

科目名	システム工学			担当教員	近藤 満広		
学年	電子制御４年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	07C04_30512		
学習目標	システムの概念,システム工学のアプローチ方法,線形計画法や動的計画法などの最適化手法,システムの信頼性、保全性の評価方法,社会システムや生態システムにおける動的モデル解析手法,最新の情報ネットワークシステムなどのシステム概念について,その考え方と方法論の基礎を習得するとともに,産業分野におけるシステム工学の応用力も演習などを通じて育成する。						
進め方	教科書を基にシステム工学で使われる各種アルゴリズムについて講義するとともに,演習問題を解く事で応用力を修得させる。 また講師の企業経験を生かし,現実の産業分野におけるシステム工学的発想の適用事例も紹介する。						
履修要件	特になし						
学習内容	学習項目(時間数)			学習到達目標			
	1.システムの信頼性(2)			直列システムや並列システムの信頼性や保全性を数値的に評価する能力を修得するとともにシステムの安全性の留意点を理解する。 D2:4,E2:2			
	2.信頼性の計算 (2)						
	3.信頼性の計算 (2)						
	4.システムの保全性 (2)						
	5.システムの保全性 (2)						
	6.システムの安全性(2)						
	7.シミュレーションとモデリング (2)			システムを総合的に評価するために、対象を数学的なモデルで表現し、シミュレーションする方法を理解する。 D2:3			
	8.シミュレーションとモデリング (2)						
	9.後期中間試験(1)			社会システムや生態システム等の動的な挙動を数学的なモデルで表現し解析する手法を理解する。 D2:3			
	10.後期中間試験の返却と解説(2)						
	11.動的モデル解析(2)						
	12.伝染病の伝搬モデル(2)						
	13.生態系モデル(2)						
	14.ランチェスタモデル(2)						
	15.情報システム(2)			コンピュータを用いた情報システムは社会のあらゆる分野に浸透しており、その情報システムにおけるネットワーク、データベースの概要を理解する。 D2:3			
	16.後期期末試験(1)						
17.後期期末試験の返却と解説(2)							
評価方法	中間試験・期末試験を８０％,平常点(出席率,授業態度など)を２０％の比率で総合評価する。						
関連科目	オペレーションズ・リサーチ , オペレーションズ・リサーチ						
教材	教科書：添田 喬,中溝高好著 「システム工学の講義と演習」日新出版						
備考	非常勤講師であるため,主として授業中となるが,適宜相談に応じる。						