	〈上未问寸	専門学校	開講年度 令和0	6年度 (2024年度)		業科目	微分積分Ⅱ			
科目基礎	楚情報									
科目番号		0041		科目区分		一般/必	冬			
授業形態		講義		単位の種別	レ畄位数					
皮条形態 開設学科		電気工学	· 1 N							
			· 什	対象学年		3				
開設期		通年		週時間数		2				
教科書/教	材	教科書: 演習書:	「新版 微分積分Ⅱ(改訂版 「新版 微分積分Ⅱ 演習(改)」 岡本和夫 (監修), z訂版)」 岡本和夫(監	印夫 (監修),実教出版 岡本和夫(監修),実教出版					
担当教員		飯間 圭-	一郎							
到達目標	票									
演習書の問	問題が自力 習」, 問題9	で解けるかと	きるだけ自由にものを考え うかである程度はかれます。 ⑤」が解け、解答が書けるよ	、自力で解けるようにな	るまで繰り返	豆し問題に	学習内容に関する理解度は教科書や 取り組んで下さい。教科書の「例髭			
<u>ルーフ・</u>	フック		型想的な到達レベルの目 理想的な到達レベルの目	安標準的な到		 安	未到達レベルの目安 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			
			いろいろな関数表示の微		関数表示の微	分計質	いろいろな関数表示の微分計算			
評価項目1			均値の定理、テイラーの 解し、計算や応用ができ	定理を理 , 平均値の	定理やテイラ 算ができる。		, 平均値の定理やテイラーの定理 を用いた計算ができない。			
評価項目2	2		2変数関数のグラフとその意味,性質を理解した 算ができ,基礎分を用い した上で,偏微分を用い な関数の基本的な性質を することができる。	うえで計 2多数民致 四を理解 の基礎を理	のグラフとそ 解したうえで 用いて基本的 質を調べるこ	は関数の	2変数関数のグラフとその偏微分を理解して計算することができず、偏微分を用いて基本的な関数の基本的な性質を調べることができない。			
評価項目3	3		重積分が計算でき、重積 として立体の体積や表面 、応用ができる。	分の応用 重積分が計 積の計算 として立体 ができる。	算でき, 重積 の体積や表面		重積分が計算できず, 重積分を応用して立体の体積や表面積を計算できない。			
 学科のst	到達目標項	 頁目との関	7	12 000			1 2 2 3 4			
			教育目標 (2)							
		○ 〒/ 丁巨	1371 HW (4)							
教育方法	太寺									
概要		の場面に の形で表	、円運動などを表示するのによく使われる表示方法を3種類学びます。問題解決のための解析を行うとき、そ相応しい表示を用いることが大事です。それぞれの表示について、微分の方法を学び、一方で関数を無限級数示する方法も学びます。これは関数の近似式を求めるのに有効です。後期には2変数関数の微分積分を学びまれは工学で使われる微分積分の入門となります。微分法では関数の極値を求める問題、積分法では2変数を用や体積を計量する問題などに取り組みます。							
授業の進む	め方・方法	座学によ		目ごとに演習問題に取り			確認します。また, 定期試験返却時			
してお 算方法: 注意点 事前学: にして: 事後展:			学習・・・授業内容に関連する教科書の練習問題や問題集の問題に取り組むこと、また、毎週宿題を出すので							
注意点		算方法を 事前学習 にしてお 事後展開	・身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと。 学習・・・授業内容に関連。	こ該当する部分の教科書	を読み,理解	gできると	ころ, 理解できないところを明らか			
	立の履修」	算方法を 事前学習 にしてま 事後展開 次の授業	:身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(;くこと.	こ該当する部分の教科書	を読み,理解	gできると	ころ, 理解できないところを明らか			
学修単位		算方法を 事前学習 にしてお 事後展開 次の授業 上の注意	・身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(・くこと・・ 学習・・・授業内容に関連: 時に提出すること・	こ該当する部分の教科書	を読み,理解	gできると	ころ, 理解できないところを明らか			
学修単位 授業の属	属性・履修	算方法を 事前学習にしてお 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと	こ該当する部分の教科書 する教科書の練習問題や	を読み, 理解 問題集の問題	gできると	ころ, 理解できないところを明らかむこと. また, 毎週宿題を出すので			
学修単位 授業の属		算方法を 事前学習にしてお 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	・身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(・くこと・・ 学習・・・授業内容に関連: 時に提出すること・	こ該当する部分の教科書	を読み, 理解 問題集の問題	gできると	ころ, 理解できないところを明らか むこと. また, 毎週宿題を出すので			
学修単位 授業の属	属性・履修	算方法を 事前学習にしてお 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと	こ該当する部分の教科書 する教科書の練習問題や	を読み, 理解 問題集の問題	gできると	ころ, 理解できないところを明らかむこと. また, 毎週宿題を出すので			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習にしてお 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと	こ該当する部分の教科書 する教科書の練習問題や	を読み, 理解 問題集の問題	gできると	ころ, 理解できないところを明らか			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学では 事して展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと・ 学習・・・授業内容に関連 時に提出すること・ ICT 利用	こ該当する部分の教科書 する教科書の練習問題や	を読み,理解問題集の問題 問題集の問題 受対応	ない ない はい	ころ, 理解できないところを明らか むこと. また, 毎週宿題を出すので □ 実務経験のある教員による授			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習 にして 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	タにつけます。 ・・あらかじめ授業内容(くこと.) 学習・・・授業内容に関連時に提出すること.	・ こ該当する部分の教科書 する教科書の練習問題や □ 遠隔授勤	を読み,理解問題集の問題	ない できると できると でいまい 組 の の 到達目標	ころ, 理解できないところを明らか むこと. また, 毎週宿題を出すので □ 実務経験のある教員による授			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習にして 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。	で で で で で で で で で で で で で で	を読み,理解 問題集の問題 養対応 週ごとの 媒介変数	なできると 関に取り組 の到達目標 数表示され	ころ, 理解できないところを明らかむこと. また, 毎週宿題を出すのでいこと. また, 毎週宿題を出すのでいています。 実務経験のある教員による授 に関数を微分できる。			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習 にしてお 事後授業 上の注意 多上の区分 こング 週 1週 2週	身につけます。	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授金 (媒介変数) (極座標)	を読み,理解問題集の問題 (では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、)	ない。 できると でいまでは、 でいまできる。 でいまできる。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できると できると でいまり組 でいまり組 でいまり。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 と	ころ, 理解できないところを明らか むこと. また, 毎週宿題を出すので			
学修単位 受業の原] アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習にして 事後展開 次の授業 上の注意 多上の区分	身につけます。	で で で で で で で で で で で で で で	を読み,理解問題集の問題 (では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、) では、)	ない。 できると でいまでは、 でいまできる。 でいまできる。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できるという。 できると できると でいまり組 でいまり組 でいまり。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 でいましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といましま。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 といまと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 とっと。 と	ころ, 理解できないところを明らかむこと. また, 毎週宿題を出すのでいていまた, 毎週宿題を出すのでいています。 実務経験のある教員による授 に関数を微分できる。			
学修単位 授業の原 □ アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習 にしてお 事後授業 上の注意 多上の区分 こング 週 1週 2週	身につけます。	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授金 (媒介変数) (極座標)	を読み,理解問題集の問題 (問題集の問題 (関立との (関数) (対応を関数) (対応を関数) (対応を関数) (対応を関数) (対応を関数) (対応を関数) (対応を関数)	ないできると でいまでである。 でいまである。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできると でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいましています。 でいまできると でいまできると でいまできると でいまできると でいまできる。 でいまできると でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまできる。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でいまでもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 でしたもな。 とっともな。 とっともな。 とっともな。 とっともな。 ともな。 ともな。 ともな。 ともな。 ともな。 ともな。 ともな。	ころ,理解できないところを明らかむこと.また,毎週宿題を出すのでいまた。 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 た関数を微分できる。 関数を微分できる。			
学修単位 授業の原 □ アクテ	属性・履作 ティブラーニ	算方法を 事前学習 事にして 事後の注意 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週	身につけます。	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授業 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み,理解問題集の問題 関集の問題 対応 が応 が応 が応 が応 が応 が応 が応 が応 がで がで	ない。 ないできると 題に取り組 到達目標 対表示された を数でできる。 ので定理を理	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいまた。 また、毎週宿題を出すのでいまれば、実務経験のある教員による授助を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、その適用ができる。 ロピタル			
学修単位 授業の原 □ アクテ	禹性・履値 〒イブラーニ 町	算方法を 事前学では 事前でまた 事がして 要にの を を 上の注意 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週	身につけます。	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授業 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み,理解問題集の問題 横対応	ない。 ないできると 型できると 型を表示された。 を数がで定理解した。 でで理解した。	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいました。また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授 た関数を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理 はし、その適用ができる。ロピタル			
学修単位 授業の原 □ アクラ 授業計画	禹性・履値 〒イブラーニ 町	算方法を 事前では 事前して 事前して を を 上の注意 多上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと、学習・・・授業内容に関連時に提出すること・ □ ICT 利用 授業内容 いろいろな関数表示(1) いろいろな関数表示(2) いろいろな関数表示(3) 連続関数とその性質 平均値の定理、平均値の定	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授業 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み、理解問題集の問題集の問題集の問題集の問題を対応	ない。 ないできると できると できると の到表示された を数がので定理解した。 で定理解した。 でで理解した。 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる、 でいる。 でいる、 でいる、 でいる。 でいる。 でいる、 でいる。 でいる。 でいる、 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。 でいる。	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいました。また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授 大関数を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、その適用ができる。ロピタル不定形の極限値を求めることができる。 プティラー展開、特にマクローリン原			
学修単位 授業の属	禹性・履値 〒イブラーニ 町	算方法を 事前して 事前して 事に 事の を 上の を 上の を 上の り を と り り り り り り り り り り り り り り り り り	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容(くこと・)学習・・・授業内容に関連時に提出すること・ □ ICT 利用 授業内容 いろいろな関数表示(1) いろいろな関数表示(2) いろいろな関数表示(3) 連続関数とその性質 平均値の定理、平均値の定: テイラーの定理	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授業 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み、理解問題集の問題集の問題集が応じる。 できる できる できる できる できる できる いい いい いい いい いい いい いい にん	ない。 ないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいました。また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授 大関数を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、その適用ができる。ロピタル不定形の極限値を求めることができる。 プティラー展開、特にマクローリン原			
学修単位 授業の原 □ アクラ 授業計画	禹性・履値 〒イブラーニ 町	算方法を 事前して展開業 上の注意 多上の区分 こング 週 週 3週 4週 5週 6週 7週	身につけます。	では当する部分の教科書 する教科書の練習問題で □ 遠隔授業 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み、理解 問題集の問題集の問題集が応 選 媒 極 陰 連の 平のる いい開 授この である でいる でいる がい 関 授こ がった 大りが できない はい	ない。 ないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいまこと、また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授助を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、その適用ができる。ロピタリ不定形の極限値を求めることができる。 ラーイラー展開、特にマクローリン原できる。			
学修単位 授業の原 □ アクラ 授業計画	属性・履 <u>値</u> ディブラーニ 画 1stQ	算方法を 事にまの 事に後でで 事に後でで き上の注 を上の 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容にくこと。 学習・・・授業内容に関連時に提出すること。 □ ICT 利用 授業内容 いろいろな関数表示(1) いろいろな関数表示(2) いろいろな関数表示(3) 連続関数とその性質 平均値の定理、平均値の定 テイラーの定理 テイラー展開 前期中間試験	で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	を読み、理解 関連対応 週媒 極陰連の 平のる いい開 授こ 関・のののでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これのでは、これ	ない で	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいました。また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授助を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、その適用ができる。ロピタリアに形の極限値を求めることができる。 ターティラー展開、特にマクローリン原できる。 、 試験問題に対して正しく解答する。			
学修単位 授業の原 □ アクラ 授業計画	禹性・履値 〒イブラーニ 町	算方法を 事に事次の注 事に後でで 事に後でで 多上の り り り り り り り り り り り り り り り り り り り	身につけます。 ・・・あらかじめ授業内容にくこと・ 学習・・・授業内容に関連・時に提出すること・ □ ICT 利用 授業内容 いろいろな関数表示(1) いろいろな関数表示(2) いろいろな関数表示(3) 連続関数とその性質 平均値の定理、平均値の定 テイラーの定理 テイラー展開 前期中間試験 関数の極値の判定	で する教科書の練習問題や □ 遠隔授動 (媒介変数) (極座標) (陰関数)	を読み、理解 関連 対応 週 媒 極 陰 連の 平のる い い開 授こ 関。 変る の 3 のを 業と 数 変る とき の で の で の で の で で の で の で で で で で で で	ない。 ないでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ころ、理解できないところを明らかむこと、また、毎週宿題を出すのでいました。また、毎週宿題を出すのでいます。 実務経験のある教員による授 大関数を微分できる。 関数を微分できる。 関数を微分できる。 理解し、中間値の定理、ロルの定理解し、中間値の定理、ロルの定理ができる。 コピタリスで定形の極限値を求めることができる。 ファイラー展開、特にマクローリン原できる。 、 試験問題に対して正しく解答する できる。			

	1							1					
		13	週	2変数関数の平均値		直の定理		2 変数関数の平均値の定理を理解し、1次近似式を求めることができる。					
		14	週	全微分	wハ L+to立子			2 変数関数の1次近似式、接平面の1次方程式を求める					
		15	16週 試験:					授業内容を理解し,試験問題に対して正しく解答する ことができる。					
		16			式験返却・解答			試験問題を見直し,理解が不十分な点を解消する。					
		1近			値問題(1)			2変数関数の極値	2変数関数の極値の求めることができる。				
後期		2近	<u></u>	極値	数の微分法		2変数関数の極値の求めることができる。						
		3训	<u> </u>	陰関数			陰関数定理を理解し、陰関数の極値を求めることがで きる。						
		4近	<u> </u>	条件化	寸き極値問題	(1) ある条件のも できる。			での2変数関数の極値を求めることが			めることが	
	3rdQ	5边	<u> </u>	条件付き極値問題		<u> </u>		ある条件のもとでの2変数関数の極値を求めることが できる。					
		6证	<u> </u>	2重和	責分の定義	の定義			定義に従って2重積分の計算を行うことができる。				
		7近			重積分の計算		積分領域が長方形 により行うことが	積分領域が長方形の場合に、2重積分の計算を累次積分により行うことができる。					
		8i			明中間試験		授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。						
		9近	2 重和		積分の累次積分		積分領域を図示し、2重積分の計算を累次積分により行うことができる。						
		10	10週 2重和		重積分の累次積分と順序交換		積分の順序を変更して2重積分の計算を行うことができ る。						
		11	11週 2重和		重積分と一次変換			一次変換により,座標系の変数を変えて2重積分の計算 を行うことができる。					
	4thQ	12	2週 2重和		重積分と極座標変換		極座標により、座標系の変数を変えて2重積分の計算を 行うことができる。						
		13	3週 体積。		積とガウス型積分		立体の体積を2重積分を用いて計算することができる。 。またガウス型の積分を計算することができる。						
		14	週	重心。	とモーメント		ものの重心の求めることができ, 慣性モーメント計算をすることができる。						
		15	週	学年表	末試験	授業内容を理解し, 試験問題に対して正しく解答する ことができる。					く解答する		
		16	週	試験)	返却・解答	試験問題を見直し, 理解が不十分な点を解消する。						消する。	
モデルコ	コアカ!	ノキュ	ラムの)学習	内容と到達	目標							
分類			分野		学習内容	学習内容の到達	全 目標			到達レ	ベル	授業週	
						2次の導関数を利用して、グラフの凹凸を調べることができる。				3		前11	
						関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数 を求めることができる。				3		前1	
			NO. AM		***	2変数関数の定義域を理解し、不等式やグラフで表すことができる。				3		前12	
						合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。				3 前1		前13	
						簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。				3		前12	
基礎的能力	り 数学		数学		数学	偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。				3		後2,後3	
						2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。				3		後9,後10	
						極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。				3		後12	
						2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。				3		後13	
						簡単な1変数関数の局所的な1次近似式を求めることができる。				3 前		前7	
						1変数関数のテイラー展開を理解し、基本的な関数のマクローリン展開を求めることができる。					前10		
評価割合	<u>}</u>	_					T.	T	1.		T -		
試験			課題		発表	相互評価	態度	ポートフ	ォリオ 合計				
総合評価割合 70			30		0	0	0	0	100				
基礎的能力 70)	0	0	0	0	100			
専門的能力 0			0		0	0	0	0	0				
分野横断的	的能力	0		0		0	0	0	0		0		