

授業情報				
開講年度	2019年度	開講箇所	教育学部	
科目名	微積分2 B			
担当教員	高木 悟			
学期曜日時限	秋学期 01:火2時限／02:水2時限			
科目区分	数学科	配当年次	1年以上	単位数 4
使用教室		キャンパス	早稲田	
科目キー	1506005003	科目クラスコード	02	
授業で使用する言語	日本語			
	コース・コード	MATX236L		
	大分野名称	数学		
	中分野名称	数学		
	小分野名称	解析学		
レベル	中級レベル(発展・応用)	授業形態	講義	

シラバス情報	
授業概要	微積分1Bに引き続き、高等学校で数学I,II,III,A,Bを学習していることを前提に、微積分の概念とその応用について高等学校までのものと異なる体系性と論理性を重要視しながら講義する。また、問題演習の時間を取り、学習内容の理解を定着させ、より深められるよう指導する。
授業の到達目標	大学の数学の学び方を修得し、計算問題だけでなく、論証を身につける。
授業計画	第1回:微分の復習, 定積分の定義 第2回:不定積分とその計算 第3回:微積分学の基本定理 第4回:置換積分 第5回:部分積分 第6回:部分分数分解 第7回:有理関数の積分 第8回:広義積分 第9回:重積分と累次積分 第10回:重積分の計算演習 第11回:積分順序の変更 第12回:極座標変換による重積分 第13回:変数変換による重積分 第14回:前半の総復習・問題演習 第15回:前半の学習内容の確認(授業内中間試験)と振り返り 第16回:変数分離形の微分方程式 第17回:非斉次1階線形微分方程式 第18回:2階線形微分方程式の解の構造 第19回:定数係数2階線形微分方程式 第20回:ガンマ関数 第21回:ベータ関数 第22回:確率積分 第23回:陰関数定理 第24回:逆関数定理 第25回:関数列の一致収束 第26回:微分積分と極限の交換 第27回:線積分 第28回:面積分 第29回:後半の総復習・問題演習 第30回:後半の学習内容の確認(授業内期末試験)と振り返り 定期試験は実施しない
教科書	入江昭二・垣田高夫・杉山昌平・宮寺功共著「微分積分(上)」内田老鶴舗 入江昭二・垣田高夫・杉山昌平・宮寺功共著「微分積分(下)」内田老鶴舗
参考文献	高木悟・長谷川研二・熊ノ郷直人共著「理工系のための基礎数学」培風館 長谷川研二・熊ノ郷直人・高木悟共著「理工系のための微分積分」培風館 高木悟・長谷川研二・熊ノ郷直人共著「理工系のための線形代数」培風館
成績評価方法	授業内に実施する中間試験40%、期末試験40%、レポート等の課題20%