

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1 B				
担当教員	高木 悟				
学期曜日時限	春学期 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	1506005001	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	MATX235L			
	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	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:数の概念 第2回:実数の性質 第3回:上限と下限 第4回:数列の収束 第5回:無限級数 第6回:関数の連続性 第7回:導関数 第8回:逆三角関数 第9回:導関数の計算演習 第10回:ロピタルの定理 第11回:高階偏導関数とテイラーの定理 第12回:テイラー展開 第13回:極値問題 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:多変数関数 第17回:多変数関数の微分(偏微分) 第18回:接平面の方程式 第19回:全微分 第20回:高階偏導関数 第21回:合成関数の偏微分 第22回:偏微分の計算演習 第23回:陰関数の微分 第24回:多変数関数のテイラー展開 第25回:テイラーの定理による極値判定 第26回:多変数関数の極値問題 第27回:複雑な極値問題 第28回:条件付き極値問題 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%