

Syllabus Id	syl.-051481
Subject Id	sub-0514360
作成年月日	050112
授業科目名	生産システム工学 Manufacturing System Engineering
担当教員名	垣花 亮
対象クラス	制御情報工学科5年生
単位数	1高専単位
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	制御情報工学科棟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、タイミングよ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。本授業では企業の中で実施されている生産活動の基礎と実態について、管理手法をまじえながら学習する。

### 準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

学習・教育目標	Weight	目標	
		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

### 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構造、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、基本的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	サブテーマ	参観
第1回	前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	分類、大量生産、多種少量生産	
第18回	生産工程	物の流れ、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	生産計画とは、製品選択、MRP、ロット生産、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、手段、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とは、CAPP、APT、CAD/CAMシステム	
第30回	後期末試験		×

### 課題

出典：教科書章末問題/ハンドアウトとして授業終了時に配布etc.

提出期限：出題した次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い、約80%の重みで成績に反映する。課題の提出レポートを約20%の重みで成績に反映する

#### 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。都度、プリント
先修科目	
関連サイトのURL	
授業アンケートへの対応	企業現場の実例と最新情報を、出来るだけ引用する
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。