

石川工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	管理工学
科目基礎情報					
科目番号	16190	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	野崎 晴雄				
到達目標					
1. 生産性の高い「討議」ができる技術者を旨す。 2. 豊かな発想を産み出す「システム×デザイン思考」を理解する。 3. PMBOKに基づき計画の概念を理解する。					
ループリック					
	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		
到達目標項目1	到達目標1の内容に関する知識を理解し応用できる。	到達目標1の内容に関する知識を理解できる。	到達目標1の内容に関する知識を理解できない。		
到達目標項目2	到達目標2の内容に関する知識を理解し応用できる。	到達目標2の内容に関する知識を理解できる。	到達目標2の内容に関する知識を理解できない。		
到達目標項目3	到達目標3の内容に関する知識を理解し応用できる。	到達目標3の内容に関する知識を理解できる。	到達目標3の内容に関する知識を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム A1 創造工学プログラム B1専門(機械工学)					
教育方法等					
概要	1. 日本の多くの学生やビジネスパーソンが苦手とする「討議」の場において、生産性の高い討議をするための「コミュニケーション能力」のみならず、そのコミュニケーション能力を支える「自分で考える力」「最後まで考え抜く力」を身に付ける。 2. 近年のテクノロジーに変革をもたらした「USBインタフェース」「スマートフォン」等の発想から見える「システム×デザイン思考」という考え方を理解する。 この科目は企業の経営企画室でISO(環境・品質)等を担当していた教員が、その経験を活かし、管理工学の思考や手法等について講義および演習形式で授業を行うものである。 3. 「全ての物は二度作られる」という計画の概念を基にPMBOKより計画のプロセスを抽出し、深く理解する。				
授業の進め方・方法	座学、ワークショップ、プレゼンテーションを繰り返し、自分の意見を練り上げ、発信し、他者の意見を受け取る訓練を通して、生産性の高い「討議」を学び、「考える事」「創ること」「計画する事」を深く理解してもらう。教えて、解説する講義ではなく、問いかける授業を目指す。				
注意点	【評価方法・評価割合】 ・全体を3つのセクションに分けてそれぞれ評価する。 第1セクション：授業の理解度を判断する第1次試験を実施 (第6週)テーマに則した「討議」を実施。レポート課題(自分の意見、論拠、討議の結論)を課す。 第2セクション：授業の理解度を判断する第2次試験を実施 (第11週)テーマ(例：イノベーション、デザイン思考)を与え、論述のレポート課題を課す。 第3セクション：授業の理解度を判断する第3次試験を実施 ・評価割合：第1次試験(30%)・第2次試験(30%)・第3次試験(30%)・レポート課題(10%) ・成績の評価基準として60点以上を合格とする。				
テスト					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション 自己認識と脳の働きを解説	ハーマンモデルを使い脳優勢度調査を行い、自己認識を促す	
		2週	自己認識と他者理解 異質を認める(グイバティ)の解説	反応、言動から、他者のプロフィールを推察し、活用する	
		3週	コミュニケーションの難しさを理解する	人は分かり合えない存在であることを実感する	
		4週	クリティカルシンキング、思考の根拠の必要性を理解する	考えるという動作を掘り下げる「考え抜く」事を理解する	
		5週	「討議」に必要なスキルについて考える	質問する力を醸成する	
		6週	実習：テーマを与えて「討議」する	個人で考え抜く、グループで結論を導き出す	
		7週	イノベーションとは何か？	システム思考とデザイン思考を理解する	
		8週	システム×デザイン思考のツールと技法-1	協創のためのツールと技法-1(8/16を理解する)	
前期	2ndQ	9週	システム×デザイン思考のツールと技法-2	協創のためのツールと技法-2(16/16を理解する)	
		10週	デザインプロジェクトの実例解説	実社会におけるデザインプロジェクトの活用例を理解する	
		11週	「武器」としてのシステム×デザイン思考活用術	チームでイノベティブに発想するための思考活用術を理解する	
		12週	PMBOK概説 計画の概念を解説	プロジェクトとPMBOK全体を理解する	
		13週	計画以前に必要な憲章 プロジェクトマネジメント計画書解説	スコープマネジメント、WBSを理解する	
		14週	スケジュールマネジメント計画解説	アクティビティ定義、所要期間からスケジュール作成までを理解	
		15週	品質マネジメント計画、品質管理、品質保証	品質について理解する(製品品質、企業品質、等)	
		16週	リスクマネジメント計画、リスクの特定、対応計画概略	定性的リスク、定量的リスク、リスクを理解する	
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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	

#### 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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0