

年度	2024
授業コード	71111
授業科目	多変数の微分積分演習
英文科目名	Exercise in Multivariable Calculus
講義副題	
開講責任部署	理工学部
講義区分	演習
単位数	2.0
時間割	1学期: 木曜日 3 時限
講義開講時期	1学期
履修開始年次	2
メディア授業科目	
区分1	平成29年度以降入学生
区分2	専門教育) 専門科目
履修における注意点	
資格等	

担当教員

◎は代表教員です。

氏名	所属
◎ 土基 善文	理工学部

授業実施方法	対面のみ
--------	------

副題【SUBHEADING】

【テーマ（日本語）】(IN JAPANESE)	多変数の微分積分の演習
-------------------------	-------------

授業の目的 【COURSE AIMS】	多変数の微分積分学の知識や理解を問題を解くことで深める。
関連科目名、関連科目コード番号 【COMPUTER LINK / RELATED COURSES】	「多変数の微分積分」
授業の概要 【COURSE SUMMARY】	多変数関数の微分積分を理解する。

授業科目の到達目標【COURSE OBJECTIVES】

授業科目の到達目標	
1	多変数の連続性を理解する。
2	多変数の偏微分の定義を理解する。
3	多変数関数の偏微分が計算できる。
4	多変数関数の偏微分が応用できる。

5	多変数関数の積分の定義が理解できる。
6	多変数関数の積分が計算できる。
7	多変数関数の積分が応用できる。

この授業で身につける「10+1の能力」	専門分野に関する知識、人類の文化・社会・自然に関する知識、論理的思考力、表現力、コミュニケーション力、自律力
---------------------	--

キーワード 【KEYWORD】	連続性、微分、偏微分、積分、多変数
履修希望学生に求めるもの 【PREREQUISITES / REQUIREMENTS】	論証を主とした微分積分学を学習の目標としていること。微分積分学概論で学ぶような微積分学の基礎であるイプシロン・デルタ論法を理解していること。「多変数の微分積分」を受講していることが望ましい。
履修に係わる注意事項 【NOTES ON CLASS ENROLLMENT】	毎回、問題を黒板を使って説明しながら解いてもらい、それらで評価する。一定量の発表をしないと合格は覚束ない。1回目の演習には必ず出席すること。

授業計画【LESSON PLAN】

第1回	授業概要 1変数の数列の極限と関数の極限についての小問題
第2回	授業概要 平面上の点集合と点列の極限についての小問題
第3回	授業概要 多変数関数の極限と連続性についての小問題
第4回	授業概要 偏微分についての小問題 1
第5回	授業概要 偏微分についての小問題 2
第6回	授業概要 全微分と合成関数の微分についての小問題
第7回	授業概要 陰関数についての小問題
第8回	授業概要 曲面についての小問題
第9回	授業概要 極値についての小問題
第10回	授業概要 変数変換とヤコビ行列についての小問題
第11回	授業概要 重積分についての小問題
第12回	授業概要 累次積分についての小問題
第13回	授業概要 広義重積分についての小問題
第14回	授業概要 変数変換についての小問題

授業時間外の学習

【STUDENT PREPARATION & REVIEW AT HOME】

毎回出題する問題をしっかりと考える。

教科書・参考書
【COURSE TEXTBOOK / REFERENCE BOOKS】

吹田信之 新保経彦 「理工系の微分積分学」 学術図書出版社

Webテキスト

【WEB TEXTBOOK / HOMEPAGE URL】

<http://www.math.kochi-u.ac.jp/docky/kogi/>

成績評価の基準と方法【GRADING POLICIES/CRITERIA】

	比重・配分
小テスト	100

成績評価に関する補足

小問題を解いた個数と完成度で評価する。

・成績評価は、下に示す本学の成績評価基準に基づいて行われます。

評語	評点	基準
秀	90点～100点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、標準的に達成している水準をはるかに上回る成績
優	80点～89点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、標準的に達成している水準を上回る成績
良	70点～79点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、所定の課題について活用していると判定でき、標準的に達成している水準程度の成績
可	60点～69点	標準的に達成している水準を下回るが到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握していると判定できる成績
不可	59点以下	到達目標に示した知識・技能・考え方などが理解・把握できておらず、単位修得にふさわしくないと判定できる成績

オフィスアワー

氏名	曜日	時間	場所
土基 善文	火曜日	3限(要予約)	513土基研

教員の実務経験の有無 無

授業形態 その他

授業

形態
(そ
の
他)

毎回問題の口頭発表をしてもらう。