

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	応用数学 I A	
科目基礎情報							
科目番号		0004		科目区分	専門 / 必修		
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	4		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		教科書：岩崎千里・榎田登美男「微分方程式概説[新訂版]」（サイエンス社） / 教材：講義ノート, 演習プリント					
担当教員		岡田 浩嗣					
到達目標							
① 基本的な 1 階微分方程式が解ける ② 基本的な 2 階微分方程式が解ける							
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		基本的な 1 階の微分方程式について理解し, さまざまな手法を用いて解くことができる。また, 解挙動の解析を通じて現象を説明できる。		基本的な 1 階の微分方程式が解ける。		基本的な 1 階の微分方程式が解けない。	
評価項目2		基本的な 2 階の微分方程式について理解し, さまざまな手法を用いて解くことができる。また, 解挙動の解析を通じて現象を説明できる。		基本的な 2 階の微分方程式が解ける。		基本的な 2 階の微分方程式が解けない。	
学科の到達目標項目との関係							
(A)							
教育方法等							
概要		常微分方程式を「解く」ためのさまざまな手法, 手順や視点を身につける。 Various methods, procedures and perspectives in order to “solve” ordinary differential equations are acquired.					
授業の進め方・方法		ほぼ教科書に沿って講義をする。補助的教材として講義ノートやプリントを用いる。また適宜演習を行う。					
注意点		中間・期末の2回の試験を行う。成績は 2 回の定期試験の結果によって評価する。到達目標に基づいた到達度を評価基準とする。 研究室 A棟2階 (A-209) 内線電話 8952 e-mail: okadaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること)					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 定数係数 1 階線形微分方程式		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		2週	定数係数 1 階線形微分方程式—非斉次形		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		3週	変数係数 1 階線形微分方程式		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		4週	未定係数法 (その 1)		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		5週	未定係数法 (その 2)		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		6週	変数分離形, 同次形		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		7週	完全微分方程式, ベルヌーイ・リッカティの微分方程式		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	定数係数 2 階斉次線形微分方程式 (その 1)		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		10週	定数係数 2 階斉次線形微分方程式 (その 2)		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		11週	斉次方程式に対する初期値問題		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		12週	定数係数 2 階非斉次線形微分方程式 (その 1)		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		13週	定数係数 2 階非斉次線形微分方程式 (その 2)		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		14週	定数係数 2 階非斉次線形微分方程式 (その 3)		② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		15週	微分方程式と現象の解析		① 基本的な 1 階微分方程式が解ける ② 基本的な 2 階微分方程式が解ける		
		16週	期末試験				
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	
基礎的能力	数学	数学	数学	微分方程式の意味を理解し, 簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3		
				基本的な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3		
				簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	3		
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3		
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0