

Kure College		Year	2024	Course Title	Comprehensive Civil and Environmental Engineering Exercise II
Course Information					
Course Code	0107		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Seminar		Credits	School Credit: 2	
Department	Civil and Environmental Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	4	
Textbook and/or Teaching Materials					
Instructor	Kawamura Shinichi, ARAMOTO TATSUYA				
Course Objectives					
1. 道路計画にかかわる現状の分析と評価ができる 2. 道路計画案3ルートから経済性・社会的影響などを勘案して最適なルート選定ができる 3. 発表会において、道路計画の概要について効果的なプレゼンテーションができる					
Rubric					
	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		
評価項目1	道路計画にかかわる現状の分析と評価が正しくできる	道路計画にかかわる現状の分析と評価ができる	道路計画にかかわる現状の分析と評価ができない		
評価項目2	道路計画案3ルートから経済性・社会的影響などを勘案して最適なルート選定ができる	道路計画案3ルートから経済性・社会的影響などを勘案してルート選定ができる	道路計画案3ルートから経済性・社会的影響などを勘案してルート選定をすることができない		
評価項目3	発表会において、道路計画の概要について説得力のある効果的なプレゼンテーションができる	発表会において、道路計画の概要についてプレゼンテーションができる	発表会において、道路計画の概要についてプレゼンテーションがほとんどできない		
Assigned Department Objectives					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC) JABEE 環境都市 (H)					
Teaching Method					
Outline	道路の計画から設計までの概略を演習形式で体験し、建設技術者に必要なエンジニアリングデザイン能力を養う科目である。道路建設において、自然環境を全く破壊せずに低コストで高規格の道路を計画することは困難であり、各種条件を把握した上で、実施可能な計画を立案して、地域住民や関連する事業者等に説明する必要がある。この演習では、実際に建設事業を行うことを想定して、少人数のチームで、実現可能なプロジェクトの計画を立案して、その計画案を図面に示すとともにパワーポイントによるプレゼンテーションにより、そのプロジェクトについて説明できるようにする。専門分野における持続可能な開発計画事例（道路の計画）にかかわる応用発展的事項に関する知識を身に付け、問題解決に活かすことができる。地域の特徴・道路のニーズを把握し、自然環境や周囲の住民等へ配慮した道路計画ができることをめざす。 この科目は、道路計画に関する実践的な演習形式で授業を行うものである。全16週のうち4, 6, 9, 11, 13, 14, 16週を建設コンサルタントとして道路計画の実務経験を有する非常勤講師（荒本）が演習指導を担当する。				
Style	道路計画など関連する内容の講義をした後、6人程度のグループで道路の現状評価から計画・概略設計までを行う。本演習では、実務に近い内容での作業を通して、リーダーシップ、チーム内でのコミュニケーション、協調性、問題解決能力、計画的に作業をすすめる能力、成果の概要を説明する能力など、実際に仕事をするときに必要な様々な能力を身に付ける。				
Notice	高専5年間の学習の総仕上げとして、これまで学んできた科目等の知識をすべて使うとともに、実務で道路計画をする上でのバイブルである「道路構造令の解説と運用」の内容を確認しながら演習を進めます。 公務員を目指す学生はもちろん、民間企業へ就職する学生も道路計画・設計の概略を体験し、インフラ整備のプロジェクト全体の流れをつかむことは、有意義であると思います。 演習問題や概略設計図面の作成に必要ですので、各自、電卓・製図道具（製図用コンパス）・三角定規・三角スケールを持参すること。				
Characteristics of Class / Division in Learning					
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input checked="" type="checkbox"/> Aided by ICT		<input type="checkbox"/> Applicable to Remote Class	
<input checked="" type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced					
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	道路の役割、道路計画の流れ、調査項目と内容、交通量推計などを説明できる	
		2nd	講義①道路計画の概要、道路構造の基礎	道路構造の名称、構造物の機能、図面の見方が説明できる	
		3rd	講義②道路構造令、道路と環境	道路の区分と設計速度、横断面構成、線形および視距について説明できる	
		4th	道路計画演習1（道路の性格理解）	設計条件の整理（道路の性格、幅員構成）ができる	
		5th	道路計画演習2（コントロールポイント）	大判図面上のコントロールポイントを整理する	
		6th	道路計画演習3（路線選定）	大判図面およびInfracworksで路線選定、比較ルート3案を図面上に描くことができる	
		7th	道路計画演習4（平面線形）	大判図面上に定規を使用して道路平面図を作成できる Infracworksで路線の曲線パラメータを調整できる	
		8th	道路計画演習5（縦断線形）	縦断図を作成できる	
	2nd Quarter	9th	道路計画演習6（3ルート比較）	3案のルート比較し本命ルートを決定するための資料を作成できる	
		10th	中間発表会用資料作成	中間発表会に向けた準備を行う	
		11th	中間発表会	道路の性格、設計条件を踏まえて比較3ルートから最適なルートを選定した根拠を説明できる	

	12th	道路計画演習 7 (本命ルート)	大判図面に本命ルートの平面図を作成し, InfraWorksで本命ルートを設置できる
	13th	道路計画演習 8 (まとめ)	本命ルートに関するデータを整理する
	14th	最終発表会用資料作成	最終発表会用の資料を作成する
	15th	期末試験	課題の理解度, 問題解決能力を問う記述問題, グループ内の相互評価を行う
	16th	最終発表会・成果品提出	道路概略設計の過程および設計成果について発表し, 成果品を取り纏めて提出できる

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	20	40	10	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	10	20	0	0	20	0	50
分野横断的能力	10	20	10	0	10	0	50