

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用交通工学
科目基礎情報					
科目番号	0005	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学専攻	対象学年	専1		
開設期	3rd-Q	週時間数	4		
教科書/教材	配布資料				
担当教員	衛藤 俊彦, 岩淵 和有, 木村 光伸, 池田 薫, 新郷 恭弘, 高橋 貴生, 満田 真史, 佐藤 雅志, 木村 浩, 山路 徹, 真嶋 利寿, 桐澤 芳廣, 若尾 明弘				
到達目標					
<p>(科目コード: A3180 英語名: Applied Traffic Engineering) 本科目は第3学期に実施する。週2回行うので十分注意すること。授業計画は1週に2回分の授業内容を記載している。授業内容に記載の回数と第3学期の授業回数を整合して受講すること。</p> <p>この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。 この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下に示す。①交通の実体と基礎知識を理解する。(50%)(D1)②道路、空港関係の調査、試験、設計、施工について理解する。(50%)(D1)</p>					
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	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	交通の実体と基礎知識を詳細に理解する。	交通の実体と基礎知識を理解する。	交通の実体と基礎知識を概ね理解する。	左記に達していない	
評価項目2	②道路の調査、試験、設計、施工について詳細に理解する。	②道路の調査、試験、設計、施工について理解する。	②道路の調査、試験、設計、施工について概ね理解する。	左記に達していない	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	交通の実体を把握し、その調査方法から推計、需要予測等を学習し 都市の公共輸送計画についても学習する。特に、道路関係の調査、試験、設計、施工に関して学び、基礎知識を身につける。この科目は企業で実務を担当している教員がその経験を活かし、実構造物の設計事例、施工事例等を授業内容に含め、講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	プロジェクター等を利用した授業を行う。この科目は、専攻科科目のため、事前・事後の学習としてレポートなどの課題を実施します。この授業は、学習単位科目のため、事前・事後学習として「週ごとの到達目標」欄にある課題等を事前・事後に予習・復習することが必要です。				
注意点	身の回りの交通状況や道路について把握し、理解を深める。				
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 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	
後期	3rdQ	1週	(1回) ・授業全体の流れ説明 ・都市の発展と交通の発達: 都市の発達と都市交通の変化の状況について述べる, 交通の実態と特性: 交通手段別の特性とそれぞれの交通機関別に見る (2回) 都市交通の調査: 人, 物, 手段に着目してパーソントリップ調査及びOD調査を中心に調査方法を学習する。	左記の内容を理解する。 ・都市の発達と交通の変化に関する課題, 交通機関別特性に関する課題 ・都市交通調査についての課題	
		2週	(3回) ITS, 交通ビッグデータの種類と分析・活用方法について (4回) 交通需要予測と4段階推定法: 従来, 使用されている4段階推定法について	左記の内容を理解する。 4段階推定法についての課題	
		3週	(5回) 道路管理計画と非集計分析法: ロジットモデルを主にした非集計分析について (6回) 事業評価, ストック効果, 費用便益比 (B/C) などについて	左記の内容を理解する。 非集計ロジットモデルについての課題	
		4週	(7回) 都市の公共輸送計画: 鉄道やバスを中心とした公共輸送について新交通システムも含めて講じる。モータリゼーションと都市交通: 自動車交通の進展と都市交通の変化について。 (8回) レビュー & 試験① (1週からのまとめ, 試験, レポート)	左記の内容を理解する。 ・公共交通についての課題, 自動車交通の進展による都市交通の変化についての課題 ・1週からのまとめ (各回から2問程度+レポート)	
		5週	(9回) 道路工学, 古代の道路, 道路の種類について説明する。[道路の用途とそれに対応した道路の歴史。道路整備の事例] 道路関係法令, 道路基準について説明する。[道路法, 道路構造令, 各種基準・指針等の概要, 技術基準の体系] (10回) 道路計画, 設計等について説明する。[道路の機能・役割, 計画交通量, 横断面構成, 路線計画・路線選定] 道路の線形について説明する。[平面線形, 横断線形, 視距, 拡幅, 片勾配]	左記の内容を理解する。 ・道路計画, 設計に関する課題 ・道路構造令に関する課題	

		6週	(11回) 道路土工について説明する。[盛土・切土, 法面, 地すべり, 軟弱地盤, 道路土工の設計・施工に関わる調査・試験] (12回) 道路舗装について説明する。[舗装の種類, 舗装の構造, 舗装構成(断面), 路床・路盤, 舗装に関わる調査・試験]	左記の内容を理解する。 ・舗装についての課題 ・道路土工における路盤に関する課題, 道路土工における盛土・切土についての課題
		7週	(13回) ・道路構造物について説明する。[道路構造物の種類と役割, 橋梁・トンネル・カルバート・擁壁等の概論] ・道路付属施設について説明する。[道路付属施設の種類と役割, 交通安全・交通管理・防雪・電共等の概論] (14回) 道路の維持と管理について。日常の維持管理, メンテナンス技術(DX, 点検・診断), アセットマネジメント	左記の内容を理解する。 ・道路施設についての課題 ・維持管理についての課題
		8週	(15回) レビュー&試験②(5週からのまとめ, 試験, レポート)	・9週からのまとめ(各回から2問程度+レポート)

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	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。	5	
			交通需要予測(4段階推定)について、説明できる。	5	
			交通流、交通量の特徴、交通容量について、説明できる。	5	
			性能指標に関する道路構造令の概要を説明できる。	5	
			重回帰分析を説明できる。	5	

評価割合

	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0