

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	システム工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0269		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	建設システム工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	必要に応じて資料を配付する。資料の配布はMoodleを利用して行う。						
担当教員	室巻 孝郎						
到達目標							
1. 基礎的な最適化手法を理解する。 2. モデリングを理解する。 3. 微分方程式を解くことができる。							
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	最適化手法を理解し、計算ができる		最適化手法を理解できる		最適化手法を理解できない		
評価項目2	モデリングを理解し、現象を数式で記述することができる		簡単なモデリングを行うことができる		モデリングを理解できない		
評価項目3	ある程度複雑な微分方程式を解くことができる		簡単な微分方程式を解くことができる		微分方程式を解くことができない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	【授業目的】 1. システムの概念とシステム工学の必要性について学習する。 2. システムを開発・運用する上で必要となる基礎知識を習得する。 【Course Objectives】 1. To study the concept and the necessity of the systems engineering. 2. To learn basic knowledge of systems development and operation.						
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。例題や演習問題を解き理解を深める。講義資料やレポート課題についてはMoodleを利用して配布する。 【学習方法】 1. シラバスを事前に見て予習をし、疑問点を明確にする。 2. 演習問題等はその内容を理解し解き方を身につける。						
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 成績の評価方法は、2回の試験の平均値で定期試験結果を評価する（80％）。その他、講義時間内に行う演習の評価（20％）との合計をもって総合成績とする。ただし、必要に応じて課すレポート課題の内容により加点を行うことがある。到達目標に基づき、線形計画法やモデリングを理解していることを評価基準とする。 【学生へのメッセージ】 システム工学はもっとも効果的にシステムの目的を達成する方法を与えるものであるためその対象となる分野は広い。例題などに取り組むことでその必要性を学び、エンジニアとしての基礎教養となるよう習得してほしい。 [研究室] A棟2階 (A-205) [内線電話] 8980 [e-mail] t.muromaki@maizuru-ct.ac.jp						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	システムの最適化		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		2週	線形計画法 1		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		3週	線形計画法 2		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		4週	線形計画法 3		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		5週	非線形計画法		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		6週	組合せ最適化 1		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		7週	組合せ最適化 2		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
		8週	後期中間試験		1. 基礎的な最適化手法を理解する。		
	4thQ	9週	数学モデルの作成 1		2. モデリングを理解する。		
		10週	数学モデルの作成 2		2. モデリングを理解する。		
		11週	数学モデルの作成 3		2. モデリングを理解する。		
		12週	数学モデルの作成 4		2. モデリングを理解する。		
		13週	状態方程式と伝達関数		2. モデリングを理解する。		
		14週	システムの応答 1		3. 微分方程式を解くことができる。		
		15週	システムの応答 2		3. 微分方程式を解くことができる。		
		16週	後期期末試験返却, 到達度確認		2. モデリングを理解する。 3. 微分方程式を解くことができる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0