

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	技術社会の安全と倫理	
科目基礎情報							
科目番号	4E17			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：北原義典 著、はじめての技術者倫理、講談社、ISBN：978-4-06-1565470、授業プリント						
担当教員	池田 隆,越地 尚宏,南山 靖博						
到達目標							
1. 技術者、研究者として必要不可欠な、技術者倫理およびリスクとそのマネジメントに関する基礎知識を身につける。 2. 技術者倫理、安全に関わる過去に起こった事例を充分理解し、将来起こり得る諸問題への対処、解決に活用する能力を身につける。 3. 科学技術の一端を担う技術者として、自分なりの倫理観、安全観を有し、それに基づいて適切な行動することができる。							
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	
評価項目1	技術者、研究者として必要不可欠な、技術者倫理に関する基礎知識を活用できる。			技術者、研究者として必要不可欠な、技術者倫理に関する基礎知識を有している。		技術者、研究者として必要不可欠な、技術者倫理に関する基礎知識を有していない。	
評価項目2	技術者倫理に関わる過去に起こった事例を充分理解し、将来起こり得る諸問題への対処、解決に活用可能な能力を有している。			技術者倫理に関わる過去に起こった事例に関する知識を有し、将来起こり得る諸問題への対処、解決のための基礎的な能力を有している。		技術者倫理に関わる過去に起こった事例の理解が不足している。または、理解はしているが、将来起こり得る諸問題への対処、解決が困難である。	
評価項目3	国際規格ISO12100における安全の原理原則及び設計者としてするべきことを理解できる。			国際規格ISO12100における安全の原理原則及び設計者としてするべきことをある程度理解できる。		国際規格ISO12100における安全の原理原則及び設計者としてするべきことを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE F-1 JABEE F-2							
教育方法等							
概要	現代社会において倫理感の欠如、低落に起因した事件、事故、不祥事、訴訟問題等枚挙に暇がない。安心・安全・快適な市民生活を工業の分野から支えるべき技術者の具備すべき資質の一つとしての「倫理」をその精神から法制度的知識等にいたる事柄を先行事例から学ぶ。特に昨今、大きな社会問題となっている情報セキュリティおよび知的財産に関連する諸問題、組織におけるインテグリティとコンプライアンスの確保のための倫理等を先行事例として取り上げ、議論を通じて学べるようにする。実務経験のある教員による授業科目：この科目は企業でものづくりの実務を担当していた教員が、その経験を活かして授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	●座学授業を中心に行うが、必要に応じて課題演習を実施する。 ●教科書の予習、授業後のノートや資料の復習を欠かさないこと。 ●授業中は、板書だけではなく口頭で話す重要事項のメモも取ること。 ●授業内では過去～現在の起こっている実際の倫理問題を扱うので、普段からインターネットや報道で情報を収集しておくこと。 ●普段から自分の「1個人」「社会人」「技術者（の卵）」としての倫理観形成に努めること。						
注意点	評価方法：定期試験（中間試験、期末試験）、演習課題（小テストを含む）で評価する。 点数配分：中間試験25%、期末試験25%、演習課題、小テストなど50% とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験：実施する。 学習にあたっては予習復習を必要とする。						
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		
後期	3rdQ	1週	1 技術者の社会的責任と倫理、技術者の行動規範（第1章、第2章）		公衆、生活倫理、技術者倫理に関する定義を理解する。技術者の行動規範を理解する。		
		2週	2 研究倫理、説明責任（第3章、第4章）		研究者の倫理を理解する。技術者の説明責任について理解する。		
		3週	3 技術情報と知的財産の保護、内部告発（第5章、第6章）		知的財産について理解する。内部告発と関係法令を理解する。		
		4週	4 製造物責任、ヒューマンエラー、化学と倫理（第7章、第8章、第9章）		製造物責任と製造物責任法について理解する。事故、ヒューマンエラー、化学に関する倫理を理解する。		
		5週	5 ナノテクノロジーと倫理、バイオテクノロジーと倫理（第10章、第11章）		期待される技術に関する倫理について理解する。		
		6週	6 情報ネットワーク社会と倫理、情報新技術と倫理（第12章、第13章）		情報ネットワーク、情報技術に関する倫理を理解する。		
		7週	7 環境保全と倫理、多様性社会と倫理（第14章、第15章）		環境保全に関する倫理、多様性社会に関する倫理について理解する。		
		8週	8 ＊中間試験＊		これまでの内容についての理解を確認する。		
	4thQ	9週	9 モノ作りと事故の歴史～事故の原因と責任を考える～		安全の原理・フェールセーフが理解できる。		
		10週	10 安全の原則・リスク		安全の原則及びリスクが理解できる。		
		11週	11 事故・責任とはなにか？・日本の安全の現状		事故と責任、日本の安全の現状を把握できる。		
		12週	12 リスクベース社会・衡平性の原則		リスクベース社会、平衡性原理が理解できる。		
		13週	13 被害者と加害者の安全・インターロック		被害者と加害者の安全の違いについて理解できる。		
		14週	14 止めない・止める・止まる・止まらない		止めない・止める・止まる・止まらないの違いについて理解できる。		

		15週	15 日本の製品	日本の製品・CEマークについて理解できる。
		16週	期末試験	これまでの内容についての理解を確認する。

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	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	
		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	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	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てものごとに取り組むことができる。	3	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
			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。	3	
			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。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習課題など	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0