

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
微分方程式 Differential Equation		2年	前期	別途、時間割参照
単位数	授業の形態	授業の性格		履修上の制限
2単位	講義	選択	(特になし)	「微分積分学Ⅰ」を受講した学生に限る
当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目				
微分積分学Ⅰ				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
特になし				
担当者に関する情報				
氏名	研究室の場所	オフィスアワー		電話番号・メールアドレス
亀田和則	講義棟2階	月曜日		授業中に指示します
授業の概要				
微分方程式は、理工系各分野に於いて基礎となるのみならず、応用上も重要である。本講義では解法の習得を目標に、常微分方程式の基礎事項を講義し、専門各分野への応用力を養う。				
授業の目標				
①変数分離形微分方程式を解くことができるようにする。 ②同次形微分方程式を解くことができるようにする。 ③1階線形微分方程式を解くことができるようにする。 ④2階線形微分方程式を解くことができるようにする。				
授業の方法				
講義形式で、必要に応じて演習を行いながら進める。 課題提出を求めることもある。 理解度の確認2回実施する。				
学習の成果(学習成果)				
授業の目標①②③④を達成すると、線形微分方程式を解くことができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	ガイダンス(学習成果、成績評価) 微分方程式入門: 微分方程式およびその解について理解する。			
第2回目	変数分離形(1): 変数分離形の微分方程式とは何か理解し、その解法を身につける。			
第3回目	変数分離形(2): 前回に続き、変数分離形の解法を身につける。 演習			
第4回目	同次形: 同次形の解法を身につける。 演習			
第5回目	1階線型微分方程式(1): 1階線型微分方程式とは何か理解し、定数係数の場合についての解法を身につける。 演習			
第6回目	1階線型微分方程式(2): 未定係数法による解法を身につける。 演習			

第7回目	1 階線型微分方程式(3)：積分因子を用いた解法を身につける。 演習
第8回目	1 階線型微分方程式(4)：定数変化法による解法を身につける。 課題
第9回目	理解度の確認 1 と解説
第10回目	2 階線型微分方程式(1)：2 階線型微分方程式とは何か理解し、定数係数斉次形の解法を身につける。 演習
第11回目	2 階線型微分方程式(2)：前回に続き、定数係数斉次形 2 階線型微分方程式の解法を身につける。 演習
第12回目	2 階線型微分方程式(3)：前回に続き、定数係数斉次形 2 階線型微分方程式の解法を身につける。 演習
第13回目	2 階線型微分方程式(4)：未定係数法によって簡単な定数係数非斉次形 2 階線型微分方程式に対し、一般解を求める。 演習
第14回目	2 階線型微分方程式(5)：前回に続き、特別な形の定数係数非斉次形 2 階線型微分方程式に対し、一般解を求める。 課題
第15回目	理解度の確認 2 と解説

成績評価の方法と基準

評価の領域	割合	評価の基準
授業参加態度		
レポート	40%	演習・課題が該当する。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
調査報告書		
小テスト	60%	理解度の確認が該当する。試験 1 つあたりの配点は60点/2である。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
試験		
発表内容（態度含む）		
その他		

教科書と参考図書

教科書：「明解微分方程式」（出版：培風館）※必ず購入し、第一回目の授業から持参すること。

履修上の留意点・ルール

教科書を購入していない学生はこの授業を履修出来ない。
2 回の遅刻は 1 回の欠席となる。