

富山高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	機関学ゼミ	
科目基礎情報							
科目番号	0107			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	各研究室配布資料						
担当教員	経田 僚昭,山田 圭祐,山本 桂一郎,保前 友高,松村 茂実,小林 大,清野 義敬,山谷 尚弘,池野 一成						
到達目標							
1. 計画的に研究を進め、まとめることができる。 2. 研究テーマの背景、目的を理解できる。 3. 関連する文献が調査できる。 4. 実験結果を分析し、現象を理解できる。							
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	
計画的に研究を進め、まとめることができる。		計画的に研究を進め、まとめることができる。		計画的に研究を進めることができる。		計画的に研究を進めることができない。	
研究テーマの背景、目的を理解できる。		研究テーマの背景、目的を理解できる。		研究テーマの背景、目的を説明できる。		研究テーマの背景、目的を説明できない。	
関連する文献が調査できる。		関連する文献を的確に調査できる。		関連する文献が調査できる。		関連する文献が調査できない。	
実験結果を分析し、現象を理解できる。		実験結果を分析し、現象を理解できる。		実験結果を分析し、現象を説明できる。		実験結果を分析し、現象を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		5年生の卒業研究のテーマに取り組むため、取り組むための研究内容により指導教員を選び、その指導の下で基礎的な知識を身に付ける。 本科目では、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考の能力を高めるため、レポートの作成、および発表会での報告を求める。 また、本科目では、実習体験を通して、創生能力、エンジニアリングデザイン能力の向上をはかる内容を含む。					
授業の進め方・方法		教員単独による講義及び演習 事前学習＋課題あり 事前に行う準備学習：前回のゼミの復習および予習を行ってから授業に臨むこと （授業外学習・事前）ゼミ内容を予習しておくこと （授業外学習・事後）ゼミ内容の復習を行うこと					
注意点		評価が60点に満たない者は、願い出により、正当な理由がある場合に限り、追加の課題を与え、その結果から単位の修得が認められた者には、その評価を60点とする。					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 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		
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	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		発表スライド作成・発表練習		
		14週	発表準備		発表スライド作成・発表練習		
		15週	発表		発表及び聴講		
		16週	レポート整理		レポート提出		
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	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
		英語	英語運用能力向上のための学習	英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	3	
				関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。	3	
				関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	3	
				英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使っ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	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	
				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	
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	
		グローバルゼーション・異文化多文化理解	グローバルゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
				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。	3	
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	

				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	3	
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
	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	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	
				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。	3	前16
				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。	3	前16
				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。	3	前16

評価割合

	試験	発表	相互評価	取り組み状況	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	70	0	0	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	0	30
専門的能力	0	10	0	25	0	0	35
分野横断的能力	0	10	0	25	0	0	35