

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	技術管理概論
科目基礎情報						
科目番号	6117		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械システム工学コース		対象学年	専2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教員作成の配布資料をテキストとする。					
担当教員	鳥羽 弘康					
到達目標						
技術管理の基礎を理解するとともに、実践的な思考力及び応用力を習得することを目的とする 【IV】工学基礎：技術管理の基礎を理解し、技術者として活用できる						
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(可)	
技術をベースにしたものづくり・技術革新のための技術管理の概念と基礎理論を理解する(A-5,B-3,C-1,C-2)	ものづくりの現状技術とその課題、および将来の技術開発動向を具体的に説明でき、技術管理の重要性を説明できる		ものづくりの現状技術とその課題を説明でき、必要な技術管理の方法を理解できる		ものづくりの現状を理解し、技術管理の概念を理解できる	
上記技術管理の実践的な思考力を身に付ける(B-3,C-1)	講義した事例研究の技術開発の内容を深く理解し、より適切な実践的な技術管理の手法を説明できる		講義した事例研究の技術開発の内容を理解し、実践的な技術管理の手法を理解できる		講義した事例研究の内容を理解し、技術管理のポイントを理解できる	
上記技術管理の実践的な応用力を身に付ける(A-5,B-3,C-1,C-2)	自ら選択した事例研究において、有効で実践的な技術管理の手法について説明でき、更なる今後の技術の改善・発展について考察できる		自ら選択した事例研究において、開発の成否を決定付けた実践的な技術管理の手法について説明できる		自ら事例研究の題材を探し、技術管理のポイントを説明できる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	構造材料や加工組立技術などの固有技術を核にして製品の開発・設計・生産を行い顧客に提供していく上で重要な経済性・人的資源・情報・安全・社会環境などの各管理、及びこれらとリスク管理や技術倫理を組み合わせた総合的な技術管理について学習する。					
授業の進め方・方法	前半は主として講義、後半は主に事例研究を行う。履修に当たっては、自ら問題意識を持ちレポートを作成すること。					
注意点	(JABEE関連共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は産業創造セミナー（機械3年）、生産工学（機械5年）、生産工学特論（専攻科1年）、経営工学（専攻科2年）、技術者倫理（全学5年）である。 (モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 ・ (航空技術者プログラム) ・ 【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 (学位審査基準の要件による分類・適用) ・ 科目区分 専門科目①②③④ A機械工作・生産工学に関する科目					
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	ものづくりの動向		最近のもの（こと）づくりの動向・産業構造の変化について理解する。	
		2週	ものづくりの流れ		製品のライフサイクルにみる、ものづくりのプロセスと、製品の製造工程を理解する。	
		3週	製品の品質保証		品質マネジメントシステムISO9001と、製品の安全性と信頼性の基礎を理解する。	
		4週	製品の安全性設計と信頼性設計		機械類の安全性設計と信頼性設計と、倫理問題を理解する。	
		5週	安全管理と環境管理		職場の労働安全衛生管理と、機械災害の防止、環境管理と企業の社会的責任（CSR）を理解する。	
		6週	製品の経済性管理		製品のコスト管理とライフサイクルコストに有効な原価企画と価値工学、原価計算と原価管理の基礎を理解する。	
		7週	知的財産管理		知的財産戦略と産業財産・著作権管理、製品の技術開発戦略との間の関係を理解する。	
		8週	情報管理		企業の無形資産となる営業情報の情報セキュリティ管理と倫理問題を理解する。	
	4thQ	9週	人的資源管理		従来の労務管理、人事管理と、近年のタレントマネジメント、ダイバーシティマネジメントへの発展の過程を理解する。	
		10週	技術開発管理		企業の技術開発戦略と製品ポートフォリオ、技術ポートフォリオ、技術開発管理を理解しその問題点について考察する。	
		11週	事例研究（1） 鉄鋼業における最新の製造技術と技術開発		鉄鋼業における最新の製造技術と技術開発を理解する。	
		12週	事例研究（2） 自動車の軽量化と最新の製造技術と環境問題		環境問題との関連から自動車の軽量化と最新の製造技術を理解する。	

		13週	事例研究（3） 航空宇宙産業におけるものづくりの組織と体制	航空宇宙産業におけるものづくりの組織と体制を、社外報などの事例研究を通して理解する。
		14週	事例研究（4） 航空宇宙産業における技術開発事例	航空宇宙産業における技術開発について、社外報などの事例研究を通して理解する。
		15週	事例研究総まとめ 開発マネジメント事例研究の総まとめの発表	企業における技術開発の事例研究から得た知見を共有化し、理解を深めることを目的に期末試験相当レポートの発表と議論を行う。
		16週		

評価割合					
	中間試験相当レポート	中間試験相当レポート 発表・議論	期末試験相当レポート	期末試験相当レポート 発表・議論	合計
総合評価割合	30	20	30	20	100
基礎的理解	15	0	15	0	30
応用力（実践・専門・融合）	15	0	15	0	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	10	0	10	20
主体的・継続的学修意欲	0	10	0	10	20