

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	生産管理工学
科目基礎情報					
科目番号	0105		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	知能機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	【教科書】生産システム工学 (日本機械学会)、【参考書】機械工学ポケットブック (オーム社)、機械工学必携(三省堂)、【参考書】機械工学ポケットブック (オーム社)、ISO9001:2009規格 (日本規格協会)、機械工学必携(三省堂)				
担当教員	原 圭介				
到達目標					
ものづくりにおける品質管理の基礎を習得し、生産現場の管理業務を知るために以下の項目を習得することを目的とする。 1. 工学技術者としての、デザイン技術の基本的思考能力を習得する。 2. 自ら考え課題解決や創造的なデザインを行える程度の基本テクニックを習得する。 3. コスト、品質、安全を全体最適機能設計する力量やコミュニケーション基本技術を習得する。					
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		
法律・規制	設計時に関わる、法律、ISOなどの規格、リスクマネジメントなどの項目が説明できる	多少の助言があれば、設計時に関わる、法律、ISOなどの規格、リスクマネジメントなどの項目が説明できる	設計時に関わる、法律、ISOなどの規格、リスクマネジメントなどの項目が説明できない		
マネージメント	VE、コスト管理能力、設備計画、品質管理などの適用方法を説明できる	多少の助言があれば、VE、コスト管理能力、設備計画、品質管理などの適用方法を説明できる	VE、コスト管理能力、設備計画、品質管理などの適用方法を説明できない		
シミュレーション	学んだことを使って、製品の品質管理を検討し、その理由など説明できる	多少不備な点があるが、製品の品質管理を検討し、その理由など説明できる	学んだことを使って、製品の品質管理を検討できず、どうしてそうすべきなどの説明ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	「ものづくり」を支える生産現場において生産計画を正しく軌道にのせ、実現するために必要な工程管理、品質管理、資材管理、原価管理などの基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	製品をつくるための全工程と必要設備を把握し、基礎的なラインのシステム設計ができること。品質管理と品質向上のために技術的に何が必要なのか主体的にアイデアを出すことができること。				
注意点	事前学習 教科書などに事前に目を通しておく 事後学習 演習で行ったことをどうすればもっと良いものにできるか思考し、改善のための構想を練るなどの学習を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	生産管理の意義、生産方式の分類	生産管理の必要性と生産方式の分類を理解する。	
		2週	トヨタ生産方式	生産管理の実際としてトヨタの手法を理解する	
		3週	生産管理の仕組み (3M, QCD管理)	生産の効率要素と生産性指標を理解する	
		4週	安全管理、5S運動	安全管理である5S運動を理解する	
		5週	品質管理の基礎 (PDCAサイクル、QC手法)	PDCAサイクルとQC手法を理解する	
		6週	ISO9001 TQM	TQCとISO9000について理解する	
		7週	管理図の種類と作製方法	製造工程の管理図と管理図の作成方法を理解する	
		8週	抜き取り検査、工程能力	生産管理につながる上下流の対応を理解する TQCとISO9000について理解する	
	4thQ	9週	資材・購買管理	資材・購買管理を理解する	
		10週	設備管理 原価管理と損益分岐点	設備管理を理解する 工場会計の原価管理と損益分岐点を理解する	
		11週	標準作業と標準時間 生産の自動化・IT化	標準作業と標準時間を理解する 生産の自動化・IT化を理解する	
		12週	製品製造マネージメントのシミュレーション	今まで得た知識をもとに、シミュレーションに取り組む。	
		13週	製品製造マネージメントのシミュレーション	今まで得た知識をもとに、シミュレーションに取り組む。	
		14週	プレゼンテーション	全体にプレゼンを行い、振り返りを実施して、より理解を深める	
		15週	期末試験		
		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
評価割合					
	試験	レポート・内容	学習成果・態度等	合計	
総合評価割合	50	30	20	100	
能力	50	30	20	100	