登録コード	SA405100		開講年度	2026					
授業題目	微分積分学演習Ⅱ							担当教員	宮西　吉久
英文授業名	Exercise in Calculus II							副担当	
単位数	1	講義期間	後期	曜日・時限	月曜･４時限			対象学年	1年
講義室	理学部第１講義室			授業形態	演習	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】
	２６Sカリ，２５Sカリ，２４Sカリ，２３Sカリ		
	【2023年度以降ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】幅広い教養および理学の基礎知識	⇔	多変数関数の扱いから，基礎理論や計算技術の習得と応用まで出来るようになる．
	【2023年度以降ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】理学の各分野における専門知識	⇔	多変数関数の扱いから，基礎理論や計算技術の習得と応用まで出来るようになる．
	【2023年度以降ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力	⇔	多変数関数の扱いから，基礎理論や計算技術の習得と応用まで出来るようになる．

(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	微分積分学Ⅱの内容を，演習問題を通して理解を深める．各自，各回の授業中に提示した問題を演習する．時間のある際には，解けた問題の板書発表もする．不定期に小レポートや小テストを実施することもある．
(5)授業のキーワード	多変数関数，座標変換，偏微分，全微分，重積分
(6)授業計画	(1) 多変数関数に関する演習 (2) 行列の計算と一次変換に関する演習 (3) 一次変換と座標変換に関する演習 (4) 偏微分とその性質に関する演習 (5) 全微分とその性質に関する演習 (6) 連鎖律とヤコビ行列に関する演習 (7) 陰関数定理と逆関数定理に関する演習 (8) 多変数関数の積分法に関する演習 (9) 累次積分に関する演習 (10) 変数変換とヤコビアンに関する演習 (11) 多変数関数の広義積分に関する演習 (12) 重積分の応用(面積，体積，重心)に関する演習 (13) 簡単な外積代数と多変数関数の積分の関係の演習 (14) 線積分とストークス(グリーン)の定理に関する演習 (15) まとめ 及び 授業のふりかえりを入力する（授業最後の15 分)
(7)成績評価の方法	各回の演習内容と発表内容を総合的に評価する.不定期に小テストや小レポートが課される場合には，それらの出来も含めて評価する．
(8)成績評価の基準	演習内容と発表内容を総合的に点数化し、授業の内容の理解度が90%以上なら「秀」，80%以上なら「優」，70%以上なら「良」，60%以上なら「可」とする．
(9)事前事後学習の内容	教科書や補足教材の授業該当部分の問題を，出来るだけ沢山解くことを勧める．
(10)履修上の注意	この授業は「微分積分学Ⅱ」の内容に基づいている。今年度，「微分積分学Ⅱ」を受講せずにこの「微分積分学演習Ⅱ」だけを受講する予定の人は，授業開始時にその旨を教員に伝えること．尚，eALPS利用があるかもしれないので，同演習のeALPSをこまめに確認するように．
(11)質問,相談への対応	随時、研究室（理学部A棟５階 A519）で対応。
【教科書】	浅倉史興・浦部治一郎・川崎廣吉・多久和英樹・竹井義次・溝畑潔・山原英男・渡部拓也 共著,「微分積分 ―高校数学のつづき―」(学術図書出版社) 適宜、補足プリントも利用する。
【参考書】	三宅 正武，市原 完治 著，「理系の基礎数学 微分積分学」(学術出版) 荒井 正治 著,「理工系 微分積分学」(学術図書出版社)(第3版) (様々な参考書を、適宜、演習の合間にも紹介する予定。)