

学科 学年	D 3	科目 分類	数学A Mathematics A	2	通年	学習教育 目標 B	担当	松澤 寛 Hiroshi MATSUZAWA
概 要	2年次に学んだ1変数の微分積分に引き続き、独立変数の数が2つ以上の多変数関数の微分積分について学ぶ。偏微分と重積分について講義を行う。							
科目目標 (到達目標)	2(多)変数関数の意味がわかる。2(多)変数関数の極限を求めることができる。多変数関数について偏微分を計算することができる。陰関数の意味・存在条件がわかり、その導関数を求めることができる。2変数関数の極値を求めることができる。重積分の計算を行うことができる。							
教科書 器材等	新訂 微分積分Ⅱ, 新訂 微分積分Ⅱ問題集(大日本図書), 新編 高専の数学3問題集(森北出版), 参考書: 例題でわかる微分積分(培風館)							
評価の基準と 方法	試験(80%), プリント(授業中の演習課題も含む)(20%)とし、60点以上を合格とする。							
関連科目	2年までの数学							
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		多変数関数						
第2回		多変数関数の極限						
第3回		偏微分・偏導関数						
第4回		接平面・全微分						
第5回		合成関数の微分法						
第6回		合成関数の微分法						
第7回	×	前期中間試験						
第8回		高次偏導関数						
第9回		高次偏導関数(続)・ラプラシアン・調和関数						
第10回		テイラーの定理						
第11回		極大・極小・ヘシアン行列による極値の判定						
第12回		陰関数と陰関数の定理						
第13回		ラグランジュの未定乗数法による条件付極値問題						
第14回		問題演習						
第15回	×	前期末試験						
第16回		2重積分の定義						
第17回		2重積分の性質						
第18回		2重積分の計算1						
第19回		2重積分の計算2(積分の順序交換)						
第20回		重積分と変数変換1(座標軸の回転)						
第21回		重積分と変数変換2(極座標変換)						
第22回	×	後期中間試験						
第23回		変数変換の公式(ヤコビアン)						
第24回		変数変換の公式(ヤコビアン)(続)						
第25回		広義積分						
第26回		広義積分(続)						
第27回		重積分の応用						
第28回		重積分の応用(続)						
第29回		問題演習						
第30回	×	学年末試験						
オフィス アワー	会議のない放課後、管理棟3階の教員研究室で質問に対応する。							
授業アンケ ートへの対応	学生のノートをとる時間をとる。ゆっくり話す。板書の早さに注意する。							
備 考	毎日必ず数学を学ぶ時間をつくること。 それを怠った場合、数学の修得、つまり 単位の修得はまずありえない。							
更新履歴	20070312 新規							