

福井工業高等専門学校		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	0001		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	環境システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	中谷内 悠, 藤田 克志, 栗田 道信, 板倉 信一郎				
到達目標					
1) 倫理規定の必要性を理解し、その重要性を多面的視点から論じることができること 2) 地球環境を理解し、技術者としての倫理観を習得することができること 3) 技術者倫理の観点から創造性豊かな発想のもと、多面的視点から課題を検討・考察できること 4) 技術者として直面するジレンマに対して、多面的視点からより良い対応策を見出そうとする倫理的態度を身につけること					
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	倫理規定の必要性を理解し、その重要性を多面的視点から論じることができる。	倫理規定の必要性を理解し、その重要性を多面的視点から論じることが概ねできる。	倫理規定の必要性を理解し、その重要性を多面的視点から論じることができない。		
評価項目2	地球環境を理解し、技術者としての倫理観を習得することができる	地球環境を理解し、技術者としての倫理観を習得することが概ねできる	地球環境を理解し、技術者としての倫理観を習得することができない		
評価項目3	技術者倫理の観点から創造性豊かな発想のもと、多面的視点から課題を検討・考察できる	技術者倫理の観点から創造性豊かな発想のもと、多面的視点から課題を検討・考察概ねできる	技術者倫理の観点から創造性豊かな発想のもと、多面的視点から課題を検討・考察できない。		
評価項目4	技術者として直面するジレンマに対して、多面的視点からより良い対応策を見出そうとする倫理的態度を身につけることができる。	技術者として直面するジレンマに対して、多面的視点からより良い対応策を見出そうとする倫理的態度を身につけることが概ねできる。	技術者として直面するジレンマに対して、多面的視点からより良い対応策を見出そうとする倫理的態度を身につけることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE JA2 JABEE JA3 JABEE JB3					
教育方法等					
概要	科学技術は人間社会に豊かさや快適さを与えた反面、無知とずさんな運用で地球環境を破壊・汚染してきた。あと50億年間は寿命のある地球に持続して人間が生存できるように、地球にやさしい科学技術の開発を目指さなければならない。また、科学技術の真理を探究するためには、過ちから学ぶとともに、多面的な視点から創造的に課題に取り組む科学技術者の育成、さらに、個の自律を確立するとともに、公衆の安全・健康・福利に貢献し得る科学技術者の育成を目標とする倫理教育が必要であろう。本講義は、こうした要請に応えるため、1) 倫理規定の必要性を理解し、その重要性を多面的視点から論じることができること、2) 地球環境を理解し、技術者としての倫理観を習得することができること、3) 技術者倫理の観点から創造性豊かな発想のもと、多面的視点から課題を検討・考察できること、4) 技術者として直面するジレンマに対して、多面的視点からより良い対応策を見出そうとする倫理的態度を身につけることを目指して、さまざまな理論や事例について教授する。なお、第3週から第6週の授業については、技術士（建設部門（総合技術管理部門））の資格をもち、労働安全コンサルタントとして、コンサルタント会社で実務を経験している者が授業を担当し、第12週から第14週の授業については、技術士（建設部門（道路））の資格をもち、建設コンサルタント会社に勤務している者が授業を担当する。				
授業の進め方・方法	本科目は学修単位科目である。従って、授業においては、技術者倫理に関する講義と演習を行い、さらに、授業外学修のための課題（予習復習、授業内容に関する調査・考察）を課す。地球の環境倫理や倫理規定の必要性、事故の事例を踏まえた教育を行うとともに、環境、生命、安全、失敗や創造など多面的な視点から、技術者倫理について教授する。Powerpointを用いた講義、プレゼンテーションやグループワーク、ケースメソッドなどの活動により授業を進める。				
注意点	この科目は、学修単位B（30時間の授業で1単位）の科目である。ただし、授業外学修の時間を含む。期末試験50%に課題レポート点50%を加えて評価する。課題レポートは授業時間外の学修エビデンスとして評価する。100点満点で60点以上を合格とする。60点に満たない者に対しては再試験をして成績評価を行い、合格の場合は60点とする。				
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 type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" 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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 倫理的な問題の考え方について (中谷内4/13)	シラバスの説明、授業概要。倫理的な問題の考え方について理解する。 【授業外学習】 授業の復習レポート	
		2週	地球環境問題全般について (栗田 4/20)	Eラーニングを活用して地球規模の環境問題とその背景を考察 【授業外学習】 講義の復習等	
		3週	地球環境倫理と技術倫理について (栗田 4/27)	地球環境倫理を技術倫理として、将来を考える 【授業外学習】 新技術（例：AI）の活用についてレポート	
		4週	技術者倫理と倫理綱領について (中谷内5/11)	倫理綱領の役割とはたらき、その根拠について理解する。 【授業外学習】 授業の復習レポート	
		5週	環境倫理と技術者倫理について (栗田 5/18)	一人の技術者として倫理の実行について考える 【授業外学習】 社会人としての倫理感についてレポート	
		6週	未来を担う技術者像について (栗田 5/25)	技術者倫理としての説明責任への取り組み 【授業外学習】 説明責任への取り組み	

2ndQ	7週	倫理綱領を制定する理由（失敗学） （中谷内 6/1）	本質安全と制御安全、失敗学、マニュアルと専門職に関する講義 【授業外学習】 授業の復習レポート
	8週	事故から学ぶ技術者倫理（講義） （藤田 6/8）	失敗の事例研究 【授業外学習】 失敗事例に関する講義の復習等
	9週	事故から学ぶ技術者倫理（講義・グループ学習） （藤田 6/15）	失敗の事例研究、グループ学習 【授業外学習】 失敗事例研究に関する調査等
	10週	事故から学ぶ技術者倫理（グループ学習） （藤田 6/22）	失敗の事例研究、グループ学習 【授業外学習】 失敗の事例研究に関する調査等
	11週	事故から学ぶ技術者倫理（プレゼンテーション） （藤田 6/29）	失敗の事例研究、プレゼンテーション 【授業外学習】 失敗の事例研究に関する復習等
	12週	ジレンマへの対応①コストと安全（講義、討議） （板倉 7/6）	相反する要求：コストと安全 【授業外学習】 ケースに関する事前回答、討議のふりかえり
	13週	ジレンマへの対応②市民と専門家（講義、討議） （板倉 7/13）	知識や情報量の違い：市民と専門家 【授業外学習】 ケースに関する事前回答、討議のふりかえり
	14週	ジレンマへの対応③現在と未来（講義、討議） （板倉 7/20）	次世代への配慮：現在と未来 【授業外学習】 ケースに関する事前回答、討議のふりかえり
	15週	倫理綱領を制定する理由（技術者のアイデンティティ） 試験前復習授業 （中谷内7/27）	技術者のアイデンティティ、内部告発の問題について理解し考察する。 【授業外学習】 今期の授業のふりかえり
	16週		試験は、試験返却期間に返却する

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
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	50	0	0	0	0 50 100
基礎的能力	50	0	0	0	0 50 100
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