

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	システム工学	担当教員	池田 徹之 (非常勤)	
学年学科	5年 電気情報工学科	後期	選択	1単位 (学修)
学習・教育目標	(D-2 設計・システム系) 100% JABEE 基準 1 (1): (d)			
授業の目標と期待される効果： 次の項目が期待できる。 ・システム工学の基礎について応用数学による取り扱い方を習得する。 ・システム理論を実際の電気・電子、情報系の技術に応用ができる。 以下の項目が目標である。 ① システム解析の理解 ② システムのモデリングの理解 ③ システムの最適化の計算 ④ システムの評価 ⑤ システムの信頼性解析の理解 ⑥ システム分析の計算		成績評価の方法： 中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 課題 (教室外学修) 提出 50 点の合計 250 点に対する総得点率 (%) によって成績評価を行なう。 達成度評価の基準： 教科書の練習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上のレベルまで達していること。 ①ネットワーク、マルコフ連鎖、待ち行列によるシステムの解析ができること。(60%以上) ②ファジィ理論、ニューラルネットワーク、進化型アルゴリズムの問題が解けること。(60%以上) ③線形計画法や組み合わせ最適化問題が解けること。(60%以上) ④システム評価の手法を理解して、評価ができること。(60%以上) ⑤システムの信頼性の解析ができること。(60%以上) ⑥多変量解析によってシステムの分析ができること。(60%以上)		
授業の進め方とアドバイス： 教科書と教材プリントを良く学習して、講義内容を整理した各自のノートを作成すること。さらに、講義内容の理解を深めるために、教室外学修で出題された演習問題と教科書の問題で十分な学習をすること。 教室外学修は 1 回分毎に報告書をレポート用紙で提出すること。				
教科書および参考書： 「システム工学」 中森義輝、コロナ社 「詳解システム工学の演習」 池田徹之、岐阜高専				
授業の概要と予定：後期		教室外学修		
第 1 回：	システム工学の概要，システムとグラフ	ネットワークの解析法についての演習問題を解答せよ。		
第 2 回：	システムの計画	PERT/TIME についての演習問題を解答せよ。		
第 3 回：	システムの解析	マルコフ連鎖についての演習問題を解答せよ。		
第 4 回：	システムの解析	待ち行列問題についての演習問題を解答せよ。		
第 5 回：	システムのモデリング	ファジィ理論についての演習問題を解答せよ。		
第 6 回：	システムのモデリング	ニューラルネットワークについての演習問題を解答せよ。		
第 7 回：	システムのモデリング	進化型アルゴリズムについての演習問題を解答せよ。		
第 8 回：	中間試験	授業前半の総合演習問題を解答せよ。		
第 9 回：	システムの最適化	線形計画法についての演習問題を解答せよ。		
第 10 回：	システムの最適化	組み合わせ最適化問題についての演習問題を解答せよ。		
第 11 回：	システムの最適化	動的計画法についての演習問題を解答せよ。		
第 12 回：	システムの評価	階層分析法、線形回帰モデルとシヨケイ積分モデルについての演習問題を解答せよ。		
第 13 回：	システムの信頼性	信頼度、保全度についての演習問題を解答せよ。		
第 14 回：	システムの分析	目的変数がある多変量解析についての演習問題を解答せよ。		
第 15 回：	システムの分析	目的変数がない多変量解析についての演習問題を解答せよ。		
	期末試験	授業後半の総合演習問題を解答せよ。		
第 16 回：	フォローアップ (期末試験の解答の解説など)	—		