	シミュレーション(1)	化学反応				反応速度、物質収支	
	15	シミュレーション(2)	化学プロセス				物質収支、エネルギー収支	
試験について		実施しない。						
評価方法		課題、レポートおよび実習に対する取り組み状況を総合的に評価する。						
教科書		配布プリント・資料						
参考書		改訂化学工学プログラミング演習、化学工学会編、倍風館						
関連科目		物理化学 化学工学 計算機化学						
履修上の注意								