

科目名 (Eng)		情報処理(Information Processing)								
担当教員		高橋一義								
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
		建設環境工学科	4	後期	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)．(D-2)．(E-2)． 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)．4)．5) JABEE基準1 (1) との対応：(c)．(d)-(1)．(d)-(2)-b)．(e)									
授業の概要と方針		数値計算法や画像データの基本的な処理アルゴリズムを理解する。								
到達目標		①アルゴリズムを理解し、Excelを利用して実際に数値計算を実行できること。 ②建設、環境分野の問題を数値的に解くことができる。								
授業計画										
	週	授業項目		理解すべき内容			事前学習			
前期	16	数値計算の基本概念		数値計算とは			エクセルの使用方法			
	17	方程式の数値解(1)		ニュートン法			関数の一次微分			
	18	方程式の数値解(2)					ニュートン法			
	19	方程式の数値解(3)		二分法			二次方程式の解法			
	20	方程式の数値解(4)					二分法			
	21	連立方程式の解(1)		ニュートン法、逆行列			連立方程式の解法			
	22	連立方程式の解(2)					ニュートン法			
	23	数値積分(1)		台形公式、シンプソンの公式			関数の積分			
	24	数値積分(2)					台形公式、シンプソンの公式			
	25	最小二乗法(1)		最小二乗法の考え方、座標変換			行列の基本演算			
	26	最小二乗法(2)					最小二乗法の考え方			
	27	数値標高データの処理(1)		数値標高データの概要、地形傾斜角、ヒストグラムの作成			ヒストグラム			
	28	数値標高データの処理(2)					数値標高データ			
	29	衛星画像の処理(1)		画像間演算の考え方、閾値による着目領域の抽出			衛星画像			
30	衛星画像の処理(2)		画像間演算							
試験について		定期試験は実施しない								
評価方法		課題レポート70%、小テスト30%として総合的に評価する。								
教科書		プリント配布								
参考書		なし								
関連科目		情報処理(3年)								
履修上の注意		授業内容の理解を深めるため不定期に小テストを実施する。また、授業には積極的に取り組み、課題は提出期限を厳守すること。								