

学年	2	科目	数学AI	講義	前期	学習教育目標	担当	西垣 誠一
学科(1年は 1年)	S	科目 分類	Mathematics AI	必修	2単位	2		NISHIGAKI Sei-ichi
概 要	解析学の基礎である1変数の微分について学ぶ。例えば、運動している物体の動きを数式で表し、その速度を求めようとするとき微分という概念が必要となる。普段、何気なく使っている速度についてもこれらのことを学んで初めて理解できると言ってもよいだろう。ここでは、そのために必要な極限の概念を学ぶことから始める。							
科目目標 (到達目標)	関数の極限の概念を理解し、その計算ができること。関数の微分法を理解し、それぞれの関数の導関数を求めることができること。微分法の応用として、関数のグラフをより正確に描くことができるようになること。							
教科書 器材等	教科書：新微分積分Ⅰ（大日本図書） 問題集：新微分積分Ⅰ問題集（大日本図書），新編高専の数学Ⅱ問題集（森北出版）							
評価の基準と 方法	定期試験の成績を70%，小テスト・課題・授業態度などの結果の総点を30%ととして総合的に評価する。							
関連科目	数学AⅠ，数学AⅡ，数学B							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回		ガイダンス，関数とその性質						
第2回		関数の極限						
第3回		微分係数						
第4回		導関数						
第5回		導関数の性質(1)						
第6回		導関数の性質(2)						
第7回		三角関数の導関数						
第8回		指数関数の導関数						
第9回		演習						
第10回		合成関数の導関数						
第11回		対数関数の導関数						
第12回		逆三角関数とその導関数						
第13回		関数の連続(1)						
第14回		関数の連続(2)						
第15回	×	前期中間試験						
第16回		前期中間試験の解説						
第17回		接線と法線						
第18回		関数の増減						
第19回		極大と極小						
第20回		関数の最大と最小						
第21回		不定形の極限						
第22回		演習						
第23回		高次導関数						
第24回		曲線の凹凸						
第25回		媒介変数表示と微分法(1)						
第26回		媒介変数表示と微分法(2)						
第27回		速度と加速度						
第28回		平均値の定理						
第29回		演習						
第30回	×	前期末試験						
第31回		前期末試験の解説						
オフィスアワー	原則，平日放課後(15:00-17:00)に質問を受けることができる。							
授業アンケート への対応	演習の機会をなるべく多く取り入れたい。							
備 考								
更新履歴	20130322新規							