

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	都市システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0031		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	環境システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材							
担当教員	下村 光弘						
到達目標							
1. 都市計画における交通と土地利用の関連について理解し、その理論的な解析方法としての、数理計画法の知識を身につけ算定することができる。 2. 計画策定におけるプロセスとその評価方法について理解を深め、適切な評価指標により計画を選定することができる。 3. 積雪寒冷地における都市問題を理解し、その対策を検討できる。							
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		
交通と土地利用の関連について理解し説明ができる。	交通と土地利用の関連について理解し説明ができる。		交通と土地利用の関連について簡単な説明ができる。		交通と土地利用の関連について理解し説明ができない。		
数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる。	数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる。		数理計画法の基礎を理解し、簡単なネットワーク問題を解くことができる。		数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができない。		
計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができる。	計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができる。		計画の評価法を理解し簡単なプロジェクト評価ができる。		計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができない。		
積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できる。	積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できる。		積雪寒冷地の都市問題の簡単な対策を検討できる。		積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	都市における交通行動を基本とし、土地利用と交通問題に対する基礎的な考え方や、計画策定の基本的な技術を身に付けることを目的とする。都市及びその周辺における環境に配慮した土地利用計画・交通計画の策定方法について講義を行う。分析手法、意思決定などについての数理的な手法も含めて講義する。 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(演習・到達度試験を含む: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)。						
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 checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input checked="" 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	土地利用計画と交通計画(1)	土地利用と交通の関係を理解し説明できる			
		2週	土地利用計画と交通計画(2)	土地利用と交通の関係を理解し説明できる			
		3週	土地利用と輸送の相互関連(1)	土地利用と輸送の相互関連を理解し説明できる			
		4週	土地利用と輸送の相互関連(2)	土地利用と輸送の相互関連を理解し説明できる			
		5週	数理計画法(1)	数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる			
		6週	数理計画法(2)	数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる			
		7週	数理計画法(3)	数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる			
		8週	土地利用ポテンシャル(1)	土地利用ポテンシャルの表現方法を理解し、説明できる			
	2ndQ	9週	土地利用ポテンシャル(2)	土地利用ポテンシャルの表現方法を理解し、説明できる			
		10週	プロジェクト評価(1)	プロジェクト評価を理解し説明することができる			
		11週	プロジェクト評価(2)	プロジェクト評価を理解し説明することができる			
		12週	プロジェクト評価(3)	プロジェクト評価を理解し説明することができる			
		13週	プロジェクト評価(4)	プロジェクト評価を理解し説明することができる			
		14週	積雪寒冷地における都市問題(1)	積雪寒冷地における都市問題を理解し、対策を検討できる			
		15週	積雪寒冷地における都市問題(2)	積雪寒冷地における都市問題を理解し、対策を検討できる			
		16週	定期試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	土地利用計画と交通計画について、説明できる。	5	前1,前2	
				計画の意義と計画学の考え方を説明できる。	4	前3,前4	
				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。	4		

			費用便益分析について考え方を説明でき、これに関する計算ができる。	4	前10,前11,前12,前13
--	--	--	----------------------------------	---	-----------------

評価割合				
	定期試験	小テスト	課題等	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