

科目名	生産工学	英語科目名	Production Engineering
開講年度・学期	平成 21 年度・前期	対象学科・専攻・学年	機械工学科 5 年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2 単位	単位種類	学習単位 (講義 A : 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			
<p>1. 生産工学に関する基礎を学び、演習を課して理解できるようにする。</p> <p>2. 生産に関する計画、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。</p> <p>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</p>			
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 (2 回) 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、生産工学、システム、生産システム	生産関数、大量生産の原理について予習すること。	4	
2. 製品設計について	製品構成、部品展開、信頼性設計について予習する。	4	
3. 工程計画について	資材所要量計画、平準化生産、混流生産、習熟性、動的計画法について予習する。	4	
4. レイアウト設計について	動作分析、時間研究について予習する。	4	
5. レイアウト設計について	配置問題、セルレイアウト、5S について予習する。	4	
6. 生産管理について	生産予測、線形計画法について予習する。	4	
7. 生産計画について	整数計画法、輸送問題について予習する。	4	
(前期中間試験)			
8. 生産スケジューリング、在庫管理	ジョブの順序付け問題、PERT、GAN、GERT の予習	4	
9. 生産スケジューリング、在庫管理	ジョブの順序付け問題、PERT、GAN、GERT の予習	4	
10. 生産統制、品質管理について	TQC、QC 七つ道具、新 QC 七つ道具	4	
11. 生産統制、品質管理について	TQC、QC 七つ道具、新 QC 七つ道具	4	
12. 利益計画、損益分岐解析、設備投資計画	費用、原価、利益、投資	4	
13. 利益計画、損益分岐解析、設備投資計画	費用、原価、利益、投資	4	
14. 利益計画、損益分岐解析、設備投資計画	投入係数、レオンチェフ行列、逆行列	4	
15. 産業連関分析について	投入係数、レオンチェフ行列、逆行列	4	
(前期末試験)			自学自習時間合計
			60
キーワード	生産、生産システム、生産工学、設計、製造、販売、予測、最適化		
教科書	人見勝人「入門編 生産システム工学第 3 版」、共立出版(2005)		
参考書	岩田一明「生産工学入門」、森北出版(1997)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	③		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
A-1, B-2			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	(d)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	機械設計法、機械工作法		
現学年の関連科目	数理工学		
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
質問がある場合は授業終了後、教員とコンタクトをとり、回答を得て理解しておく			
シラバス作成年月日	平成 21 年 2 月 27 日		