

富山高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0178		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: 7	
開設学科	商船学科		対象学年		5	
開設期	通年		週時間数		7	
教科書/教材						
担当教員	梶 伸司,中谷 俊彦,河合 雅司,笹谷 敬二,西井 典子,向瀬 紀一郎,福留 研一					
到達目標						
1. 自主的・継続的に学習できる。 2. 計画的に研究を進め、まとめることができる。 3. 研究テーマの背景、目的を説明できる。 4. 関連する文献が調査できる。 5. 実験方法を検討し、実験装置や計算プログラムが組める。 6. 実験結果を分析し、現象を説明できる。 7. 研究成果を論文としてまとめることができる。 8. 研究成果を簡潔にまとめ、口頭発表できる						
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	
評価基準 1	適切な課題を十分に研究している。		適切な課題を概ねに研究している。		適切な課題を研究していない。	
評価基準 2	適切な課題を適切に発表している。		適切な課題概ね発表している。		適切な課題を発表できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	課題発見能力、課題解決能力、プレゼンテーション能力、そして他者と協働できる能力を身につける事を目標として、指導教員の指導のもと、講義及び文献調査、実験機器の設計製作・実験の遂行・フィールドワーク・シミュレーションを行う。さらに実験データ分析・検証考察をまとめて研究報告書を作成する。また、卒業研究中間発表および卒業研究発表を通してプレゼンテーション能力およびコミュニケーション能力を身につける。					
授業の進め方・方法	テーマについて研究遂行の指導を行いながら、研究を実施する。					
注意点	中間発表および卒業発表を経て単位を認定する。 1. 自主的・継続的に学習できる。 2. 計画的に研究を進め、まとめることができる。 3. 研究テーマの背景、目的を説明できる。 4. 関連する文献が調査できる。 5. 実験方法を検討し、実験装置や計算プログラムが組める。 6. 実験結果を分析し、現象を説明できる。 7. 研究成果を論文としてまとめることができる。 8. 研究成果を簡潔にまとめ、口頭発表できる					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		研究の概要説明、研究室の使い方説明	
		2週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		3週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		4週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		5週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		6週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		7週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		8週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
	2ndQ	9週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		10週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		11週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		12週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		13週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		14週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		15週	中間発表			
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	
		2週	ゼミ・実験・その他		研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修（調査、ゼミ、課題設定、計画立案、実施、報告）	

		3週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		4週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		5週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		6週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		7週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		8週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
	4thQ	9週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		10週	ゼミ・実験・その他	研究実施 研究課題に必要な専門分野の学修 (調査, ゼミ, 課題設定, 計画立案, 実施, 報告)
		11週	論文の書き方	論文下書き・発表予稿作成
		12週	論文の書き方	論文下書き・発表予稿作成
		13週	発表準備	論文下書き・発表予稿作成
		14週	発表準備	論文下書き・発表予稿作成
		15週	卒研発表	卒研発表及び聴講
		16週	期末試験	

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
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	3	
				地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。	3	
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	3	
	人文・社会科学	国語	国語	専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
		英語	英語運用能力向上のための学習	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	3	
	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	3	
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	3	
				技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	3	
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3	
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3	
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3	
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	
		グローバル化・異文化多文化理解	グローバル化・異文化多文化理解	それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。	3	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	4	
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	4	

	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	4	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	4	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	4	

評価割合							
	課題研究	発表	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	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	40	10	0	10	0	0	60
専門的能力	30	10	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0