

仙台高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	工業倫理
科目基礎情報						
科目番号	0043		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	機械・エネルギーコース		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	1		
教科書/教材	書名：初めての工業倫理 著者：齊藤, 坂下 発行所：昭和堂, および プリント					
担当教員	中村 富雄,渡辺 隆,葛原 俊介,小林 仁					
到達目標						
IV-B-1技術者倫理の基本と実践 IV-B-1①技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。 IV-B-1②説明責任、内部告発、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事項を理解し、説明できる。 IV-B-1③技術者を目指す者として、社会での行動規範としての技術者倫理を理解し、問題への適切な対応力（どのように問題を捉え、考え、行動するか）を身に付けて、課題解決のプロセスを実践できる。						
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	
IV-B-1①	技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任について実例を基に評価できる		技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任について実例へ適用できる		技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任について実例へ適用できていない	
IV-B-1②	説明責任、内部告発、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事項を理解し、実例を基に評価できる		説明責任、内部告発、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事項を理解し、実例へ適用できる		説明責任、内部告発、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事項を理解し、実例へ適用できていない	
IV-B-1③	技術者を目指す者として、社会での行動規範としての技術者倫理を理解し、問題への適切な対応力（どのように問題を捉え、考え、行動するか）を身に付けて、課題解決のプロセスについて実例を基に評価できる		技術者を目指す者として、社会での行動規範としての技術者倫理を理解し、問題への適切な対応力（どのように問題を捉え、考え、行動するか）を身に付けて、課題解決のプロセスについて実例へ適用できる		技術者を目指す者として、社会での行動規範としての技術者倫理を理解し、問題への適切な対応力（どのように問題を捉え、考え、行動するか）を身に付けて、課題解決のプロセスについて実例へ適用できていない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 2 要素技術や融合・複合システムの設計・分析・評価等の基盤技術を身に付ける 学習・教育到達度目標 4 エネルギー技術と工学の社会的な役割を理解し、技術的課題を解決できる能力を身に付ける JABEE B1 歴史や文化を理解できる能力 JABEE B2 技術が社会と自然に及ぼす影響・効果を理解し、技術者として責任を持って行動できる能力 学士区分 1 機械系 必修科目 11 機械系 学士区分 2 電気系 必修科目 21 電気系						
教育方法等						
概要	この科目は企業で電子部品の生産設備および検査システムの設計を担当していた教員が、その経験を活かし第1週から第2週まで技術者倫理について講義形式で授業を行い、その後実習を行うものである。 ・個人と社会というものを理解し、自律的な技術者として社会の中で活躍することの意味と重要性を理解し、個人の責任を自覚する。 ・クラス別では、技術者倫理の基本と実例を、思考、調査、討論、発表を通して学ぶ。					
授業の進め方・方法	・自分自身で広く深く考え、表現できることが最も大切である。また、観点が異なれば、解がひとつだけではないことも多くある、グループ討論や人前で意見・調査の発表を行うので、専門への興味と知識について十分な準備と思考を必要とする。 ・連携科目：2年生で学修した倫理の知識が前提となる。 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。					
注意点						
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		
後期	3rdQ	1週	倫理、技術者の倫理、安全に関する基礎講座	「技術者としての倫理観」、「技術者としての安全への対応」、「リスクアセスメント」について説明できる		
		2週	製造物責任法、倫理概念、工学の倫理概念に関する基礎講座	「製造物責任」、「技術者倫理が必要とされる社会的背景」、「倫理問題の解決方法」について説明できる		
		3週	倫理問題に関する事例の調査	各事例における問題の捉え方についてまとめ・討論できる		
		4週	事例の確認と原因調査	各事例の発生原因について調査・討論できる		
		5週	事例の確認と原因調査	各事例の発生原因について調査・討論できる		
		6週	事例の問題対策	各事例が持つ問題を対策する方法について討論できる		
		7週	事例の問題対策	各事例が持つ問題の対策方法についてまとめる		
		8週	事例の調査結果、問題対策に関する発表	倫理問題を対策するための方法を提案し「技術者としてふさわしい行動とは何か」を説明できる		
	4thQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				

		13週		
		14週		
		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。	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	
				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	
		グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・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	

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	30	0	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	30	0	0	70	0	100