

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	5 年次 ・ 通年 ・ B 群	
	対象学科・専攻	電子制御工学科	
システム工学 (System Engineering )	担当教員	宮田 千加良 (Miyata , Chikara)	
	教員室	機械工学科棟 1 階 (TEL : 42-9081)	
	E-Mail	miyata@kagoshima-ct. ac. jp	
教育形態/単位の種別/単位数	講義・演習 / 学修単位 [講義 I] / 2 単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分) + 自学自習 (80 分)] × 30 回		
[本科目の目標] いろいろなシステム開発を通してシステム工学とは何か、なぜ必要なのかを理解する。また、スケジューリング、シミュレーション、最適化、信頼性などを理解し、システム工学的なものの方、考え方の基礎を身につける。			
[本科目の位置付け] 数学及び統計学の知識を必要とする。本内容を修得することで、システム工学の手法と応用が体得できる。			
[学習上の留意点] 講義の内容をよく理解するために、毎回予習や演習問題等の課題を含む復習として、80 分以上の自学自習が必要である。理解状況を把握するために適宜小テストを行うので、講義内容をよく理解すること。不明な点や疑問点は参考書で調べたり聞くなどして、そのまま後に残さないこと。またパソコンを用いた演習も適宜取り入れるので、Excel などの操作方法も、慣れておくこと。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. システムとシステム工学 1.2 システム工学	1	<input type="checkbox"/> システム工学とは何か、システム工学の必要性が理解できる	p.1-p.15 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2. システムの計画と評価 2.2 システムの経済性評価	5	<input type="checkbox"/> 価値換算係数を用いて、システムの経済性を評価できる。	p.16-p.32 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2.4 システムの総合評価	2	<input type="checkbox"/> システムを評価式により総合評価できる。	p.33-p.42 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2.5 プロジェクト スケジューリング	4	<input type="checkbox"/> プロジェクトの作業ネットワークを作成し、クリティカルパスが決定できる。	p.42-p.53 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
3. データの統計的解析 3.1 統計データの処理	1	<input type="checkbox"/> 平均値、分散、標準偏差がわかる。	p.54-p.59 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
3.2 確率分布	2	<input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率 $P(a \leq x \leq b)$ が求められる。	p.60-p.69 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
--- 前期中間試験 ---		--- 1.2 から 3.2 までの授業内容について達成度を確認する ---	
3.4 回帰分析	4	<input type="checkbox"/> $\chi^2$ 検定を用いて、仮説を検定できる。	p.69-p.71 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
	3	<input type="checkbox"/> 相関係数、回帰直線が求められる。曲線を線形化することで、回帰直線を当てはめることができる。	p.71-p.88 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
4. モデリングとシミュレーション 4.2 生産加工システムのモデリング	3	<input type="checkbox"/> 利用率、平均仕掛り在庫がシミュレーション、及び解析的に求められる。	p.91-p.103 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
	3	<input type="checkbox"/> システム構造をグラフ理論を用いてモデリングできる。	p.104-p.110 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
---- 前期期末試験 ----		--- 3.2 から 4.2 までの授業内容について達成度を確認する---	
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解出来る	
>>> 次頁へつづく >>>			

