

# シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
数 学	数学B	4	2	理系NP	10・11組

教科書	数学B（数研出版）	副教材	サクシード数学Ⅱ + B（数研出版），スタディサプリ
	数学C（数研出版）		サクシード数学Ⅲ + C（数研出版）

科目の目標	<p>数学Bの第1章「数列」、第2章「統計的な推測」、数学Cの第1章「平面上のベクトル」、第2章「空間のベクトル」、第3章「複素数平面」、第4章「式と曲線」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、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の育成を図る。</p>
-------	--

科目の概要	<p>数学Bの第1章「数列」、第2章「統計的な推測」を学ぶ。第3章「数学と社会生活」は授業で扱わない。</p> <p>数学Bの第2章を学び終わったら、数学Cの第1章「平面上のベクトル」、第2章「空間のベクトル」、第3章「複素数平面」、第4章「式と曲線」を扱う。</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	数列、統計的な推測、平面上のベクトル、空間のベクトルの考えについての基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。	数列は数学の他分野と密接に関連しているため、様々な数列を通して感覚を身に付けながら、上記の力を身に付けている。統計は数学以外の学問を学ぶときに必須であるため、確率変数とその分布、統計的な推測について理解し、それらを不確定な事象の考察に利用できるようにしながら、上記の力を身に付けている。ベクトルは、諸科学において極めて重要な概念になっているため、抽象的な概念を整理し、図形へ応用する力を養いながら上記の力を身に付けている。	数学のよさを認識し、主体的に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が養われている。
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B】第1章 数列 第1節 数列とその和 1, 数列                      2, 等差数列とその和 3, 等比数列とその和      4, 和の記号Σ 5, 階差数列                  6, いろいろな数列の和 第2節 数学的帰納法 7, 漸化式と数列 【1学期 中間試験】 5月20日～23日	等差数列では数列の階差を考える事によってその規則を定め、第n項をnの式で表すことや、初項から第n項までの和を求めるといった、数列の一般化に慣れる。等比数列は、一般項と、初項から第n項までの和を理解する。和の記号Σの性質を理解し、扱いに習熟する。漸化式を取り上げ、帰納的に定義された数列の性質を明らかにする。
	8, 数学的帰納法 第2章 統計的な推測 第1節 確率分布 1, 確率変数と確率分布      2, 確率変数の期待値と分散 3, 確率変数の変換          4, 確率変数の和と期待値 5, 独立な確率変数と期待値・分散 6, 二項分布                  7, 正規分布 第2節 統計的な推測 8, 母集団と標本              9, 標本平均とその分布 10, 推定                      11, 仮説検定 【1学期 期末試験】 7月1日～5日	数学的帰納法について理解し、それを用いて命題を証明できる。 統計の基礎となる「確率変数」の考え方が理解できる。確率変数の期待値,分散,標準偏差等を求めることができる。確率変数の和や積について知り,その期待値,分散,標準偏差を求めることができる。「二項分布」と「正規分布」,統計調査に関する基本的な用語について理解できる。標本の平均値,標準偏差から母集団の平均値を推定することができる。正規分布を利用した仮説検定の方法について理解できる。
2 学 期	【数学C】第1章 平面上のベクトル 第1節 平面上のベクトルとその演算 1, 平面上のベクトル      2, ベクトルの演算 3, ベクトルの成分        4, ベクトルの内積 第2節 ベクトルと平面図形 5, 位置ベクトル          6, ベクトルと図形 7, ベクトル方程式 【2学期 中間試験】 10月15日～18日	ベクトルの相等・加法・減法・実数倍の意味を理解することと同時に、その計算を習熟する。 ベクトルの内積を定義し、その意味と計算法則を理解する。また、成分表示での内積を考え、ベクトルの大きさとの関連を十分認識する。 位置ベクトルの考えを理解し、平面図形の性質を調べ、問題を解決するための有効な手段の1つを獲得したことを認識する。
	第2章 空間のベクトル 1, 空間の座標              2, 空間のベクトル 3, ベクトルの成分        4, ベクトルの内積 5, 位置ベクトル          6, ベクトルと図形 7, 座標空間における図形 第3章 複素数平面 1, 複素数平面              2, 複素数の極形式と乗法, 除法 3, ド・モアブルの定理      4, 複素数と図形 【2学期 期末試験】 12月2日～6日	平面上のベクトルと常に対比しながら、空間におけるベクトルに関する諸定義、演算の法則を理解する。位置ベクトルを用いて、空間の点の位置をとらえ、空間の種々の図形の性質などが調べられることを理解する。 複素数を複素数平面上の点として表示し、加法・減法、絶対値のもつ幾何学的意味を、また極形式やド・モアブルの定理を扱い、乗法・除法・累乗やn乗根の幾何学的意味を理解する。
3 学 期	第4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          6, 2次曲線の性質 第2節 媒介変数表示と極座標 7, 曲線の媒介変数表示      8, 極座標と極方程式 9, コンピュータといろいろな曲線 【3学期 学年末試験】 3月4日～8日	放物線・楕円・双曲線の定義を理解し、その標準形を導くことができるようにする。2次曲線の平行移動について触れ、その考えを利用して、複雑な2次方程式で表される図形の性質を明らかにする。2次曲線と直線の位置関係についても、円と直線との位置関係の発展として扱う。特に、接線については、その公式を導けるようにする。媒介変数表示や極方程式などのさまざまな表現を通して、図形に対する理解を深める。