

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報処理II
科目基礎情報						
科目番号	0046		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学分野		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	テキストはとくに使用しない。参考書として 4 stepsエクセル統計（オーエムエス出版） ・ 例題で学ぶExcel統計入門（森北出版） 建築構造力学Ⅰ 第3版（森北出版） ・ 三択式エクセル問題集「3Q」（ http://html-quiz.cocolog-nifty.com/excelquiz/ ） など					
担当教員	栗原 浩平,大槻 香子					
到達目標						
評価項目1	MicrosoftExcelでVBA操作ができ、簡単なプログラムを作成できる。					
評価項目2	VBAやエクセル関数を利用した大量のデータ処理ができる。					
評価項目3	Excelの統計関数を使ったデータ分析と簡単な検定ができ、レポートにまとめることができる。					
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		MicrosoftExcelでのVBA操作を十分理解し、課題に応じたプログラミングができる。	MicrosoftExcelでのVBA操作を理解し、基本的なプログラム作成ができる。		MicrosoftExcelでのVBA操作を理解できず、基本的なプログラム作成ができない。	
評価項目2		統計量として量的データと質的データの違いを理解しそれぞれに適したスムーズな処理ができる。	統計量として量的データと質的データの違いを理解しそれぞれに適した基本的な処理ができる。		統計量として量的データと質的データの違いを理解できず、基本的な処理ができない。	
評価項目3		エクセルで処理したデータをもとにデータ分析ができ、表やレポートを十分に作成できる。	エクセルで処理したデータをもとにデータ分析ができ、基本的な表やレポートを作成できる。		エクセルで処理したデータをもとにデータ分析ができず、その表やレポートを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 C JABEE c						
教育方法等						
概要	表計算ソフトMicrosoftExcelを使った実践的な統計処理とデータ分析ができることを目標とする。 VBAを使いExcelマクロを作成できると、簡単な統計の検定をExcel関数を用いてできるようになる。 この科目は企業で汎用コンピュータの技術計算を担当するシステムエンジニアだった教員が、その経験を活かし、データ処理の基礎とVBAによる簡単なプログラミングについて講義と演習形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	毎回の講義はパソコン操作の演習を実施し、講義中に終わらなかった課題は宿題とし、期限内提出を求めるため、個人でMicrosoftOfficeがインストールされているパソコンを所有し、予習復習できる事が望ましい。 2年次の情報処理Iで習得したExcelによる関数操作、データベース操作ができることを前提とする。 演習課題を6課題実施する。 合否判定は、全演習課題の評価平均点（50％）＋定期試験の平均点（50％）で60点以上を合格とする。 最終評価は合否判定と同じ評価とする。不合格の場合、再試験を実施し60点以上の場合、合格とする。 関連科目は情報処理I, 環境工学I,II, 建築工学実験, 卒業研究 学習・教育到達度目標割合（C：100％） JABEE目標 d-1					
注意点	3年生までに習得したエクセルの知識を前提とする科目です。実践的なデータ処理を身に付け、レポート作成や研究課題でのデータ分析に習得した知識を役立ててください。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス Excelデータベース処理		Excelのピボットテーブルを使いデータの分類と整理ができる。	
		2週	Excel統計処理 1		標準偏差・変動係数を理解しExcel関数で求めることができる。	
		3週	Excel統計処理 2		クロス集計表を作成しカイ二乗検定によるデータ分析ができる。	
		4週	Excel統計処理 3		データ表を作成し平均値の差をt検定で分析できる。	
		5週	Excel統計処理 4		相関図を作成し相関分析と簡単な回帰分析ができる。	
		6週	データ分析レポートの作成 1－1（課題1）		与えられたデータで、適切な統計手法を使いデータ分析ができる。	
		7週	データ分析レポートの作成 1－2（課題1）		6週目で行った統計分析についてWordでレポートが作成できる。	
		8週	中間試験		実施する	
	2ndQ	9週	Excel VBA1		Excelマクロを理解し、VBAの基本操作とデータ入出力についてのプログラミングを理解できる。	
		10週	Excel VBA2（課題2）		VBAの繰り返し処理でプログラミングできる。	
		11週	Excel VBA 3（課題3）		VBAの条件分岐処理でプログラミングできる。	
		12週	Excel VBA 4		VBAでのExcel関数とセル操作処理を使いデータファイルを作成できる。	
		13週	Excel統計処理 5－1（課題4）		12週目で作成したデータを使いヒストグラムを作成することができる。	
		14週	Excel統計処理 5－2（課題4）		13週目の続き	

		15週	データ分析レポートの作成 2 (課題 5)		13, 14週目で作成したグラフについてWordでレポートが作成できる.		
		16週	前期期末試験		実施する		
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1,前6,前7	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	4	前6,前7	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	4	前2	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	4	前3,前4,前5	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	50	0	100
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0