

(学-3) 自学自習の記入の必要がある科目：本科学修及び専攻科の講義演習（授業内容部分に罫線なし）

科目名	生産システム工学	英語科目名	Manufacturing Systems Engineering	
開講年度・学期	平成 24 年度・後期	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻（機械系）1 年	
授業形態	講義 A	必修 or 選択	選択	
単位数	2 単位	単位種類	学修単位（15 + 30）h	
担当教員	山城光雄	居室（もしくは所属）	機械工学科棟 1 階 事務室	
電話	0284-62-0605	E-mail	yamasiro@ashitech.ac.jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
		小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
	1. 生産システム工学に関する基礎を学び、演習を通して理解できるようにする。	①	C-2	d (1)
	2. 生産システムに関する計画、設計、開発、運用、評価など系統的な考え方を理解できるようにする。	①	C-2	d (1)
3. 生産システムの最適化設計の考え方を理解でき、さらに応用例を学ぶ。	①	C-2	d (1)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標 1～3：試験での関連問題について 60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
成績は定期試験の結果、授業中の行う演習問題、レポートを総合して採点する。				
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
1. 生産システムの歴史、生産システムの基礎	生産、システム、システム工学		4	
2. 生産システム工学の基礎	生産システム、5つのアプローチ		4	
3. 生産ラインの設計例	生産ラインのシミュレーション		4	
4. 予測理論を用いた生産システムへの応用 (1)	ロジスティック曲線、ゴンベルツ曲線、指数曲線		4	
5. 予測理論を用いた生産システムへの応用 (2)	産業連関分析		4	
6. 生産システムの最適化設計 (1)	線形計画法		4	
7. 生産システムの最適化設計 (2)	動的計画法		4	
8. 生産システムの最適化設計 (3)	割当問題		4	
9. 生産システムの最適化設計 (4)	ゲームの理論		4	
10. 生産システムの最適化設計 (5)	信頼性設計		4	
11. 生産システムの最適化設計 (6)	PERT（1点見積もり）		4	
12. 生産システムの最適化設計 (7)	PERT（3点見積もり）		4	
13. 生産システム構成の方法論	モジュール化の方法		4	
14. システムの運用管理と評価 (1)	CAI,ゲーミング,シミュレーション		4	
15. システムの運用管理と評価 (2)	事後評価, 追跡評価		4	
後期末試験				
			自学自習時間合計	60
キーワード	システム工学, 生産システム, システム設計, 予測, 最適化			
教科書	須賀雅夫「システム工学」コロナ社 (2003)			
参考書				
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	機械工作法、生産工学、技術論			
現学年の関連科目				
次年度以降の関連科目				
連絡事項				
授業形態は講義中心として行い、理解を深めるために演習または課題を与えてレポートの提出を求める。				
シラバス作成年月日	平成 24 年 2 月 29 日			