

シラバス詳細照会

授業情報				
開講年度	2014年度	開講箇所	政治経済学部	
科目名	微分方程式 01			
担当教員	高木 悟			
学期曜日時限	春学期 月2時限			
科目区分	数学科目:必修以外	配当年次	2年以上	単位数 2
使用教室		キャンパス	早稲田	
科目キー	11000013Q0	科目クラスコード	01	
授業で使用する言語	日本語			

シラバス情報		最終更新日時: 2014/03/05 22:37:02					
授業概要	「解析学」(または「解析学入門」)および「線形代数」を履修した者に、現代解析学の基本的部分を解説する。これは、社会科学をより深く学ぶために必須の知識である。不定積分の計算に不慣れな場合は、「積分法」の履修後に受講するとよい。						
授業の到達目標	微分方程式(常微分方程式)の解の構造について理解し、右辺が指数関数型、整関数型、それらの積の場合の非同次(非斉次)形線形微分方程式の一般解が求められるようになる。また、微分方程式の境界値問題、初期値問題、および連立微分方程式の解法について理解し、解が求められるようになる。						
授業計画	1: 第1回 オリエンテーション(本講義の目的と概要)、微分と積分の復習 2: 第2回 変数分離形 3: 第3回 同次形 4: 第4回 1階線形微分方程式 5: 第5回 同次(斉次)線形微分方程式の一般解(特性方程式が実単解のみを持つ場合) 6: 第6回 同次(斉次)線形微分方程式の一般解(特性方程式が重解を持つ場合) 7: 第7回 同次(斉次)線形微分方程式の一般解(特性方程式が複素解を持つ場合) 8: 第8回 非同次(非斉次)線形微分方程式の解の構造 9: 第9回 非同次(非斉次)線形微分方程式の特殊解(右辺: 指数関数型) 10: 第10回 非同次(非斉次)線形微分方程式の特殊解(右辺: 整関数型) 11: 第11回 非同次(非斉次)線形微分方程式の特殊解(右辺: 指数関数x整関数型) 12: 第12回 微分方程式の境界値問題 13: 第13回 微分方程式の初期値問題 14: 第14回 連立微分方程式 15: 第15回 理解度の確認						
教科書	牧野潔夫・長谷川研二著「例から始める微分方程式」牧野書店						
参考文献	西原健二編著、瀧澤武信・山下元著「経済系のための微分積分」共立出版 その他、講義の中で適宜紹介する。						
成績評価方法	<table><tr><td>割合</td><td>評価基準</td></tr><tr><td colspan="2">試験: 100% 最終試験(100点満点)の得点で評価する。</td></tr></table>			割合	評価基準	試験: 100% 最終試験(100点満点)の得点で評価する。	
割合	評価基準						
試験: 100% 最終試験(100点満点)の得点で評価する。							
備考・関連URL	「解析学」(または「解析学入門」)および「線形代数」の履修を前提とする。この科目に引き続き(または同時に)「積分法」(不定積分の計算に自信がない場合は、この科目の受講前に)、「多変数関数の解析学」、「数理統計学(A、B)」等を履修すれば、社会科学の数理的な側面の理解がより深まる。						