

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	生産システム工学
科目基礎情報					
科目番号	0114		科目区分	専門 / 必修	
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	後期		週時間数	2	
教科書/教材	プリント				
担当教員	松本 至, 中原 正季, 永井 宏一郎				
到達目標					
ものづくりに携わる技術者として、ものづくりのために必要なさまざまな管理技法を理解・修得する。 1) 生産システム工学と生産性、企業の生産活動の考え方を説明できる。 2) 製品企画と設計管理の重要性について説明できる。 3) 原価管理について理解し、経済的な考え方を説明できる。 4) IEについて、その考え方と手法を説明できる。 5) 生産のおもな管理システムを理解し、基本的な企業活動のしくみを理解する。 6) 品質管理と品質保証について理解し、企業にとっての品質の重要性を理解する。 7) 設備管理と保安全管理について理解する。 8) 技術者として知っておくべきISO、知財管理、製品安全などについて理解する。 9) QCの7つ道具を知っており、利用できる。					
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		
評価項目1	生産システム工学と生産性、企業の生産活動の考え方を理解し説明できる。	生産システム工学と生産性、企業の生産活動の考え方をある程度理解し説明できる。	生産システム工学と生産性、企業の生産活動の考え方を理解、説明できない。		
評価項目2	製品企画と設計管理の重要性について理解し説明できる。	製品企画と設計管理の重要性についてある程度理解し説明できる。	製品企画と設計管理の重要性について理解、説明できない。		
評価項目3	原価管理について理解し、経済的な考え方を理解し説明できる。	原価管理について理解し、経済的な考え方をある程度理解し説明できる。	原価管理について理解し、経済的な考え方を理解、説明できない。		
評価項目4	IE (Industrial Engineering) について、その考え方と手法を理解し説明できる。	IEについて、その考え方と手法をある程度理解し説明できる。	IEについて、その考え方と手法を理解、説明できない。		
評価項目5	生産のおもな管理システムを理解し、基本的な企業活動のしくみを理解し説明できる。	生産のおもな管理システムを理解し、基本的な企業活動のしくみをある程度理解し説明できる。	生産のおもな管理システムを理解し、基本的な企業活動のしくみを理解、説明できない。		
評価項目6	品質管理と品質保証について理解し、企業にとっての品質の重要性を理解し説明できる。	品質管理と品質保証について理解し、企業にとっての品質の重要性をある程度理解し説明できる。	品質管理と品質保証について理解し、企業にとっての品質の重要性を理解、説明できない。		
評価項目7	設備管理と保安全管理について理解し説明できる。	設備管理と保安全管理についてある程度理解し説明できる。	設備管理と保安全管理について理解、説明できない。		
評価項目8	技術者として知っておくべきISO、知財管理、製品安全などについて理解し説明できる。	技術者として知っておくべきISO、知財管理、製品安全などについてある程度理解し説明できる。	技術者として知っておくべきISO、知財管理、製品安全などについて理解、説明できない。		
評価項目9	QCの7つ道具を知っており、利用できる。	QCの7つ道具を知っており、ある程度利用できる。	QCの7つ道具を使えない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-4					
教育方法等					
概要	この講義は本校の教育目標のうち「基礎力」、「応用力」を養う科目である。近代産業の技術にかかわる者が生産活動に従事するには、単に開発設計者・生産技術者にかかわる専門の技術知識だけではなく、生産活動の知識も身につけて、広い視野と識見をもつことが必要な条件とされている。そのため本講座は生産活動に携る者が知っておくべき基礎的事項を中心として広範に構成した。その中で単なる知識だけではなく、問題解決のための一助となる管理・工学的手法を学習する。				
授業の進め方・方法	座学を中心に進めるが、理解度を早めるため、できる限り実用的な事例を紹介する。授業内容を実務面からも理解できるように、必要に応じ、プリントの配布をおこなう。また、次のような自学自習を60時間以上行うこと。 ・ 授業内容を理解するため、予め配布したプリントや教科書で予習する。 ・ 授業内容の理解を深めるため、復習を行う。 ・ 課題を与えるので、レポートを作成する。 ・ 定期試験の準備を行う。				
注意点					
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	ガイダンス(品質管理・品質保証とは)	品質管理・品質保証を理解し説明できる。	
		2週	資材管理と在庫管理(1)(在庫管理方式)	資材管理と在庫管理(在庫管理方式)を理解し説明できる。	
		3週	資材管理と在庫管理(2)(購買管理)	資材管理と在庫管理(購買管理)を理解し説明できる。	
		4週	品質管理と品質保証(1)	品質管理と品質保証をある程度理解し説明できる。	
		5週	品質管理と品質保証(2)	品質管理と品質保証をある程度理解し説明できる。	
		6週	品質管理とQCの7つ道具 (1)	QCの7つ道具をある程度理解し利用できる。	
		7週	品質管理とQCの7つ道具 (2)	QCの7つ道具をある程度理解し利用できる。	
		8週	レポート作成	後期第7週までに学習した内容を理解する。	

4thQ	9週	品質管理とQCの7つ道具（3）	QCの7つ道具をある程度理解し利用できる。
	10週	品質管理とQCの7つ道具（4）	QCの7つ道具をある程度理解し利用できる。
	11週	運搬・物流管理,生産の合理化	運搬・物流管理,生産の合理化を理解し説明できる。
	12週	設備管理と安全管理(1)(設備管理、信頼性・安全性設計)	設備管理と安全管理(設備管理、信頼性・安全性設計)を理解し説明できる。
	13週	設備管理と安全管理(2)(設備保全活動)	設備管理と安全管理(設備保全活動)を理解し説明できる。
	14週	マネジメントの国際規格(品質、環境)	マネジメントの国際規格(品質、環境)を理解し説明できる。
	15週	企業の社会的責任と製品安全管理(CSR、PL)及び知的財産管理	企業の社会的責任と製品安全管理(CSR、PL)及び知的財産管理を理解し説明できる。
	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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	鋳物の作り方、鋳型の要件、構造および種類を説明できる。	3
				溶接法を分類できる。	3
				塑性加工の各加工法の特徴を説明できる。	3
				切削加工の原理、切削工具、工作機械の運動を説明できる。	3
				研削加工の原理、円筒研削と平面研削の研削方式を説明できる。	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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0