

2022 年度 1・2 学期 理学部 数学科		日英区分: 日本語
微分積分学I Calculus I		
■ 講義番号	■ 科目区分	■ 学期
050102		1・2 学期
■ ナンバリングコード		■ 教室
MBAZ0SCZZ1001N		一般教育棟 D 2 5 教室
■ 必修・選択の別		
■ 単位数	■ 曜日・時限	
2	水1～2	
■ 担当教員(ローマ字表記)		
門田 直之 [MONDEN Naoyuki]		

■ 対象学生

理(物) [R3年度以降入学生]

■ 他学部学生の履修の可否

可

■ 連絡先

n-monden@okayama-u.ac.jp

■ オフィスアワー

授業後に質問を受け付ける。

■ 学部・研究科独自の項目

関連しない

■ 使用言語

日本語

■ 授業の概要

極限の概念を中心に、数列の収束や関数の連続性、1変数関数の微分及び積分法について講義を行う。

■ 学習目的

数列、1変数関数の微分法と積分法を理解する。

■ 到達目標

数列、1変数関数の微分法と積分法を習得する。

■ 授業計画

- 第1回: 集合と写像
- 第2回: 数列の極限
- 第3回: 関数の極限
- 第4回: 実数の連続性
- 第5回: 単調数列と連続関数の性質
- 第6回: 微分係数と導関数
- 第7回: 逆関数の微分
- 第8回: まとめと期末試験
- 第9回: 導関数の性質
- 第10回: Taylor展開
- 第11回: 無限大・無限小の比較

- 第12回:定積分の定義と積分可能性
- 第13回:定積分の性質
- 第14回:積分の計算
- 第15回:広義積分
- 第16回:まとめと期末試験

■ 授業時間外の学習(予習・復習)方法(成績評価への反映についても含む)

各回の授業の内容をその週のうちに復習すること。

■ 授業形態

(1)授業形態-全授業時間に対する[講義形式]:[講義形式以外]の実施割合

80% : 20%

(2)授業全体中のアクティブ・ラーニング

協働的活動(ペア・グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーションなど)

少ない

対話的活動(教員からの問いかけ、質疑応答など)

少ない

思考活動(クリティカル・シンキングの実行、問いを立てるなど)

少ない

理解の確認・促進(問題演習、小テスト、小レポート、授業の振り返りなど)

やや少ない

(3)授業形態-実践型科目タイプ

該当しない

(4)授業形態-履修者への連絡事項

特別な配慮を必要とする場合は、事前にご相談ください。

■ 使用メディア・機器・人的支援の活用

視聴覚メディア(PowerPointのスライド、CD、DVDなど)

少ない

学習管理システム(Moodleなど)

なし

人的支援(ゲストスピーカー、TA、ボランティアなど)

なし

履修者への連絡事項

特別な配慮を必要とする場合は、事前にご相談ください。

■ 教科書

備考

微分積分学講義,野村隆昭著,共立出版。

■ 参考書

備考

微分積分学,伊藤雄二著,朝倉書店。

入門微分積分,三宅敏恒著,培風館。

■ 成績評価基準(授業評価方法)

レポート・試験により評価を行う。

■ 受講要件

特になし。

■ 教職課程該当科目

中一種(数学)選択必修,高一種(数学)選択必修

■ JABEEとの関連

関連しない

■ 持続可能な開発目標 (SDGs)

■ 実務経験のある教員による授業科目

■ 備考/履修上の注意

理学部以外の学生が履修する場合,教養教育科目として取り扱う。講義番号91****で履修登録すること。

講義番号(91XXXX)の科目は,開講学部以外の学生が履修した場合,教養教育科目として取り扱う専門教育科目です。

本科目は,履修を希望する学生が多く見込まれるため,開講学部以外の学生が履修希望する場合は,指定された期間に[Moodle]上で履修希望登録を行ってください。

なお,履修希望者多数の場合は,抽選を実施し履修者を決定します。

詳細は,岡山大学HP (http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/kyomu1_5_1.html)を確認してください。

■ 学習成果 (LCOs)

「学修成果(LCOs)」	関連するコア・コンピテンシー	評価の方法
問題解決に向けて論理的に考えることができる。	論理的思考力	レポート・試験により評価を行う。
数学の専門的知識を習得している。	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解	レポート・試験により評価を行う。
科学的知識を通し論理的に考えることができる。	論理的思考力	レポート・試験により評価を行う。
自ら情報を収集することができる。	情報リテラシー	レポート・試験により評価を行う。
収集した情報からの確な判断をすることができる。	情報リテラシー	レポート・試験により評価を行う。
情報収集と分析を適切に活用できる。	情報リテラシー	レポート・試験により評価を行う。

[コア・コンピテンシーに関する説明](#)