

科目名	生産工学特論	英文表記	Advanced Manufacturing Systems Engineering		平成 21 年 06 月 5 日		
教員名：鳥羽 弘康					修正		
対象学科	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業方法	授業期間	
創造システム工学専攻	専攻科 1 年	選択	学修	2 単位	講義	半期	
目 標	生産の基本要素と生産システムの形態や生産方法を理解できる。 製品を経営方針に沿って生産するための生産計画法を理解できる。 製品の生産計画立案から生産実行、在庫管理までの流れを理解できる。						
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	機械システム工学	
					JABEE プログラム教育目標	A-1,2,3,4,5,B-1,2,3	
授業概要、 方針、 履修上の注意	授業では、生産システムで製品を製造する際に立案する生産計画の手法を学習する。授業は講義形式で進める。計 2 回の演習では、立案した生産計画の検証手段としてエクセルやシステムシミュレーションを活用する。立案した生産計画に対して、生産工場の運用を考慮した時に、生産工場の中で起こる現象をシミュレーション結果から獲得し、分析することで生産計画問題の理解を深める。						
評価方法	定期試験の得点を 60% (前期の中間試験と期末試験をそれぞれ 30%)、課題レポートの得点と学習への姿勢を 40% として年間の成績を評価し、満点の 60% 以上の得点で単位を認定する。						
教科書・教材	教員作成の配布資料						
参考図書	生産工学 (コロナ社)、入門編生産システム工学第 3 版 (共立出版)、基礎経営システム工学 (共立出版) (他に参考図書を探す場合のキーワード：生産システム)						

授 業 計 画

授 業 項 目	時 間	授 業 内 容
1. ガイダンス、生産計画の概要	2	生産管理における生産計画の位置づけを学習する。
2. 需要量予測 (1)	2	移動平均法、(高次)1次指数平滑法の需要量予測を学習する。
3. 需要量予測 (2)、利益計画	2	ウインターズ法、回帰分析と、CVP 分析を学習する。
4. 大日程計画 (1)	2	線形計画法の図式解法、シンプレックス法の基礎を学習する。
5. 大日程計画 (2)	2	2 段階シンプレックス法と、ロット生産方式におけるロットサイズ最適化を学習する。
6. 中日程計画 (1)	2	無限 / 有限キャパシティ負荷計算法(CRP)を学習する。
7. 中日程計画 (2)	2	CRP を基礎とする資材所要量計画法(MRP)を学習する。
8. 演習 (1)	2	総合的な演習を行う。
9. 前期中間試験	2	
10. 生産プロセス計画	2	ライン生産におけるラインバランシング・平準化スケジューリング法を学習する。
11. 小日程計画 (1)	2	生産スケジューリングの理論を学習する。
12. 小日程計画 (2)	2	ディスパッチング、イベント型シミュレーションを学習する。
13. 生産実行 (1)	2	生産計画に基づく生産設備での生産実行の流れを学習する。
14. 生産実行 (2)	2	FA (MES, MCS) による生産実行と近年の動向を学習する。
15. 演習 (2)	2	総合的な演習を行う。
前期末試験	[2]	
学習時間合計	30	実時間
		25

学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)

前期の課題レポート回数 8 回 (約 4 時間 / 回) 計 3 2 時間、講義の演習問題に 8 時間程度