

有明工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	技術者倫理	
科目基礎情報						
科目番号	5M001		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	創造工学科(メカニクスコース)		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	後期:1		
教科書/教材	参考: 「はじめての技術者倫理」北原著, 「技術者倫理の世界」藤本編著, 「人と社会の技術責任」米山著など					
担当教員	柳原 聖					
到達目標						
1. 具体的な事例を題材にして, 技術者倫理とは何かについて説明できる。 2. 過去の失敗事例について「技術者倫理」の視点から問題点を説明できる。 3. 技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を説明できる。						
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	
評価項目1	具体的な事例を題材にして, 技術者倫理に関わるさまざまなトピックを自らの立場で考え, ポイントを用語を使って説明できる。		具体的な事例を題材にして, 技術者倫理とは何をめざしているのかについて不十分ながら説明できる。		具体的な事例を題材にして, 技術者倫理について説明できない。	
評価項目2	過去の失敗事例と技術者倫理の必要性の関係を説明できる。		過去の失敗事例について問題点を「技術者倫理」の視点から不十分ながら説明できる。		過去の失敗事例で問題点を「技術者倫理」の視点から説明できない。	
評価項目3	技術者倫理がなぜ「絶対的な正解がない問題」なのかを「技術者の社会的な責任」と関連づけて論理的に説明できる。		技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を, 不十分ながら説明できる。		技術者倫理は「絶対的な正解がない問題」である理由を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A-2						
教育方法等						
概要	専門的知識や技術を学ぶ学生にとって, それが現実の世界にどのような影響を与えるのかを考えることは, 非常に重要な意味を持つ。この科目では, 一般的な「倫理」とは異なる, 専門的工業技術者教育の一部門としての「技術者倫理」を取り扱う。すなわち技術的に可能かどうかという基準とは別に, 社会や公共の福祉の面から見て, それがどう働くのかという基準があること。また, 従来は存在しなかった問題がテクノロジーの発展とともに生み出されていることを意識し, それらにどう対処していくのかという技術者の責任などについて, 具体的な事例を交えて学んでいく。					
授業の進め方・方法	教科書による講義, 主として感想文形式によるレポート, 発表により授業展開をする。					
注意点	授業は計15回実施しレポート・発表によって評価する。					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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			
後期	3rdQ	1週	技術者の社会的責任と倫理	技術者の社会的責任と倫理について説明できる。		
		2週	技術者の行動規範	技術者の行動規範について説明できる。		
		3週	研究倫理	研究倫理について説明できる。		
		4週	説明責任	説明責任について説明できる。		
		5週	技術情報と知的財産権の確保	技術情報と知的財産権の確保について説明できる。		
		6週	内部告発	内部告発について説明できる。		
		7週	製造物責任	製造物責任について説明できる。		
		8週	ヒューマンエラー	ヒューマンエラーについて説明できる。		
	4thQ	9週	化学と倫理	化学と倫理について説明できる。		
		10週	ナノテクノロジーと倫理	ナノテクノロジーと倫理について説明できる。		
		11週	バイオテクノロジーと倫理	バイオテクノロジーと倫理について説明できる。		
		12週	情報ネットワーク社会と倫理	情報ネットワーク社会と倫理について説明できる。		
		13週	情報新技術と倫理	情報新技術と倫理について説明できる。		
		14週	環境保全と倫理	環境保全と倫理について説明できる。		
		15週	多様性社会と技術者倫理	多様性社会と技術者倫理について説明できる。		
		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。	3	後4,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				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	後2,後9,後10,後11,後12,後13

				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	後1,後8,後9,後10,後11,後12,後13
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	後1,後6
				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	後3,後14
				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	後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	後15
				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	後5,後6,後7
				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。	3	後15
				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	後14
				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。	3	後15
				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し、技術者の使命・重要性について説明できる。	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	後15

評価割合

	試験	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	0	20	0	0	80	0	100
基礎的能力	0	20	0	0	80	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0