

函館工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	技術者教育
科目基礎情報						
科目番号	0100		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	物質環境工学科		対象学年		4	
開設期	前期		週時間数		2	
教科書/教材	補助教材 安全倫理(片倉 啓雄・堀田源治 共著) 培風館					
担当教員	宇月原 貴光					
到達目標						
1. 技術者が社会や環境に及ぼす影響について説明できる。 2. 技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身に付ける。 3. 自己の良心と社会の規範やルールに従って行動できる倫理観を身に付ける。						
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	企業の不祥事は、企業の経営に重大なダメージを及ぼすことを理解し、学生自身が社会の一員となり責任を持って行動できる。		企業の不祥事は、企業の経営に重大なダメージを及ぼすことを理解できる。		企業の不祥事は、企業の経営に重大なダメージを及ぼすことを理解できない。	
評価項目2	法律、基準、安全技術が及ばない部分をカバーし、相手の存在を意識し安全を実現するために必要な規範について理解できる		法律、基準、安全技術が及ばない部分をカバーし、安全を実現するために必要な規範について理解できる。		法律、基準、安全技術が及ばない部分をカバーし、安全を実現するために必要な規範について理解できない。	
評価項目3	コンプライアンス(企業が事業活動をする上で法令・企業倫理を遵守・実践)の必要性について説明できる。		コンプライアンス(企業が事業活動をする上で法令・企業倫理を遵守・実践)について説明できる。		コンプライアンス(企業が事業活動をする上で法令・企業倫理を遵守・実践)について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
函館高専教育目標 B 函館高専教育目標 D						
教育方法等						
概要	技術者は、その技術が社会や環境に及ぼす影響に責任を持たねばならない。専門分野の立場から職業的倫理を持ち、技術者の役割と責任を理解する。技術者教育では、実際の事例に基づいて、そのような事態に直面した時に、どのような行動をすべきなのかを考えることによって倫理的判断能力を養うことを到達レベルとする。 この科目は、化学企業で12年間勤務していた教員が、その経験を生かし企業における技術者倫理の重要性だけでなく、安全倫理・知的財産などについても実例をあげ授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	技術者を目指す者として「技術者の役割と責任」を知ることは重要なことなので、積極的な態度で授業に臨むこと。また、化学産業での事故事例を調べるグループワークでは全員参加で取り組むこと。 この授業は学修単位科目のため、事前・事後学修として課題を実施します。なお、課題の採点割合は20%となっている。 ※本講義で扱う内容のほとんどがコアである。技術者を養成する学校の卒業生として習得していて当然の知識として期待されることに留意してほしい。 ・毎回、授業の終わりに理解度を確認するプリントを実施する。 JABEE教育到達目標評価 定期試験80% (B-2 50%, D-2 25%, D-3 25%) , 課題20% (B-2 60%, D-2 40%)					
注意点	・授業中態度が悪い(居眠り、携帯電話の使用)場合は減点とするので十分に注意すること。 ・レポート未提出の場合は不合格となるので注意すること					
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 コンプライアンスと技術者倫理(コア)		企業が事業活動を遂行する上で法令・企業倫理を遵守・実践していく活動について実例をあげ学習しコンプライアンスの重要性について理解できる	
		2週	コンプライアンスと技術者倫理(コア)		企業が事業活動を遂行する上で法令・企業倫理を遵守・実践していく活動について実例をあげ学習しコンプライアンスの重要性について理解できる	
		3週	生産活動とTPM(コア)		TPM(Total Productive Maintenance「全員参加の生産保全」の略称)活動の流れを理解できる	
		4週	ISO9000および14000(コア)		ISO9000および14000、エコアクション21(環境省が策定)について説明できる	
		5週	PRTRおよびMSDS		化学物質排出把握管理促進法により導入されたPRTR制度およびMSDS制度について説明できる	
		6週	失敗から学ぶ(コア)		失敗の事例を学び、技術者のとるべき行動について理解できる	
		7週	失敗から学ぶ(コア)		失敗の事例を学び、技術者のとるべき行動について理解できる	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	失敗から学ぶ(コア)		失敗の事例を学び、技術者のとるべき行動について理解できる	
		10週	失敗から学ぶ(コア)		失敗の事例を学び、技術者のとるべき行動について理解できる	
		11週	失敗から学ぶ(コア)		失敗の事例を学び、技術者のとるべき行動について理解できる	
		12週	製造物責任(コア)		製造物責任法(PL法)について理解できる	
		13週	原価と原価要素について		固定費、変動費、損益分岐点について理解できる	
		14週	知的財産権(コア)		法令により定められた権利又は法律上保護される利益について理解できる	
		15週	期末試験			

		16週	試験答案返却・解答解説		間違った問題の正答を求めることができる		
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	前12	
				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	前1,前2,前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前1,前2,前6,前7,前9,前10,前11	
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	前1,前2,前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前4,前5,前12	
				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	前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前6,前7,前9,前10,前11	
				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	前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	前14	
				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	前14	
				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	前14	
				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	前14	
				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	前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	前6,前7,前9,前10,前11	
			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	前6,前7,前9,前10,前11
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0