

函館工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		0386		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		物質環境工学科		対象学年	4		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		白石修二 例題で学ぶExcel統計入門 (森北出版)／プリント, 上野健爾監修 高専テキストシリーズ 確率統計 (森北出版), J.R. Taylor著 林・馬場訳 計測における誤差解析入門 (東京化学同人)					
担当教員		寺門 修					
到達目標							
1. 情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し活用できる。 2. コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		表計算ソフトの利用を通して, 数値データを適切に処理するための手法を理解でき, テキストを見ずに数値データの統計処理を実行することができる。		表計算ソフトの利用を通して, 数値データを適切に処理するための手法を理解でき, テキストを見ながら数値データの統計処理を実行することができる。		表計算ソフトの利用を通して, 情報を適切に処理するための手法が理解できず, テキストを見ても数値データの統計処理を実行することができない。	
評価項目2		表計算ソフトを用いた誤差の計算を通して, コンピュータにおける初歩的な演算のしくみを理解でき, 計算における問題点の改善を図れる。		表計算ソフトを用いた誤差の計算を通して, コンピュータにおける初歩的な演算のしくみを理解できる。		表計算ソフトを用いた誤差の計算を通して, コンピュータにおける初歩的な演算のしくみを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達目標 (C-1) 函館高専教育目標 C							
教育方法等							
概要		情報処理Iで取り扱ったMicrosoft Excelを用い, 様々なデータの統計処理を行う。それにあわせて, 背景となる統計学の基礎を学習する。また実験誤差に関する基礎事項についても学習し, 技術者としての基本スキルを磨くことを目標とする。					
授業の進め方・方法		自らが学び, 実習することにより技術習得を目指すという授業形態をとるので, 積極的に質問し, 課題を適切に処理して, スキルアップを目指す態度を期待します。					
注意点		本科目は, 情報処理Iのスキル・知識が必要なので, 情報処理Iの範囲を十分に復習しておくこと。 JABEE教育到達目標評価 定期試験20% (C-1) , 課題80% (C-1)					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. ガイダンス		・科目の位置づけ, 必要性, 学習の到達目標および留意点を理解できる。		
		2週	2. コンピュータのハードウェアと演算・データの仕組み (2h, コア)		・コンピュータのハードウェアと演算・データの仕組みを理解できる。		
		3週	3. データの代表値の計算法(2h, コア)		・平均や分散などの代表値を計算でき, その内容を説明できる。		
		4週	4. 相関係数・回帰直線(2h, コア)		・データの相関係数と回帰直線を作ることができ, その内容を説明できる。		
		5週	5. 確率分布 (正規分布)		・正規分布の内容理解し, 基本的計算ができる。		
		6週	6. 確率分布 (二項分布, ポアソン分布)		・二項分布やポアソン分布などの確率分布を理解し, 基本的計算ができる。		
		7週	7. 記述統計と推測統計		・記述統計と推測統計の内容を理解する。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却・回答説明		・試験問題を通じて, 間違った箇所を理解できる。		
		10週	8. 統計的推定(2h, コア)		・点推定, 区間推定ができる。		
		11週	9. 統計的推定(2h, コア)		・母集団平均・母集団比率・母集団分散の計算ができる。		
		12週	10. 統計的検定(2h, コア)		・データの統計的検定ができる。		
		13週	11. 実験データの取り扱い: データの棄却(2h, コア)		・データの棄却法について理解し, 棄却が実施できる。		
		14週	12. 実験データの取り扱い: 誤差の伝搬(2h, コア)		・実験誤差の伝搬について理解し, 基本的な計算ができる。		
		15週	期末試験				
		16週	試験答案返却・解答解説		・間違った問題の正答を求めることができる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。		4	前3,前4
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。		2	前2
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。		2	前2
				数値計算の基礎が理解できる		3	前10,前11,前12

				コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	前13,前14	
				データの型とデータ構造が理解できる	2	前2	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	20	0	0	0	0	80	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	0	0	0	0	80	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0