

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	生産技術概論
科目基礎情報					
科目番号	16210		科目区分	専門 / 選択	
授業形態			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	後期		週時間数	2	
教科書/教材	岩田 一明「生産工学 (機械系大学講義シリーズ)」コロナ社, 本位田 光重「生産工学—ものづくりマネジメント工学 (機械系教科書シリーズ)」コロナ社, 谷 泰弘「生産加工入門 (機械工学テキストライブラリ)」数理工学社				
担当教員	加藤 亨				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製品図から製造工程を説明できる。</li> <li>2. 直接原価, 間接原価について説明できる。</li> <li>3. Cp, Cpkについて活用できる。</li> <li>4. コンカレントエンジニアリングについて説明できる。</li> <li>5. 付加価値について説明できる。</li> <li>6. ISO9000について説明できる。</li> </ol>					
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	製品図から製造工程を説明適用できる		製品図から製造工程を説明できる		製品図から製造工程を説明できない
評価項目2	直接原価, 間接原価について説明適用できる		直接原価, 間接原価について説明できる		直接原価, 間接原価について説明できない
評価項目3	Cp, Cpkについて活用適用できる		Cp, Cpkについて活用できる		Cp, Cpkについて活用できない
評価項目4	コンカレントエンジニアリングについて説明適用できる		コンカレントエンジニアリングについて説明できる		コンカレントエンジニアリングについて説明できない
評価項目5	付加価値について説明適用できる		付加価値について説明できる		付加価値について説明できない
評価項目6	ISO9000について説明適用できる		ISO9000について説明できる		ISO9000について説明できない
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 B1専門(機械工学)					
教育方法等					
概要	生産技術はメーカーにとって必要不可欠な肝である。高専生が特に必要とされる部門において、何をを行い、何を達成しようとしているのか、具体的に考え、学ぶ。特に、生産における工程設計、品質設計、およびVA, VE, FMEA手法など、生産の基礎を学び、メーカーの生産技術エンジニアに求められる基礎を学ぶ。 【キーワード】 工程設計, 設備設計, 品質設計, PDCA, 原価, BS, PL, VA, VE, FMEA				
授業の進め方・方法	卒業後、大半の学生が設計や生産技術に関わる仕事を行う。工作機械の選定、設計、仕様作成ができるよう、予習復習が大切である。 【事前事後学習など】 到達目標の達成度を確認するため、随時演習課題を与える 【関連科目】 機械工作法, 管理工学, 機械実習, 機械設計				
注意点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 演習課題のレポートは必ず提出すること。</li> <li>2. 課題レポートの一環として、授業ノート提出を求める場合がある。予習復習内容も授業ノートにまとめ、自分専用の参考書を作成するつもりで丁寧にまとめ上げる。</li> <li>3. レポート作成や予習・復習に際しては図書館を最大限に利用して、自学自習を行うこと。</li> </ol> 【評価方法, 評価基準】 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	
後期	3rdQ	1週	工作機械と生産技術	工作機械と生産技術を説明できる	
		2週	職人と生産技術	職人と生産技術を説明できる	
		3週	工程設計	工程設計を説明できる	
		4週	品質設計	品質設計を説明できる	
		5週	設備計画	設備計画を説明できる	
		6週	コンカレントエンジニアリング	コンカレントエンジニアリングを説明できる	
		7週	ISO9000における文書と記録 (トレーサビリティ)	ISO9000における文書と記録 (トレーサビリティ) を説明できる	
		8週	P-FMEAの作成と活用	P-FMEAの作成と活用ができる	
	4thQ	9週	工程能力 (SPC) の活用	工程能力 (SPC) の活用ができる	
		10週	財務諸表 (BS, PL)	財務諸表 (BS, PL) を説明できる	
		11週	原価, VA, VE	原価, VA, VEを説明できる	
		12週	生産技術力と工法開発による付加価値の向上	生産技術力と工法開発による付加価値の向上を説明できる	
		13週	エンジニアの生きる道	生産技術エンジニアについて説明できる	
		14週	企業の生き残り	企業の生き残りについて説明できる	
		15週	後期復習	古代から続くものづくりの技術と生産技術, そして今後について説明できる	
		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	技術史	歴史の大きな流れの中で、科学技術が社会に与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。	3	

評価割合							
	試験	課題レポート 、 テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0