

香川高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	建設情報処理 I	
科目基礎情報						
科目番号	245106		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: 2		
開設学科	建設環境工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書 (若山芳三郎: 学生のためのExcel VBA, 東京電機大学出版局, 2016), 配付資料					
担当教員	高橋 直己					
到達目標						
表計算と統計学に関する基本事項を理解し、建設工学へ適用できる能力を涵養する。発表資料を作成するための、基礎的な能力を習得する。プログラミングの基礎を習得する。						
1. 表計算ソフトウェアを用いて、数学や統計に関する基礎的な計算が行える。						
2. 表計算ソフトウェアを用いて、基本的な統計資料を作成できる。						
3. VBAおよびマクロを用いて、基礎的なプログラミングが行える。						
4. プレゼンテーションソフトウェアを用いて、図表付きプレゼン資料の作成ができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
評価項目 1	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。表計算ソフトウェアにより数学、物理、統計に関する計算およびグラフ作成が行える。		表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。表計算ソフトウェアにより数学、物理、統計に関する基礎的な計算およびグラフ作成が行える。		表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解できない。表計算ソフトウェアにより数学、物理、統計に関する基礎的な計算およびグラフ作成が行えない。	
評価項目 2	表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。		表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。統計学に関する基本的な値について説明できる。		表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できない。統計学に関する基本的な値について説明できない。	
評価項目 3	VBAおよびマクロを用いて、プログラミングが行える。		VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。		VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行えない。	
評価項目 4	プレゼンテーションソフトウェアを用いて、読者・聴講者が内容を理解しやすい発表資料の作成ができる。		プレゼンテーションソフトウェアを用いて、発表資料の作成ができる。		プレゼンテーションソフトウェアを用いて、発表資料の作成ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-1						
教育方法等						
概要	表計算と統計学に関する基本事項を理解し、建設工学へ適用できる能力を涵養する。発表資料を作成するための、基礎的な能力を習得する。プログラミングの基礎を習得する。					
授業の進め方・方法	コンピュータを用いた表計算、文章作成、プレゼンテーション、作図について説明した後、演習に取り組む。必要に応じてグループ学習を行う。					
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・2回の定期試験の平均点を、最終的な試験得点とする。 ・各試験の成績および最終成績は、定期試験を50%、課題を50%考慮に入れて算出する。 ・課題の評価は、その提出状況と内容をもとに総合評価する。 ・課題点については、受講確認課題を40%、総合レポートを60%考慮に入れて算出する。 					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス データ入力, セル参照, 数式, 関数 表・グラフの作成・編集	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 		
	2週	授業ガイダンス データ入力, セル参照, 数式, 関数 表・グラフの作成・編集	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 			
	3週	授業ガイダンス データ入力, セル参照, 数式, 関数 表・グラフの作成・編集	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 			
	4週	グラフ作成	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 			
	5週	プレゼンテーション資料作成	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的なプレゼンテーション資料を作成できる。 			
	6週	データ入力, セル参照, 数式, 関数 表・グラフの作成・編集	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 			
	7週	データ入力, セル参照, 数式, 関数 表・グラフの作成・編集	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解している。 ・表計算ソフトウェアにより基本的なグラフが作成できる。 			

		8週	授業内容に関する情報収集ととりまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内容に関する情報を収集できる。 ・得られた情報を、とりまとめて説明できる。
	2ndQ	9週	度数分布 ヒストグラム 特性値	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。 ・表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
		10週	度数分布 ヒストグラム 特性値	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。 ・表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
		11週	分散、標準偏差	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。 ・表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
		12週	共分散、相関係数	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。 ・表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
		13週	正規分布、標準化、偏差値	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアを用いて、度数分布表およびヒストグラムを作成できる。 ・表計算ソフトウェアを用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
		14週	(総合レポート) 課題に関するプレゼンテーション	・授業で学んだ内容をとりまとめて、プレゼン資料を用いて説明できる。
		15週	(総合レポート) 課題に関するプレゼンテーション	・授業で学んだ内容をとりまとめて、プレゼン資料を用いて説明できる。
		16週	定期試験	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な表計算が行える。 ・表計算を用いて、統計学に関する基本的な値を計算することができる。
後期	3rdQ	1週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		2週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		3週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		4週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		5週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		6週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		7週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		8週	VBAとマクロ 表計算と選択に関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
	4thQ	9週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		10週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		11週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		12週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		13週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		14週	VBAとマクロ 表計算と繰り返しに関するプログラム	・VBAおよびマクロを用いて、基本的なプログラミングが行える。
		15週	(総合レポート) 課題に関するプレゼンテーション	プレゼンテーションソフトウェアを用いて、発表資料の作成ができる。
		16週	定期試験	・VBAのプログラミングについて、説明できる。

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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験データを適切なグラフや図、表などを用いて表現できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
		情報リテラシー	情報リテラシー	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。	4	前1
				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1

			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ていることを知っている。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
			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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後13,後14,後15,後16
			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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	4	前1
			個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	4	前1
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	4	前1
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	4	前1

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	50	50	100
専門的能力	50	50	100