

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建設数理計画学
科目基礎情報						
科目番号	192419			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	創造工学専攻（建設環境工学コース） （2023年度以前入学者）			対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	星野匡郎, 田中久稔(2016)：Rによる実証分析, オーム社					
担当教員	宮崎 耕輔					
到達目標						
・ 道路交通, 廃棄物などの需要予測をはじめとした, 社会システムのモデル化とそれに基づく予測や最適化といった問題について, 数理理論を援用することが必要とされている. そこで本授業では, 因果分析に着目し, 因果分析としての回帰分析の利用方法について学ぶ.						
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	
確率統計について説明することができる	確率統計について完璧に説明することができる		確率統計について説明することができる		確率統計について説明することができない	
回帰分析について説明することができる	回帰分析について完璧に説明することができる		回帰分析について説明することができる		回帰分析について説明することができない	
因果分析としての回帰分析について説明することができる	因果分析としての回帰分析について完璧に説明することができる		因果分析としての回帰分析について説明することができる		因果分析としての回帰分析について説明することができない	
実証分析の手順に基づいて説明することができる	実証分析の手順に基づいて完璧に説明することができる		実証分析の手順に基づいて説明することができる		実証分析の手順に基づいて説明することができない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 B-1 学習・教育目標 E-1						
教育方法等						
概要	・ この科目は企業で実務を担当していた教員が、その経験を活かし、確率・統計解析に関する具体的事例を座学・演習形式で授業を行うものである。 ・ 4年生で学んだ確率・統計の内容をもとに、回帰分析の使い方を学びつつ、因果分析に着目した分析手法について学ぶ。 演習には、統計ソフトRを用いた演習を行い、直感的、ビジュアル的に理解することを目指す。					
授業の進め方・方法	教科書を基本とした授業を進める。授業中の演習には、実際に統計ソフトRを用いて行う。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	回帰分析の目的		回帰分析の目的	
		2週	統計の基礎知識		統計の基礎知識	
		3週	確率論の基礎		確率論の基礎	
		4週	確率論の基礎		確率論の基礎	
		5週	確率論の基礎		確率論の基礎	
		6週	回帰分析の基礎		回帰分析の基礎	
		7週	回帰分析の基礎		回帰分析の基礎	
		8週	回帰分析の基礎		回帰分析の基礎	
	2ndQ	9週	推測統計の基礎		推測統計の基礎	
		10週	推測統計の基礎		推測統計の基礎	
		11週	推測統計の基礎		推測統計の基礎	
		12週	相関係数と因果関係		相関係数と因果関係	
		13週	因果分析としての回帰分析		因果分析としての回帰分析	
		14週	実証分析の手順		実証分析の手順	
		15週	実証分析の手順		実証分析の手順	
		16週	期末試験			
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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	計画	二項分布、ポアソン分布、正規分布(和・差の分布)、ガンベル分布、同時確率密度関数を説明できる。	5	
				重回帰分析を説明できる。	5	
評価割合						
			期末試験	合計		
総合評価割合			100	100		
確率統計について説明することができる			25	25		
回帰分析について説明することができる			25	25		
因果分析としての回帰分析について説明することができる			25	25		
実証分析の手順に基づいて説明することができる			25	25		