

熊本高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	生産システム
科目基礎情報					
科目番号	0121		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: 1	
開設学科	機械知能システム工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	1	
教科書/教材	生産工学入門 岩田 一明 著 森北出版				
担当教員	西 雅俊				
到達目標					
1. 生産を取り巻く状況、特にPL法を理解できる。 2. 生産における物の流れ（生産工程）が理解できる。 3. 生産における技術情報と物の流れの関係を理解できる。 4. 生産における生産計画、行程計画、作業計画が理解できる。					
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)		
生産を取り巻く状況、特にPL法を理解できる。	ものづくりの歴史、産業革命時のものづくりの在り方、PL法などの概要を理解でき、的確な内容でまとめ、説明できる。	ものづくりの歴史、産業革命時のものづくりの在り方、PL法などの概要を理解でき、その内容をまとめることができる。	ものづくりの歴史、産業革命時のものづくりの在り方、PL法などの概要を理解でき、概要的に説明できる。		
生産における物の流れ（生産工程）が理解できる。	生産工程、物流、生産活動とこれらの技術について理解でき、的確な内容でまとめ、説明できる。	生産工程、物流、生産活動とこれらの技術について理解でき、その内容をまとめることができる。	生産工程、物流、生産活動とこれらの技術について理解でき、概要的に説明できる。		
生産における技術情報と物の流れの関係を理解できる。	生産活動、技術情報と物流の関係を理解し、的確な内容でまとめ、説明できる。	生産活動、技術情報と物流の関係を理解し、その内容をまとめることができる。	生産活動、技術情報と物流の関係を理解し、概要的に説明できる。		
生産における生産計画、工程計画、作業計画が理解できる。	生産計画、工程計画、作業計画について理解し、的確な内容でまとめ、説明できる。	生産計画、工程計画、作業計画について理解し、その内容をまとめることができる。	生産計画、工程計画、作業計画について理解し、概要的に説明できる。		
学科の到達目標項目との関係					
本科（準学士課程）での学習・教育到達目標 5-1 本科（準学士課程）での学習・教育到達目標 6-2					
教育方法等					
概要	企業の生産活動における原料採取から製品となる製造プロセスの流れと、その企画・設計および生産管理について学習する。生産システム技術の高効率化とマネジメントの知識は技術者として不可欠のものであり、これらのものづくり体制の総合的体型を工学的立場からQCDの理念に基づいて理解するような学習方法により、各生産の固有技術と管理技術を統合化した新しい生産方法の理解を目的とする。				
授業の進め方・方法	社会における生産の状況、及び物づくりとしての生産システムの大きな2つの柱であるものの流れ（生産工程）と、情報の流れ（生産技術、生産管理、品質管理、在庫管理）の基本を学ぶ。授業は主に、教科書に沿って進め、理解を深めるために、毎回配布資料によるまとめを行う。機械設計製図Ⅱおよび総合設計との連携を図る。コンピュータネットワークと関連して工場自動化の応用を考える。総合実習Ⅱ、卒業研究と関連する。				
注意点	授業では教科書中心に進めるが、一方ではできるだけ実際の企業事例に則した問題点を提案する。経済状況等に関して興味を持って貰いたい。様々な身の回りの製品（もの）は良い教材である。その製作方法について考える。授業内容について関連するものや背景等の広い知識を得ると同時に、授業内容が様々なところで活用できるように定着を図る。これらの内容について文献調査などを行う。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ものづくりの歴史	原始時代からのものづくりの歴史について理解し、まとめることができる。	
		2週	ものづくり技術の歴史	産業革命を中心に、ものづくり、機械の発展について理解し、まとめることができる。	
		3週	生産を取り巻く状況（PL法）	生産環境、PL法について理解し、まとめることができる。	
		4週	ライフサイクルと環境問題	製品のライフサイクル、環境問題についてその概要を知り、まとめることができる。	
		5週	生産活動体系	ものづくりにおいて、設計、人の関わりを理解し、まとめることができる。	
		6週	技術情報の流れ	製品企画、製品設計、ものづくり計画について理解し、まとめることができる。	
		7週	管理情報の流れ	生産計画、生産管理、品質管理、設備保全についてまとめることができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却と解説、生産計画	試験内容の解説、評価の説明を行う。生産計画について、その概要を理解し、まとめることができる。	
		10週	生産における計画と準備、行程計画、作業計画	生産計画、行程計画、作業計画について理解し、まとめることができる。	
		11週	物の流れ技術（加工技術）	物流を含めた、製品の流れを知ることができ、その技術についてまとめることができる。	
		12週	物の流れ技術（検査技術、搬送技術）	検査、搬送技術の概要を知ることができ、それをまとめることができる。	
		13週	生産管理	生産管理、生産計画の関係、損益分岐点について説明でき、これらをまとめることができる。	
		14週	品質管理・在庫管理	品質管理、在庫管理に関連した内容をまとめることができる。	
		15週	前期定期試験		

		16週	答案返却とまとめ	試験内容の解説、評価の説明を行う。また、全体の総括を行うことができる。		
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	
評価割合						
	試験	発表	レポート	合計		
総合評価割合	60	20	20	100		
基礎的能力	40	20	20	80		
専門的能力	20	0	0	20		
分野横断的能力	0	0	0	0		