

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	工学倫理 Engineering Ethics		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門 自然科学系基礎・共通	授業形態・学期	講義・前期
	対象学生	MS-1, EC-1	必修・選択の別	選択
教員に かかわ る情報	担当教員・所属	岡田 正・情報工学科, 細谷和範・電子制御工学科		
	研究室等の連絡先	岡田教員研究室：専攻科棟3階（内線：8285） E-mail : okada@tsuyama-ct.ac.jp 細谷教員研究室：専攻科棟2階（内線：8271） E-mail : hosotani@tsuyama-ct.ac.jp		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	工学倫理・技術者倫理		
	専攻科学習目標との 関連	本科目は専攻科学習目標「(5) 工学倫理の学習や技術者倫理に関する特別講義を受講するとともに、広く技術者倫理の理解ができる」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育目標は「(G)技術者倫理の理解, G-1: 倫理的・経済的および安全上の考察に関する理解を深め, 技術者として社会に対する責任を自覚し, 説明できること」であるが, 付随的には「B-1」にも関与する。		
	授業の概要	現代社会は多くの技術の上に成り立っており, 技術の使い方を誤ると, 社会や自然に重大な危機をもたらすことがある。このため, 技術者は自分が扱う技術がどのような意味を持つかを正しく理解し, 社会や自然にとって有用なものとする責任を持たなければならない。この観点から工学倫理全般を扱う。		
	学習目的	工学倫理や技術者倫理の必要性を理解するとともに, 今後技術者として活動していく上での基本的な責任感を身につける。		
	到達目標	◎技術者が社会に負っている責任と独創性を認識し, 技術の成果が社会に受け入れられるように配慮することができる。 ◎技術者倫理が必要とされる歴史のおよび社会的背景や重要性を理解し, 社会における技術者の役割と責任を説明できる。 ◎説明責任・内部告発・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事項を理解し, 説明できる。 ◎グループによる課題検討を通じて, 当事者意識を持ち協調して共同作業をすすめることができる。		
履修上の注意		本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが, これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。		
履修のアドバイス		技術者教育プログラムで必須となる内容を含む科目である。将来, 技術者として活躍することを目指す人は必ず受講すること。		
基礎科目		倫理(1年)と工業倫理学(5)および工学全般にわたる科目ほか, 社会・経済・自然・環境・企業などに関する基本的な知識		
関連科目		先端技術特別講義(専1, 専2), 特別研究(専1, 専2), 環境科学(専1)		

授業にかかわる情報			
授業の方法		主に機械・制御と電子・情報分野の事例研究を通して、板書・プロジェクト・討議・発表等の多様な方法で授業を進める。自分で考え、調べ、積極的に意見交換を行うことを必要とする。	
授 業 計 画	開講週		
	授業時間内の学習内容〔項目〕 (指示事項)		授業時間外の学習内容〔項目〕 (指示事項)
	前	1 週 前半は「ネットワーク社会の工学倫理」（岡田担当）で進める。 2 週 工学倫理の意味と必要性の説明後、グループ分けをおこなう。「ネットワーク社会の工学倫理」に関して、グループごとに議論する課題の決定の後、グループ議論とその経過報告（全体討議を含む）等を行い、最終的にグループ報告書と個人報告書（グループ全体に対する自己評価と他者評価を含む）を作成する。 か ら 7 週 取り上げる内容は、知的財産権（違法コピーなど）・製造物責任（ソフトウェアバグなど）・インターネットの光と影（違法コンテンツ・コンピュータウイルスなど）・学会の倫理規定等からグループ討議を経て選択する。	・討議内容の報告（毎週） ・討議内容に基づく調査と整理（毎週） ・全体討議の準備 ・個人報告書の作成（各自） ・グループ報告書の作成（グループ内で役割分担）
	期	8 週 後半は「環境問題やものづくりに関係する工学倫理」（細谷担当）で進める。 9 週 ・ガイダンス（授業計画、講義の進め方、受講における注意事項、成績及び評価方法についてなど）と学生の発表割り振りを行う か ら 1 5 週 講義は前半に学生のプレゼンテーションによる発表（毎回 4 名程度）を行い、後半に発表内容に関するグループディスカッションを実施する。取り上げる主なテーマは、歴史の中の技術者・技術者倫理と企業倫理・内部告発の倫理・製造物責任・知的財産と営業秘密・安全とリスク・意図せざる技術流出・研究の倫理・地球環境保全のための倫理等である。	・全体討議の準備 ・討議内容の報告（グループ毎に毎週提出） ・レポートの作成（各自） 課題(1)「科学技術は万能をめざすべきか」 課題(2)「国内外で活躍する技術者のアイデンティティ」
教科書、教材等		教科書：林・宮澤他「技術者の倫理」コロナ社 参考書：加藤尚武「技術と人間の倫理」NHK ライブラリなど	
成績評価方法		前半(岡田)と後半(細谷)の成績を均等に評価する。前半では、グループ報告書を 40%、他者評価を含む個人報告書を 60%で評価する。後半では、レポート課題を含む報告書を 60%、グループディスカッションとプレゼンテーションを 40%で評価する。	
受講上のアドバイス		一般科目教員による工業倫理学（5）の概説を受けて、専門教員が教える本科目はいっそう実践的な技術者倫理教育を目指している。科学・技術、ものづくり、社会・経済、企業、地球環境等に関する幅広い視野が大切である。本科目は環境教育関連科目である。 本講義では、授業開始から 30 分未満の出席を遅刻とし、それ以降に出席しても欠席扱いとする。	