

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	計画システム分析	
科目基礎情報							
科目番号	K5-6140			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	後期:3		
教科書/教材	新田・松村他「図説わかる土木計画」学芸出版社						
担当教員	下村 光弘						
到達目標							
1.計画に必要なデータの整理ができる。 2.データを分析する方法を理解し算定できる。 3.データから傾向を推測する手法を理解し解くことができる。 4.OR概論を理解し、計画を最適化する手法を理解し解くことができる。							
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		
計画に必要なデータの整理ができる。	計画に必要なデータ整理ができる。		計画に必要な簡単なデータ整理ができる。		計画に必要なデータ整理ができない。		
データを分析する方法として相関分析ができる。	データを分析する方法として相関分析ができる。		データを分析する方法として基本的な相関分析ができる。		データを分析する方法として相関分析ができない。		
データから傾向を推測する時系列分析ができる。	データから傾向を推測する時系列分析ができる。		データから傾向を推測する簡単な時系列分析ができる。		データから傾向を推測する時系列分析ができない。		
多変量解析の代表的な手法を理解し、解くことができる。	多変量解析の代表的な手法を理解し、解くことができる。		多変量解析のうち重回帰分析を理解し、解くことができる。		多変量解析の代表的な手法を理解し、解くことができない。		
ORの概要を理解し代表的な手法を理解し、簡単な問題を解くことができる。	ORの概要を理解し代表的な手法を理解し、簡単な問題を解くことができる。		ORの概要を理解し、線形計画問題を解くことができる。		ORの概要を理解し代表的な手法を理解し、簡単な問題を解くことができない。		
プロジェクトの評価方法にを理解し、簡単な費用便益分析を行うことができる。	プロジェクトの評価方法にを理解し、簡単な費用便益分析を行うことができる。		プロジェクトの評価方法にを理解し、基本的な費用便益分析を行うことができる。		プロジェクトの評価方法にを理解し、簡単な費用便益分析を行うことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (d)(1) 専門工学（工学（融合複合・新領域）における専門工学の内容は申請高等教育機関が規定するものとする）の知識と能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (d)(4)（工学）技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 環境都市工学科の学習・教育到達目標 1 数学、自然科学、情報技術および応用数学、応用物理、構造力学、水理学、地盤工学、コンクリート構造学、計画システム分析、河川・水資源工学などを通して、工学の基礎知識と応用力を身につける 学習目標 II 実践性 学校目標 D（工学基礎） 数学、自然科学、情報技術および工学の基礎知識と応用力を身につける 本科の点検項目 D－iv 数学、自然科学、情報技術および工学の基礎知識を専門分野の工学的問題解決に応用できる 学校目標 E（継続的学習） 技術者としての自覚を持ち、自主的、継続的に学習できる能力を身につける 本科の点検項目 E－ii 工学知識、技術の修得を通して、継続的に学習することができる							
教育方法等							
概要	計画の策定プロセスをシステム工学的に取扱うために、基本的に必要な理論・手法・技法などを教授する。すなわち、現象モデル作成のための方法論、最適化のための方法論および評価決定のための方法論等を解説するとともに、計画・設計・施工・管理などの各分野の仕事を能率的、効果的に実施するために必要な各種分析手法について解説する。						
授業の進め方・方法	授業は教員の説明と演習で構成します。到達目標に対する達成度試験を複数回実施します。成績は学期末試験(50%)、平素の学習状況（課題・達成度試験を含む：50%）						
注意点	授業で配布する資料等も参考に自学自習に取り組むこと（60時間の自学習が必要です）。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	土木計画とは			計画の要素、計画立案プロセスを説明できる。	
		2週	データの整理			データの整理とグラフ化できる。	
		3週	データの分析（1）			確率的手法、統計的手法について理解する。	
		4週	データの分析（2）			確率的手法、統計的手法について理解する。	
		5週	データの分析（3）			確率的手法、統計的手法について理解する。	
		6週	データの分析（4）			確率的手法、統計的手法について理解する。	
		7週	調査とデータの収集（1）			調査の方法と政府統計につて理解する。	
		8週	調査とデータの収集（2）			調査の方法と政府統計につて理解する。	
	4thQ	9週	データから傾向を推測できる（1）			時系列分析・多変量解析を理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		10週	データから傾向を推測できる（2）			時系列分析・多変量解析を理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		11週	データから傾向を推測できる（3）			時系列分析・多変量解析を理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		12週	計画を最適化する数理的手法（1）			線形計画問題、PERT,CPMを理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		13週	計画を最適化する数理的手法（2）			線形計画問題、PERT,CPMを理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		14週	計画を最適化する数理的手法（3）			線形計画問題、PERT,CPMを理解し簡単な問題を解く事ができる。	
		15週	計画を評価する			費用便益分析を理解し、簡単な問題を解くことができる。	
		16週					

評価割合				
	定期試験	到達度試験	課題	合計
総合評価割合	50	30	20	100
基礎的能力	30	20	10	60
専門的能力	20	10	10	40