

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計画システム分析	
科目基礎情報							
科目番号	0029			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	創造工学科 (都市・環境系共通科目)			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
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	下夕村 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。	
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							
Ⅰ 人間性 1 Ⅰ 人間性 Ⅱ 実践性 2 Ⅱ 実践性 Ⅲ 国際性 3 Ⅲ 国際性 CP2 各系の工学的専門基盤知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 5 CP2 各系の工学的専門基盤知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力 7 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力							
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。 この科目は道路公団で高速道路の計画・設計・施工・管理を担当していた教員が、その経験を活かし、計画策定プロセスや最適化論、施工計画に関して講義形式で授業を行うものである。						
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%) この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として課題・演習などを実施し、評価の対象とします。						
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時間の自学自習が必要です)。 試験は定期試験のほか確認試験も含めて評価する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 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		
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	定期試験	
評価割合				
		試験	課題等	合計
総合評価割合		70	30	100
基礎的能力		50	20	70
専門的能力		20	10	30