

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	機械5年	科目コード	59101405
科目名	システム工学 System Engineering				
担当教員	羽田 喜昭				
単位数(時間数)	必修 通年 2単位 (60時間)	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	システムとは何かまたシステムの研究, 計画, 設計, 運用などを行ううえでの手法を理解し, 問題解決の手法についてその概要を解説する.				
先修科目	設計工学				
後修科目					
備考	数学的手法を用いるため, 数学を十分復習しておくこと。				
	授業項目	時間	内容		
1	シラバスの説明とシステムとは	2	・システムとは何かを説明できる.		
2	システム工学の背景	4	・システム工学の背景を理解し説明できる.		
3	問題解決の手法	2	・問題解決手法について理解し説明できる.		
4	経済性評価	4	・システムの経済性評価について説明できる.		
5	総合評価	2	・総合評価について理解し説明できる.		
前期中間試験					
6	システムの計画	2	・システム計画とは何か説明できる.		
7	アローダイヤグラム	4	・アローダイヤグラムを理解し説明できる.		
8	システム解析とモデル	2	・解析方法とモデリングとは何か説明できる.		
9	待ち合わせ理論	4	・待ち行列の微分方程式の意味が理解できる.		
10	窓口1 個の場合	2	・窓口1 個の場合の問題が解答できる.		
11	複数窓口の場合	2	・複数窓口の場合の問題が解答できる.		
前期期末試験					
12	最適化手法	2	・最適化について理解し説明できる.		
13	線形計画法とは	2	・線形計画法の問題例について説明できる.		
14	図式解法	2	・図式解法を理解し説明できる.		
15	シンプレックス法	4	・シンプレックス法を理解し説明できる.		
16	その応用	4	・シンプレックス法を用いて問題が解ける.		
後期中間試験					
17	信頼性の基本量	4	・信頼性における基本量を理解し説明できる.		
18	故障率	2	・故障率について理解し説明できる.		
19	システムの信頼性解析	4	・信頼性解析の手法を理解し説明できる.		
20	保全度	4	・保全度について理解し説明できる.		
21	アベイラビリティ	2	・アベイラビリティを理解し説明できる.		
学年末試験					
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	システムの評価, 計画, 最適化および信頼性に関する解析方法を理解し, 説明できるようになることで, 教育目標の(D-1)と(D-2)の達成とする.				
成績評価	4 回の定期試験(20%)ずつと課題(20%)の合計100 点満点で, 学習教育目標の(D-1)および(D-2)を評価し, その合計の60%以上を取得した学生を合格とする.				
教材	教科書 システム工学 室津他 森北書店 参考書 工学系のOR 入門 依田 朝倉書店, システム工学 岸 共立出版				
オフィスアワー	授業のある 火曜日16:00~17:00 機械工学科棟 2F 羽田教員室				