

教科	科目名	学年	単位数	必修 選択
数学	数学Ⅲ	3	6	理系必修

到達目標	極限、微分法及び積分法についての理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図る。事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用するようにする。
-------------	--

年間スケジュール

期間	単元・項目名・実施内容など	受講に対してのアドバイスなど	備考
1学期中間	第1章 複素数平面 1. 複素数平面 2. 複素数の極形式 3. ド・モアブルの定理 4. 複素数と図形 第2章 式と曲線 第1節 2次曲線 1. 放物線 2. 楕円 3. 双曲線 4. 2次曲線の平行移動 5. 2次曲線と直線 第2節 媒介変数表示と極座標 6. 曲線の媒介変数表示 7. 極座標と極方程式	<ul style="list-style-type: none"> 放物線・楕円・双曲線について、その定義や方程式を理解し、また標準形の方程式から曲線の概形を描くことができるようにし、焦点や準線、漸近線など、その曲線の特徴や性質を理解する。 放物線・楕円・双曲線を例にして、いろいろな点の軌跡を考えることができるようにする。 放物線・楕円・双曲線が2次曲線や円錐曲線とよばれること、離心率を用いてこれらの曲線を統合的に考えることができる。 曲線の媒介変数表示の概念を理解する。 円や楕円の媒介変数表示を理解し、いろいろな円や楕円が与えられたとき、それらを媒介変数で表すことができるようにする。 サイクロイドの定義を理解させ、この曲線の媒介変数を利用した表し方を理解する。 	
1学期期末	第3章 関数 1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数 第4章 極限 第1節 数列の極限 1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数 第2節 関数の極限 1. 関数値の極限(1) 2. 関数値の極限(2) 3. 三角関数と極限 4. 関数の連続性 第5章 微分法 第1節 微分法 1. 微分係数と導関数 2. 導関数の計算	<ul style="list-style-type: none"> 分数関数・無理関数について理解する。 関数の一般的な定義や関数の合成および逆関数について理解する。 数列の意味と一般項、末項、項数などの用語を理解する。 無限数列の収束・発散を理解する。 数列の極限値の性質について理解する。 無限等比数列の極限について理解する。 無限級数とその性質およびその応用について理解する。 関数値の極限の性質を理解する。 関数値の極限が無限大になる場合、はさみうちの原理を理解する。 関数の連続性や中間値の定理について理解する。 関数の定義を確認し、微分可能性と連続性について理解する。 関数の定数倍、和、積、商の導関数について理解する。 合成関数の微分法について理解する。 逆関数の微分法や媒介変数で表された関数の微分法を理解する。 三角関数の導関数について理解する。 対数関数・指数関数の導関数について理解する。 第n次導関数について理解する。 	
2学期中間	第2節 いろいろな関数の導関数 3. いろいろな関数の導関数 4. 第n次導関数 5. 曲線の方程式と導関数 第3章 微分法の実用 第1節 導関数の応用 1. 接線の方程式 2. 平均値の定理 3. 関数の値の変化 4. 関数のグラフ 第2節 いろいろな応用 1. 方程式、不等式への応用 2. 速度と加速度 3. 近似式	<ul style="list-style-type: none"> 曲線の接線や法線の方程式が求められる。 平均値の定理について理解する。 関数の増減について理解する。 関数の極大・極小について理解する。 第2次導関数を用いて曲線の凹凸や極値の判定ができる。 増減、極値、凹凸、変曲点などを調べてグラフをかける。 関数の最大値・最小値が求められるようにする。 関数の増減を調べることにより、方程式の実数解の個数を求めることや不等式の証明が出来るようになる。 速度・加速度について理解する。 近似式について理解する。 	
2学期期末	第7章 積分法とその応用 第1節 不定積分 1. 不定積分とその基本性質 2. 置換積分法と部分積分法 3. いろいろな関数の不定積分 第2節 定積分 1. 定積分とその基本性質 2. 定積分の置換積分法・部分積分法 3. 定積分のいろいろな問題	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の意味、関数の定数倍や和の不定積分、指数関数の不定積分、三角関数の不定積分などの公式を理解する。 置換積分法について理解する。 部分積分法について理解する。 複雑な分数関数や三角関数の積などの不定積分について理解する。 定積分の意味や性質、定積分と微分の関係について理解する。 定積分の置換積分法・部分積分法について理解する。 区分求積法と定積分の関係について理解する。 定積分と不等式の関係について理解する。 	
学年末	第3節 積分法の実用 7. 面積 8. 体積 9. 道のり 10. 曲線の長さ	<ul style="list-style-type: none"> 定積分を用いて、曲線で囲まれた図形の面積を求めることができるようにする。 定積分を用いて、立体の体積や回転体の体積を求めることができるようにする。 	

評価方法と評価のポイント	評価は「関心・意欲・態度・努力」「数学的な見方考え方」「表現力」「知識・理解度」の4つの観点に基づいて、平素の学習、意欲・態度、出席状況、ノート点検、定期考査等によって行う。定期考査は年に4回実施する。
---------------------	---

教科からのアドバイス	毎日授業があります。復習を欠かさずに、着実に理解して進めていきましょう。
-------------------	--------------------------------------