

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	交通工学
科目基礎情報						
科目番号	0118		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: 1		
開設学科	建設環境工学科 (R2年度開講分まで)		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	新地域および都市計画, 新編土木工学講座19, コロナ社					
担当教員	齊藤 充弘					
到達目標						
①交通行動, 交通目的, 交通手段の特徴を理解し, 都市交通の現状について分析することができる。 ②四段階推定法を習得し, 交通量を推定することができる。						
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	
交通行動と交通量の推定	交通量のとらえ方を理解し, 複数の将来交通量を推定することができる。		交通量の種類とその推定方法を理解している。		交通目的と交通行動のとらえ方を知っている。	
四段階推定法と都市道路の計画・設計	四段階推定法および交通容量について理解し, 交通量の推定に応用できる。		四段階推定法および交通容量について理解し, 説明できる。		四段階推定法を知っている。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	交通に関する基礎知識を習得し, 都市交通を対象に, 問題解決や持続可能な計画立案等の応用力を養う。その上で, 現代の都市問題への対応, 持続可能なまちづくりについてともに考えていく。					
授業の進め方・方法	中間試験, 期末試験ともに50分で実施する。 定期試験の成績を70%, キャッチボールシートへの記入状況やレポート, 課題の総点を30%として総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
注意点	計画や設計に携わるためには, 手法の修得だけではなくその背景を理解し, 社会の変化や要請に柔軟に変革していく能力が求められる。日常生活において視野を広くしておくこと。また, 毎回キャッチボールシートに授業のポイントを整理し, 質問や授業の感想等を記入してもらう。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	交通工学とは何か, 交通機能, 都市交通の現状		
		2週	交通量の計測	交通行動, 交通目的, 代表交通手段, パーソントリップ調査		
		3週	交通生成	生成交通量の推定		
		4週	交通発生・集中	発生・集中交通量の推定		
		5週	交通分布	分布交通量の推定		
		6週	最短経路探索法	最短経路探索アルゴリズム		
		7週	交通流の基本(1)	交通量, 交通密度, 時間平均速度, 空間平均速度		
		8週	交通流の基本(2)	交通量と密度の関係, 交通量と速度の関係		
	2ndQ	9週	交通量配分(1)	交通量配分原理		
		10週	交通量配分(2)	AON配分法, 分割配分法		
		11週	交通手段分析	ロジットモデル, 四段階推定法		
		12週	都市道路の計画・設計(1)	道路の機能, 交通容量		
		13週	都市道路の計画・設計(2)	計画水準と設計交通容量		
		14週	都市道路の計画・設計(3)	計画交通量と設計時間交通量		
		15週	都市交通計画	総合評価と地区交通計画の検討		
		16週				
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	国土と地域の定義を説明できる。	4	前1,前15
				日本、世界における古代、中世および現代の都市計画の思想および理念と実際について、説明できる。	4	前1,前15
				都市計画法と都市計画関連法の概要について、説明できる。	4	前1,前12,前15
				土地利用計画と交通計画について、説明できる。	4	前1,前12,前15
				総合計画とマスタープランについて、説明できる。	4	前1,前12,前15
				都市計画区域の区域区分と用途地域について、説明できる。	4	前1
				交通流調査(交通量調査、速度調査)、交通流動調査(パーソントリップ調査、自動車OD調査)について、説明できる。	4	前2,前3
				交通需要予測(4段階推定)について、説明できる。	4	前3,前4,前5,前9,前10,前11
				緑化と環境整備(緑の基本計画)について、説明できる。	4	前1,前15
				風景、景観と景観要素について、説明できる。	4	
都市の防災構造化を説明できる。	4	前1,前15				

				土地区画整理事業を説明できる。	4	前1,前12,前13,前14
				市街地開発・再開発事業を説明できる。	4	前1,前12,前13,前14
				交通流、交通量の特性、交通容量について、説明できる。	4	前7,前8,前12,前13,前14
				性能指標に関する道路構造令の概要を説明できる。	4	前13,前14
				計画の意義と計画学の考え方を説明できる。	4	前1,前15
				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	
				重回帰分析を説明できる。	2	
				線形計画法(図解法、シンプレックス法)を説明できる。	4	前13,前14
				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12,前13,前14

評価割合

	試験	課題等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0