苫小牧工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究
-------------	------	-----------------	------	------

科目基礎情報				
科目番号	K5-6900	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 8	
開設学科	環境都市工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	前期:6 後期:10	
教科書/教材	各指導教員による文献、参考図書など			
担当教員	浦島 三朗			

到達目標				
1. 研究計画を立案することができる。 2. 立案した研究・実験を推進することができる。 3. 研究成果をプレゼンテーションすることができる。 4. 研究報告をまとめることができる。				

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	
研究計画を立案することができる。	創造性を発揮した研究計画を立案することができる。	研究計画を立案することができる。	研究計画を立案することができない。	
立案した研究・実験を推進することができる。	創造性を発揮した立案した研究・実験を推進することができる。	立案した研究・実験を推進することができる。	立案した研究・実験を推進することができない。	
研究成果をプレゼンテーションすることができる。	研究成果を明確に分かりやすくプレゼンテーションすることができる。	研究成果をプレゼンテーションすることができる。	研究成果をプレゼンテーションすることができない。	
研究報告をまとめることができる。	研究報告を明確に分かりやすくまとめることができる。	研究報告をまとめることができる。	研究報告をまとめることができない。	

学科の到達目標項目との関係				
J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (d)(3) 工学の基礎的な知識・技術を統合し、創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (d)(4) (工学) 技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力 J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (g) 自主的、継続的に学習できる能力 J A B E E基準1 学習・教育到達目標 (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力 環境都市工学科の学習・教育到達目標 2 ものづくりに関係する工学分野のうち、道路工学、施工管理学、環境衛生工学、橋梁工学、環境都市工学設計製図、卒業研究などを通して、得意とする専門領域を持ち、その技術を実践できる能力を身につける 環境都市工学科の学習・教育到達目標 4 学外実習、卒業研究などを通して、社会や時代が要求する技術を工夫、開発、システム化できる創造力、デザイン能力、総合力を持った技術を身につける 学習目標 I 人間性 学習目標 II 実践性 学校目標 C (コミュニケーション) 日本語で記述、発表、討論するプレゼンテーション能力と国際的な場でコミュニケーションをとるための語学力の基礎能力を身につける 本科の点検項目 C-i 自分の考えをまとめてプレゼンテーションできる 本科の点検項目 C-ii 相手の意見や主張を理解し、討論できる 学校目標 E (継続的学習) 技術者としての自覚を持ち、自主的、継続的に学習できる能力を身につける 本科の点検項目 E-i 技術の変化に関心を持ち、自主的に新たな知識を獲得できる 本科の点検項目 E-ii 工学知識、技術の修得を通して、継続的に学習することができる 学校目標 F (専門の実践技術) ものづくりに関係する工学分野のうち、得意とする専門領域を持ち、その技術を実践できる能力を身につける 本科の点検項目 F-i 実験、演習、研究を通して、課題を認識し、問題解決のための実施計画を立案・実行し、その結果を解析できる 本科の点検項目 F-iii 専門とする分野の技術を実践した結果を工学的に考察して、期限内にまとめることができる 学校目標 H (社会と時代が求める技術) 社会や時代が要求する技術を工夫、開発、システム化できる創造力、デザイン能力、総合力を持った技術を身につける 本科の点検項目 H-i 専門とする分野について、社会が要求する技術課題を認識できる				

教育方法等				
概要	卒業研究は、これまで学んできた知識・技術を基に、専門分野における問題の発掘、測定量と計測方法、技術の開発・適用等、研究能力の基礎を育成することを目的とする科目である。			
授業の進め方・方法	各指導教員のもとで、自主的に研究を進める。全体としては、ガイダンス、中間発表会、発表会を行う。			
注意点	日常の研究以外にも、日常の研究のための調査・実験、データ整理、発表準備、論文作成の自学自習を必要とする。			

授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	廣川 一 巳	「コンクリートに関する研究」 文献収集をして、コンクリートへの理解を深め、計画や実験を行い、データの分析や考察をしたりし、論文にまとめることが出来る。また、その内容を発表できる。
		2週	浦島 三朗	「波力、消波および漂砂に関する研究」 文献を収集し、海岸工学に関する理解を深めることができる。また、調査方法、実験方法を理解し、研究に必要な調査・実験を行いその結果を考察できる。
		3週	栗山昌樹	「都市施設に関する計画および特性の研究」 都市の環境、衛生等に関する問題を探り、文献、資料を収集し、問題解決の方策をまとめ結果を発表する。
		4週	下夕村 光弘	「都市・交通計画に関する研究」 都市・交通における問題の抽出、関連文献の収集、問題解決のための方法の提案、必要な理論解析などを行い、論文をまとめ発表できる。
		5週	八田 茂実	「河川流域における水文循環に関する研究」 対象とする流域の水文循環について、収集した資料やモデル計算などによって論理的に説明できるようになる。

		6週	中村 努	「地盤の強度特性に関する研究」 文献を収集して地盤特性への理解を深め、計画・実験を行い、データの収集・分析・考察を行い、論文をまとめ、発表する。	
		7週	近藤 崇	「道路舗装に関する研究」 アスファルト舗装やコンクリート舗装の種類、配合、作製、施工方法などへの理解を深め、色々な用途ごとの混合物の配合設計、作製、関係する実験、考察を行い、論文をまとめ発表する。	
		8週	渡辺 暁央	「建設材料(セメント・アスファルト)に関する研究」 建設材料に関する課題について、実験を行い、論文をまとめ、発表する。	
	2ndQ	9週	松尾 優子	「構造物に関する研究」 地域の施設や構造物等に関する問題を探り、研究に必要な文献の収集や、実験・分析を行いその結果を考察し説明できる。	
		10週	所 哲也	「地盤防災に関する研究」 文献を調べ、種々の気象条件（凍結融解、降雨、地震など）が地盤の諸特性に及ぼす影響について理解を深め、それらに関する実験を行い、論文をまとめ、発表する。	
		11週	長谷川 聡	「公共空間・製品のデザインに関する研究」 苫小牧をフィールドリサーチし現状認識の元、問題を抱えているエリアを具体的に抽出し、空間及びそこに必要とされる製品等の計画・設計により、解決策としてのデザインを発案する。	
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
	後期	3rdQ	1週		
			2週		
			3週		
			4週		
			5週		
6週					
7週					
8週					
4thQ		9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			

評価割合							
	試験	発表	論文	取組み	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	30	20	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	30	20	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0