木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0048		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子制御工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	白井 邦人, 栗山 幸久						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・ 表現モデルがどのようなものがあり、どのようなモデル化が対象のシステムに適切か理解できる。 ・ 簡単なモデルの操作・演算などが、グラフ操作・線形代数を用いて行える。 ・ 線形計画法、局地最適化および大域的最適化の手法を理解し、対象に対して手法の選定ができる。 ・ 信頼性の基礎となる極値統計の理解、実務としての確率ボックス・ブランチボックステストの意味合いの理解ができる。 							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1			・ 表現モデルがどのようなものがあり、どのようなモデル化が対象のシステムに適切か理解できる。				
評価項目2			・ 簡単なモデルの操作・演算などが、グラフ操作・線形代数を用いて行える。				
評価項目3			・ 線形計画法、局地最適化および大域的最適化の手法を理解し、対象に対して手法の選定ができる。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表現モデルがどのようなものがあり、どのようなモデル化が対象のシステムに適切か理解できる。 ・ 簡単なモデルの操作・演算などが、グラフ操作・線形代数を用いて行える。 ・ 線形計画法、局地最適化および大域的最適化の手法を理解し、対象に対して手法の選定ができる。 ・ 信頼性の基礎となる極値統計の理解、実務としての確率ボックス・ブランチボックステストの意味合いの理解ができる。 						
授業の進め方・方法	授業は基本的に講義の形式をとる。 適宜レポートを課す。 授業内容は授業計画に示す通り。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	・ システム工学の役割		・ システムとは何か、システム工学の特徴、システム工学の基本的な考え方を学ぶ		
		2週	・ システム工学の役割		・ システムとは何か、システム工学の特徴、システム工学の基本的な考え方を学ぶ		
		3週	・ システムのモデリング		・ システムの特性に応じたモデリング (静的・動的・Event Driven) を学ぶ		
		4週	・ システムのモデリング		・ システムの特性に応じたモデリング (静的・動的・Event Driven) を学ぶ		
		5週	・ システムのモデリング		・ システムの特性に応じたモデリング (静的・動的・Event Driven) を学ぶ		
		6週	・ システムのモデリング		・ システムの特性に応じたモデリング (静的・動的・Event Driven) を学ぶ		
		7週	・ システムのモデリング		・ システムの特性に応じたモデリング (静的・動的・Event Driven) を学ぶ		
		8週	中間試験		中間試験までの学習内容		
	4thQ	9週	・ システムの最適化		・ システムの最適化手法を学び、実務で遭遇する多峰性で大域的な問題への対応を理解する。		
		10週	・ システムの最適化		・ システムの最適化手法を学び、実務で遭遇する多峰性で大域的な問題への対応を理解する。		
		11週	・ システムの最適化		・ システムの最適化手法を学び、実務で遭遇する多峰性で大域的な問題への対応を理解する。		
		12週	・ システムの信頼性		・ システム運用で重要な信頼性を、極地統計の概念、実務での留意点を含めて学ぶ。		
		13週	・ システムの信頼性		・ システム運用で重要な信頼性を、極地統計の概念、実務での留意点を含めて学ぶ。		
		14週	・ システムの実例・人との関わり		・ 高度化・複雑化するシステムの安全性、特に境界領域での問題、人との関わりについて考える。		
		15週	・ システムの実例・人との関わり		・ 高度化・複雑化するシステムの安全性、特に境界領域での問題、人との関わりについて考える。		
		16週	定期試験				
評価割合							
	試験、レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	60	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0