

Kurume College		Year	2018		Course Title	工学倫理
Course Information						
Course Code		7C02		Course Category	General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		物質工学専攻（生物応用化学コース）		Student Grade	Adv. 2nd	
Term		Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		教科書：特に定めないが、必要な資料はその都度配布する。 参考図書：授業中に指示する。				
Instructor		松永 崇				
Course Objectives						
1. 人間生活への科学技術の役割と影響に関心を持ち、幸福とは何かを追究しながら、技術者として社会に貢献する自覚と素養を養う。 2. 社会が技術者に対して求める倫理観とはどのようなものかを把握する。 3. 工学倫理に関わる事例研究を通して、倫理的問題を分析し、解決する能力を養う。						
Rubric						
		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		人間生活への科学技術の役割と影響に関心を持ち、自己と他者の双方の幸福を追究しながら、技術者として社会に貢献する自覚と素養が養われている。	自己と他者の幸福とは何かを追究する姿勢と、技術者として社会に貢献する自覚および素養がある程度養われている。	技術者として社会に貢献する自覚と素養に欠けている。		
評価項目2		社会が技術者に対して求める倫理観を把握しており、そうした倫理観に沿って自律的に行動できる。	社会が技術者に対して求める倫理観をある程度把握しており、そうした倫理観に沿ってある程度自律的に行動できる。	社会が技術者に対して求める倫理観とはどのようなものかが把握できていなく、自律的に行動できない。		
評価項目3		既存事例だけではなく、未知の事例分析が可能なレベルとなり、倫理的問題を解決する能力が養われている。	既存事例の分析が可能なレベルとなり、倫理的問題を解決する能力がある程度養われている。	倫理的問題を分析し、解決する能力が養われていない。		
Assigned Department Objectives						
JABEE A-1						
Teaching Method						
Outline	科学技術の急速な発展に伴い、技術者への倫理教育が求められるようになった歴史的背景を概観する。その上で、技術者に必要とされる倫理観や、技術者が専門職として社会的責任を果たそうとするときに直面する倫理的課題について学習する。「公衆の安全・健康・福利」の確保および増進をはかるために求められる自身の専門分野におけるELSI (Ethical, Legal, and Social Implication [倫理的、法的、社会的諸問題])に関する感受性を養い、専門職の技術者として倫理観を身に付けるとともに、倫理的問題を分析し、それを解決するためのスキルを修得する。					
Style	講義を中心とするが、事例研究やグループ討議を行う。					
Notice	点数配分：グループ討議とワークシート40%、学期末課題レポート60%を目安として評価する。 再試験：原則行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。					
Course Plan						
2nd Semester	3rd Quarter		Theme	Goals		
		1st	シラバスをもとにした講義概要の説明、技術者倫理の歴史的背景、ビデオ教材「技術者倫理学習のスキル」を用いた工学倫理導入	本授業の概要と目的、評価方法等が理解できる。また工学倫理という分野の歴史的背景や特性について理解できる。		
		2nd	技術、倫理、技術者、専門職、技術者倫理、技術者の行動規範・倫理綱領、法と倫理の関係	工学倫理に関する基本的な概念および「公衆の安全・健康・福利」を最優先して実現する責任が理解できる。		
		3rd	事例分析「スペースシャトルチャレンジャー号爆発墜落事故」	「スペースシャトルチャレンジャー号爆発墜落事故」の分析を通じて、望まざる事件・事故を未然に防ぐために、技術者の倫理観がいかに重要であるかを理解する。		
		4th	事例分析と意志決定のための代表的技法：創造的中道法、線引き法、セブンスステップガイド	創造的中道法、線引き法、セブンスステップガイドのそれぞれの特徴について理解した上で、実際の倫理的ジレンマに対して適用し、自ら分析を進めることができる。		
		5th	製造物に関わる責任：ビデオ教材「ソーラーブラインド」視聴および解説	"How safe is safe enough?" (どれほどの安全水準であれば十分安全か?) という普遍的問いについて、自身の考え方を整理し、それを他者に説明できる。		
		6th	製造物に関わる責任：「ソーラーブラインド」グループ討議	セブンスステップガイドに沿って倫理的意思決定が行われている。それぞれの人物の立場から物事を考えることの大切さが理解できている。またグローバル企業において製造物責任に対処することの難しさが理解できている。		
		7th	技術者に拘わる法規と倫理規則：知的財産権と製造物責任法(PL法)を中心に	技術者を取り巻く法規と倫理規則について、基本的な知識を身につけている。		
	8th	安全性問題と組織内における技術者の行動：ビデオ教材「技術者の自律」視聴および解説	技術者にとって極めて重要とされる「自律」の概念について、自身の考えを整理し、他者に対して説明することができる。			
	4th Quarter	9th	安全性問題と組織内における技術者の行動：ビデオ教材「技術者の自律」グループ討議	「自律」という抽象的理念から、具体的行動案が導出できている。		
10th		安全性とリスク事例研究：日航機墜落事故、フォード・ピント事件	安全とリスク、安全を確保する設計思想について理解する。フォード社の対応と費用便益分析について理解し、批判することができる。			

		11th	リスクの評価と対応：ビデオ教材「ギルベインゴールド」視聴および解説	自律と他律の適切な妥協点と、内部告発が許される条件について、自身の考えを整理し、他者に対して説明することができる。
		12th	リスクの評価と対応：「ギルベインゴールド」グループ討議	倫理的想像力をフィージブル(実行可能)な行動案の策定に昇華させられている。
		13th	グローバル化・多様化社会における技術者倫理、科学技術と人権、ユニバーサルデザイン	グローバル化や多様化における倫理問題を理解する。人権侵害リスクやユニバーサルデザインについて理解する。
		14th	設計と技術革新の倫理、倫理問題と設計問題、「失敗学」や「橋はなぜ落ちたか」から学ぶ 技術者が幸福を感じる社会を目指して：フローマン「技術者の実存的快樂」、セリグマン「ポジティブ心理学」の考え方を手がかりに	倫理問題と設計問題のアナロジーを理解する。失敗学の基本的主張が理解できている。 工学倫理は、決して技術者の行動を一方向的に制約するための鎖などではなく、技術者自身が幸福な人生を歩むための指針を提供するものであることを理解する。
		15th	学期末課題レポートの作成 (1)工学倫理の基礎的事項に関する課題 (2)仮想事例において ・倫理的問題点の指摘・分析 ・その影響について推測 ・対策や解決法を考察 ・意思決定 などに関する課題	工学倫理の基礎的事項を理解できる。事例について倫理的思考・考察ができる。これらについて、課題レポートの作成により達成度評価を行う。
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	学期末課題レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	グループ討議・ワークシート	Total
Subtotal	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0