

時間割コード	G3E11114	開講年度	2026	市民開放授業			
授業題目	微分積分学Ⅰ					担当教員	室谷 心
英文授業名	Calculus Ⅰ						
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・3時限	対象学生	FⅠ（化：A）
講義室	共通教育46講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	【授業の達成目標】	
	大学DP						
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力				⇔	実関数の微分法と積分法を習得し、関数値や挙動の解析ができるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	後年次の専門科目では基本的な関数の微分と積分ができることが必須である。数学のような積み上げ式の分野においては、その概念や基礎の理解が非常に重要である。従って、高校時代に学んだ微分と積分の基礎的な知識をしっかりと固定させるため、この授業では演習を豊富に行う。						
(5)授業のキーワード	微分、積分						
(6)授業計画	第1回：高校の復習 第2回：1変数の微分 計算法則 第3回：1変数の微分 応用編 第4回：1変数の積分 計算法則 第5回：1変数の積分 計算法則 第6回：1変数の積分 いろいろな関数 第7回：1変数の積分 定積分 第8回：中間試験 第9回：中間試験の振返り 第10回 2変数の微分 偏微分 第11回 2変数の微分 全微分 第12回 ラグランジュ未定乗数法 第13回 2変数の積分 第14回 ヤコビアン 第15回 重積分の応用／授業アンケート						
(7)成績評価の方法	授業目標の達成度を確認するため、適宜小テストや宿題を課す。そして、前半部の基本的な1変数の微分積分に関する中間テストと、主に後半の多変数の微分積分を中心とした問題の期末試験を行う。 成績評価の内訳は、中間テスト50%、期末試験50%とする。						
(8)成績評価の基準	評価は次の①～⑤の基準に基づいて行う。 ①1変数の微分の定義を理解し演算ができ応用できる。 ②1変数の積分の定義を理解し演算ができ応用できる。 ③多変数の微分の定義を理解し演算ができ応用できる。 ④多変数の積分の定義を理解し演算ができ応用できる。 ⑤微積分学の概念を使って自然現象を理解している。						
(9)事前事後学習の内容	基本的には高校の数学で学んだ内容であるので、指定した教科書や高校の微積分の教科書などで当該内容を復習し授業に望むこと。授業では適宜演習問題を中心にした小テストや演習を行うが、理解できなかった問題は事後学習で理解できるようにすること。事後学習のための宿題も課す。この授業はトータルで90時間の学修を必要とする内容である。したがって、60時間以上の時間外学修が必要となる。						
(10)履修上の注意	この授業で学ぶのは、基本的な関数の微分と積分です。専門科目の中には微分積分学の知識がなければ理解できない内容が多く含まれています。 授業や教科書に合わせてひとつひとつ順番に学習することによって、必ずマスターできる内容です。慌てずにじっくり取り掛かるようにしてください。 教科書に載っている全ての練習問題を解きましょう。						
(11)質問、相談への対応	時間があればその場で受け付けるが、それが出来ない場合は、e-ALPSの電子メールで質問、相談を受け付ける。						
(12)授業への出席	すべての回に出席することを前提としています。						
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	当該時間の学修補充に対応する教科書の範囲の指示や追加演習問題の提示を行い、課題を確認して理解の程度を本人にフィードバックする。						
【教科書】	一冊でマスター大学の微分積分 石井俊全著 技術評論社						
【参考書】	解析概論 高木貞二著 岩波書店						