

シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
数 学	数 学 II	5	2	理系NP	10,11

教科書	数学Ⅱ (数研出版)	副教材	サクシード数学Ⅱ + B (数研出版)
	数学Ⅲ (数研出版)		サクシード数学Ⅲ + C (数研出版)

科目の目標	<p>複素数や三角関数, 指数・対数関数, 微積分について理解し, 基礎的な知識の習得と技術の習熟を図り,</p> <p>事象を数学的に考察する能力を培い, 数学のよさを認識できるようにするとともに, それらを活用する態度を身に付ける。</p>
-------	--

科目の概要	<p>授業では, 数学Ⅱ「第1章 式と証明」, 「第2章 複素数と方程式」, 「第3章 図形と方程式」, 「第4章 三角関数」, 「第5章 指数関数と対数関数」, 「第6章 微分法と積分法」, 数学Ⅲ「第1章 関数」, 「第2章 極限」</p> <p>「第3章 微分法」を授業で扱う。</p>
-------	--

観点別評価			
3 観 点	○「知識・技能」	○「思考力・判断力・表現力」	○「主体的に学びに向かう態度」
10 の 力	①知力・学力 ②課題対応力	③論理的思考力 ④原因分析力 ⑥受信・発信力	②課題対応力 ⑧行動力 ⑨自己管理能力
観 点 の 評 価	基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに, 事象を数学化することや, 数学的に解釈すること, 数学的に表現処理したりする技能を身に付ける。	等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力, 方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現することや, 図形の性質を論理的に考察する力, 事象を数学的に考察することや, 問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察する力を身に付ける。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度, 粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度, 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり, 評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎力を身に付ける。
評 価 の 方 法	定期試験の設問で評価することを基本とし, 状況に応じて小テスト等でも評価する。	定期試験の設問で評価することを基本とし, 状況に応じて小テスト等でも評価する。	提出物(課題)や授業態度, 発表等で評価する。

学 習 計 画		
学期	学 習 内 容 (単 元)	単 元 別 学 習 目 標
1 学 期	数学Ⅱ 第1章 式と証明 第2節 等式と不等式の証明 第2章 複素数と方程式 第3章 図形と方程式 第1節 点と直線 【1学期 中間試験】 5月20日～23日	等式・不等式の証明を通じて、数学の論証についての理解を深める。 解の公式、判別式、解と係数の関係から、2次方程式の解に関する諸問題の取り扱いを習熟する。 座標を用いて、線分の内分点・外分点などを把握し、代数的に解決できるようにする。
	第2節 円 第3節 軌跡と領域 第4章 三角関数 第1節 三角関数 第2節 加法定理 【1学期 期末試験】 7月1日～5日	円を x, y の2次方程式で表し、直線と円との関係を方程式の関係に置きなおして取り扱える。 軌跡・領域の概念を明確にし、座標を利用して軌跡・領域を求める要領を習得する。 一般角の概念や、弧度法の有用性を理解する。 三角関数を定義し、基本的な諸性質を理解する。 三角関数の加法定理を導き、正しく扱えるようにする。これから導かれる種々の等式を学び、三角関数の合成の公式までを理解する。
2 学 期	第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 第2節 対数関数 第6章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 【2学期 中間試験】 10月15日～18日	累乗根の意味を理解し、指数を任意の実数に拡張する。 対数を定義し、基本性質を理解する。 対数関数と指数関数を対比させながら、それらの諸性質を理解する。 関数の平均変化率の意味から微分係数を導入し、定義する。グラフの接線の傾きと対比することで、意味を具体的に理解する。
	第2節 導関数の応用 第3節 積分法 数学Ⅲ 第1章 関数 第2章 極限 第1節 数列の極限 【2学期 期末試験】 12月2日～6日	関数の増減と、導関数の値の正負との関係を明らかにすることで関数のグラフを考察する。 面積を表す関数と不定積分との関係を理解し、面積を求める方法を把握する。 分数関数、無理関数を取り扱い、理解を深める。 無限等比数列の収束・発散を理解する。無限級数の和を「無限数列の第 n 項までの部分和によって定義される数列の極限」としてとらえる。 関数の極限を、発散する場合も含めて扱えるようにする。さらに、右側・左側極限の考え方を取り入れて、極限の意味を明らかにする。
3 学 期	第2節 関数の極限 第3章 微分法 第1節 導関数 第2節 いろいろな関数の導関数 【3学期 学年末試験】 3月4日～8日	数学Ⅱで取り上げた微分係数や導関数の定義および微分係数の幾何学的な意味を再認識する。 三角関数、対数関数、指数関数の導関数を求める方法を習熟する。 媒介変数表示による関数や、方程式 $F(x, y) = 0$ で定められる関数の導関数が求められる。