

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	技術者倫理入門	
科目基礎情報							
科目番号	0075			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	佐瀬 直樹						
到達目標							
与えられた課題に対して、論理的に考え、それをレポートとして表現できる。 最終発表において、技術者の視点から情報倫理や知的財産などをふまえた議論ができる。 ○技術者の視点：技術者としての責任、倫理に基づき物事を考えることができる。 ○情報倫理、知的財産の理解：情報の収集や公表において、情報を正しく取り扱い、管理し、活用することができる。							
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	
技術者と社会のかかわり		技術と社会の関係を理解し、安全と環境を考慮した議論や判断ができる。		技術と社会の安全、環境との関係について理解できる。		技術と社会の安全、環境との関係について理解できない。	
グループ発表・合意形成		グループの議論や作業に積極的に参加し、グループ全体の意欲を高め、より良い成果に貢献できる。		グループの議論や作業に参加し、グループとしての成果に貢献できる。		グループの議論や作業に参加しない。グループの円滑な活動に貢献しない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要		新入生が、将来技術者として活躍するための倫理やルールについて学ぶとともに、社会や環境と技術の関わりについて話し合い、そのまとめた考えを発表する。さらに、現在人類が置かれている諸問題について調査、学習し、それらに対する技術的取り組み等について発表および議論を行う。					
授業の進め方・方法		講義、調査、学習ならびにグループでのディスカッションにより、課題に対しての合意形成を行う。それを資料にまとめ、発表する。					
注意点		授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	技術者倫理とは データとその表現方法①		技術者倫理を学ぶ意味を理解する。 データの表現手法を学ぶ。		
		2週	データとその表現方法② 技術者倫理マッピングワーク①		データ表現を技術者の視点から考える。 ワーク・ディスカッション形式により技術者にとって大切な考え方を学ぶ。		
		3週	技術者倫理マッピングワーク②		ワーク・ディスカッション形式により技術者にとって大切な考え方を学ぶ。		
		4週	技術者倫理マッピングワーク③		〃		
		5週	技術者倫理マッピングワーク④【発表会】		グループでまとめた意見を発表し、質疑応答を通して理解、考えを深める。		
		6週	技術者倫理マッピングワーク⑤【反省会】		マッピング・ワーク全体を通しての反省を踏まえ、今後に向けての改善点、改善方法を考える。		
		7週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み①		現代社会の問題とそれに対する技術的な取り組みについて調べ、グループのテーマを決める。		
		8週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み②		現代社会の問題とそれを解決するための技術的な取り組み、革新的なアイデア、研究について調べる。		
	2ndQ	9週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み③		現代社会の問題とそれを解決するための技術的な取り組み、革新的なアイデア、研究について調べる。		
		10週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み④		調べた内容について議論をするとともに、発表内容について検討する。		
		11週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み⑤		発表資料を作成する。		
		12週	社会問題とそれを解決する技術的な取り組み⑥【発表会】		調査内容、自分たちのグループの考えをわかりやすく説明する。また他のグループの発表を聞き、適切なディスカッションを行う。		
		13週	グループワークを通しての反省会		この授業を通しての自己の反省と今後について考える。		
		14週	授業アンケート				
		15週					
		16週					
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	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。	2		
				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。	2		
				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。	2		
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	2		

分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				技術者を指す者として、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。	2	
				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。	2	
				技術者を指す者として、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。	2	
				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。	2	
				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し、技術者の使命・重要性について説明できる。	2	
	情報リテラシー	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	2	
	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	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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	2	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	2	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	2	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	2	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	2	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	2	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	2	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	2	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	2	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	2	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	2	
				複数の情報を整理・構造化できる。	2	
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	2	
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	2	
				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	2	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	2	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	2	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	2	
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	2	

	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。	2	
				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。	2	
				目標の実現に向けて計画ができる。	2	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	2	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	2	
				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	2	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	2	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	2	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	2	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	2	
				企業には社会的責任があることを認識している。	2	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	2	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	2	
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	2	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	2	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	2	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	2	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でのように活用・応用されているかを認識できる。	2	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	2	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	2	
	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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	

評価割合			
	発表試験①	発表試験②	合計
総合評価割合	50	50	100
得点	50	50	100