Syllabus Id	Syl-071-035
Subject Id	Sub-071-403501
更新履歴	20070316新規
授業科目名	システム工学　System Engineering
担当教員名	長谷賢治　HASE Kenji
対象クラス	制御情報工学科５年生
単位数	２学修単位
必修／選択	選択
開講時期	後期
授業区分	基礎能力系
授業形態	講義
実施場所	高学年講義棟 2F S5HR

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

高度化・複雑化する技術社会において、これからの技術者・設計者には，システム思考的なものの考え方、ならびにその解析手法の理解と応用展開能力が強く求められる。そこで本講のねらいは、これからのシステム構築にあっては欠かせない根本的な考え方と設計方法論、そしてその設計フェーズで用いられる技法を明確かつ具体的に示すことにある。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

数学的準備(線形代数学と微分法)
プログラミング能力(C 言語あるいは C++言語)

学習・教育目標

重み	目標	説明
	A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
○	B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
	C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
	D	国際的な受信・発信能力の養成
	E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成

B. 数学、自然科学、情報技術を応用、活用する能力を備え、社会の要求に応える姿勢を身につける。

学習・教育目標の達成度検査

1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。
2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする。
3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。

授業目標

システム計画能力、システム管理能力、システム運用能力。

授業計画（プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。）

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第１回	オリエンテーション	システム工学とは?	
第２回	システムズアプローチ	システム開発のフェーズ	
第３回	システム計画技法	予測技法	
第４回		システム構造決定技法	
第５回		評価技法	
第６回		管理技法	
第７回	最適化技法	線形計画法	
第８回		ゲームの理論	
第９回		動的計画法	
第10回	シミュレーション	モデリングの手順	
第11回		デジタルシミュレーション	
第12回	信頼性技術	システム信頼性の考え方	

第 13 回		信頼性設計と安全性制御	
第 14 回	情報処理システム	情報処理システムの構成	
第 15 回	単位認定試験		×
			×

課題とオフィスアワー
課題について： 毎週提出。課題の出典は章末の問題。
オフィスアワーについて：授業実施日の 16:30〜17:30

評価方法と基準

評価方法
学習内容についての理解度をレポートと試験で確認する。

評価基準
単位認定試験 60%
課題レポート 40%

教科書等	田村 坦之（著）「システム工学　新世代工学シリーズ」（オーム社） ISBN: 427413167X ; (1999/02)
先修科目	数学、物理
関連サイトの URL	http://www.orsj.or.jp/index.html
授業アンケートへの対応	板書をした後、少し間をおいて説明するように心掛ける。
備考	1. 試験や課題レポート等は、JABEE 、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも 1 週間前に教科目担当教員へ連絡してください。