

年度 2008 学期 前期	曜日・校時 水・2	必修選択 選択	単位数 2
授業科目/(英語名)	数理科学(無限と連続)/ Mathematical Science(Infinity and Continuity)		
対象年次 1・2年次	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等)	全学部	科目分類 自然科学科目	
担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 担当教員: 安達謙三 /Eメールアドレス:k-adachi@net.nagasaki-u.ac.jp /研究室: 教育学部3階/TEL: 095-819-2321 /オフィスアワー:水曜日 5時限			
担当教員(オムニバス科目等)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 授業のねらい: 微分積分学の基礎を学習する。そのための準備として実数の連続性、数列の収束、関数の連続性、微分可能性などを学習する。その応用として、円周率の近似や無理数の近似などを理解する。 授業方法: 講義が主であるが、ときどき問題演習や小テストを行う。 数回程度レポートの提出を義務づける。 授業到達目標: ① 上限と下限の意味を理解する。② 数列と級数の収束発散の判定ができる。③ 三角関数の逆関数の導関数を導ける。④ 合成関数と逆関数の微分が具体的な関数についてできる。⑤ テーラーの定理を具体的な関数に対して適用できる。⑥ 円周率と無理数の近似ができる。			
授業内容(概要) 数列の収束と関数の連続性および関数の微分可能性と級数展開について講義する。 また、級数展開の応用として無理数の近似や円周率の近似について述べる。 第1回 上限と下限 第2回 数列の収束 第3回 級数の収束 第4回 連続関数 第5回 三角関数の逆関数 第6回 最大値最小値の定理 第7回 関数の微分 第8回 合成関数と逆関数の微分 第9回 平均値の定理 第10回 テーラーの定理 第11回 指数関数と三角関数の級数展開 第12回 2項定理 第13回 円周率の近似 第14回 ニュートンによる無理数の近似 第15回 まとめ			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書 Principles of Real and Complex Analysis (安達謙三著、開成出版)		
成績評価の方法・基準等	授業への貢献度 20点、レポート 50点、小テスト 30点。		
受講要件(履修条件)	教科書を購入すること。		
本科目の位置づけ/学習・教育目標	数列の収束と関数の微分について学習する。		
備考(準備学習等)	復習をすること。		