

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	0006		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	建設システム工学科		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							
ループリック							
		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及到達目標							
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	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