

大分工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	技術者倫理・技術史
科目基礎情報					
科目番号	R02M403		科目区分	一般 / 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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	現代科学と倫理－科学技術と人間の〈関係〉のために（松木真一〔編著〕関西学院大学出版会				
担当教員	佐藤 光雄				
到達目標					
(1) 技術者倫理、情報倫理、環境倫理、法令遵守、社会の持続可能性に基づいて、技術者として取るべき行動を説明できる。（試験、課題レポート、理解度確認テストにより評価） (2) 国際社会および地域の発展に対しての技術者の役割を説明できる。（試験、課題レポート、理解度確認テストにより評価） (3) 知的財産の重要性や活用の重要性を理解している。（試験、課題レポート、理解度確認テストにより評価）					
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	技術者倫理、情報倫理、環境倫理、法令遵守、社会の持続可能性に基づいて、技術者として取るべき行動を他者に説明できる。		技術者倫理、情報倫理、環境倫理、法令遵守、社会の持続可能性に基づいて、技術者として取るべき行動を理解している。		技術者倫理、情報倫理、環境倫理、法令遵守、社会の持続可能性に基づいて、技術者として取るべき行動を理解していない。
評価項目2	国際社会および地域の発展に対しての技術者の役割を理解し他者に説明できる。		国際社会および地域の発展に対しての技術者の役割を理解している。		国際社会および地域の発展に対しての技術者の役割を理解していない。
評価項目3	知的財産の重要性や活用の重要性を理解し他者に説明できる。		知的財産の重要性や活用の重要性を理解している。		知的財産の重要性や活用の重要性を理解していない。
評価項目4	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任と他者がおかれている状況に配慮した行動について理解し他者に説明できる。		技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任と他者がおかれている状況に配慮した行動について理解できる。		技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任と他者がおかれている状況に配慮した行動について理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (A2) JABEE 1(2)(b)					
教育方法等					
概要	(実践的教育科目) この科目は、40年間、企業にて建設現場にて設計および施工管理を担当していた技術士資格を有する教員が、その経験を活かし、技術者としての倫理ならびに技術史について講義形式で授業を行うものである。 技術者倫理、技術者としての社会的責任、現在に至るまでの技術の発展がもたらしてきた影響のもとに、責任ある行動をとるための基本的な事柄について理解するために、基本的な知識の習得とともに、絶えることのない科学技術にまつわる事件・事故・不祥事などの事例を取り上げて、その背景、心理的な要因やしくみやシステムの不備による要因など、具体的な事例の発生原因を考察し、責任ある行動は何であったかを学習する。 (科目情報) 教育プログラム第1学年 ◎科目 授業時間 23.25時間				
授業の進め方・方法	到達目標の(1)～(3)について定期試験(40%)とレポート(20%)、理解度確認テスト(40%)をもとに総合的に評価する。総合評価が60点以上を合格とする。再試験はテーマを指示してレポート提出で行い、総合評価が60点に満たない学生に実施する。				
注意点	授業時間の残り30分は理解度確認テストを行なう。基本的には教科書の内容について出題するが、授業中に引用した内容からも出題するので、適宜ノートを取るなどが必要である。また、科学技術にとどまらず、政治、経済などを含む、社会で今何が起きて、社会はどこに向かおうとしているのかなどに対する情報の受信力を高めるとともに、常に自らの意見を考察する習慣をつけるとともに、意見をまとめ説明する能力を向上する必要がある。				
評価					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 技術史の基本と実践	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。 科学者や技術者が、様々な困難と克服しながら技術の発展に寄与した姿を通じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	
		2週	2. 技術者倫理の基本	技術者倫理が必要とされる社会的背景の重要性を認識している。 社会における技術者の役割を説明できる。	
		3週	3. 情報倫理	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。 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。	
		4週	4. 知的財産	知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に基本的な事項を説明できる。 知的財産の獲得などで必要なアイデアを生み出す技法などについて説明できる。	
		5週	5. 持続可能性・環境倫理	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。技術者を指すものとして平和の構築、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。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。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。	

		6週	6. 国際貢献・地域貢献	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。 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。
		7週	7. 法令順守	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。 技術者を指す者として、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。
		8週	技術者倫理の実践 1	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事項を説明できる。
	2ndQ	9週	技術者倫理の実践 2	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事項を説明できる。
		10週	技術者倫理の実践 3	現代社会の具体的な諸問題題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理に基づいて、他者のおかれている状況に配慮して取るべきふさわしい行動を説明できる。
		11週	技術者倫理の実践 4	現代社会の具体的な諸問題題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理に基づいて、他者のおかれている状況に配慮して取るべきふさわしい行動を説明できる。
		12週	技術者倫理の実践 5	現代社会の具体的な諸問題題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理に基づいて、他者のおかれている状況に配慮して取るべきふさわしい行動を説明できる。
		13週	技術者倫理の実践 6	現代社会の具体的な諸問題題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理に基づいて、他者のおかれている状況に配慮して取るべきふさわしい行動を説明できる。
		14週	期末試験	
		15週	試験の解答と解説	
		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	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10,前11
			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12,前13,前14
			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2
			社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	前2
			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	前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	前6
			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6
			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7
			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7
			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4
			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4
			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8
			技術者を指す者として、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8
			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5
			技術者を指す者として、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	前5
			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1
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	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じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	前1
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	前8
			他者のおかれている状況に配慮した行動をとれる。	3	前1,前2
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	前1,前2

評価割合				
	試験	理解度確認テスト	レポート	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	35	35	20	90
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	5	5	0	10