

Syllabus Id	Syl-091481
Subject Id	Sub-091403601
更新履歴	20090327 新規
授業科目名	生産システム工学 Manufacturing System Engineering
担当教員名	垣花 亮 KAKIHANA Akira
対象クラス	制御情報工学科 5 年生
単位数	1 履修単位
必修 / 選択	選択
開講時期	後期
授業区分	
授業形態	講義
実施場所	制御情報工学科 2F S5HR

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

生産活動は原材料に処理を施して製品に変換するプロセスであるが、高品質な製品を低コストで、タイミング良く製造するには生産活動を科学的かつ組織的に進めなくてはならない。本講義では企業の中で実施されている生産活動の基礎と実情を紹介しながら、生産プロセスを学習する。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

特になし

学習・教育目標	重み	目標	説明
		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
		C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
産業現場におけるモノの流れ、情報の流れを理解し、モノづくりの体系を身につける			
学習・教育目標の達成度検査	1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。 2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする。 3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。		

授業目標

製品の生産システムについての全体的な仕組、現状の課題等を理解すること。生産システムの構成要素となる製品設計、工程計画、生産計画、日程計画、生産コントロール等についての機能、管理手法を理解する。

授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	参観
第1回	前期オリエンテーション	
第2回		
第3回		
第4回		
第5回		
第6回		
第7回		
第8回		
第9回		
第10回		
第11回		
第12回		
第13回		
第14回		
第15回	前期末試験	×

第 16 回	後期オリエンテーション	プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準等の説明。	
第 17 回	生産形態	生産分類、大量生産、多種少量生産	
第 18 回	生産工程	モノの流れ、ロジスティックシステム、変換機能、運搬機能、貯蔵機能	
第 19 回	製品設計	製品計画、製品設計、品質とコスト、信頼性設計、設計コストの節減	
第 20 回	工程計画	工程計画の基本、工程設計、生産設備の選定、作業設計、人間作業	
第 21 回	レイアウト設計	レイアウト、レイアウトパターン、SLP,プロダクションフローアナリシス	
第 22 回	生産計画	生産計画、製品選択、MRP,負荷計画、生産予測	
第 23 回	スケジューリング	オペレーションスケジュール、プロジェクトスケジュール	
第 24 回	在庫管理	在庫管理の意義と課題、在庫モデル	
第 25 回	生産コントロール	生産コントロールの意義と課題、JIT 生産、品質管理、生産保全	
第 26 回	生産原価と投資	原価の流れ、生産原価構成、利益計画と損益分岐、設備投資計画	
第 27 回	CIM	オートメーション、CIM の本質	
第 28 回	CAM	NC と CNC,マシニングセンタ、DNC,FMS,自動倉庫、無人化工場	
第 29 回	CAD	CAD、CAPP,APT、CAD/CAM システム	
第 30 回	後期末試験		×

課題

出典：教科書から引用
提出期限：出題した翌週またはそれ以降の指定した日時
提出場所：授業実施教室
オフィスアワー：授業当日の午後

評価方法と基準

評価方法

期末試験で筆頭試験を行なうと共に、適宜、課題の提出を求め、理解度を判定する。

評価基準

期末試験 80%、課題レポート 20%

教科書等 入門編 生産システム工学 人見勝人著 共立出版。他に都度、プリント配布

先修科目

関連サイトのURL

授業アンケートへの対応 授業への集中度を高めるため、平易な説明・記述と授業途中の質問等を多くする。

備考

1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。
2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。