

教 科 数学	科目	数学 B	(選択)	授業時数	2 単位
				履修学年	2 学年

目 標	1. 数列、ベクトル、確率分布に関して基本的な概念を理解し、数学記号を使い表現・処理する技能を身に付ける。 2. 目的に応じた式変形、図形の論理的考察を通して、問題を解決したり、解決の過程や結果を考察し判断する力を養う。 3. 積極的に数学を活用しようとする態度、問題解決の過程を考察する態度や創造性の基礎を養う。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 0 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 0 時間
第 3 章 数列	20	第 1 章 平面上のベクトル	20	第 4 章 確率分布と統計的な推測	20
1 等差数列と等比数列		1 ベクトルとその演算		1 確率分布	
2 いろいろな数列		2 ベクトルと平面図形		2 統計的な推測	
3 漸化式と数学的帰納法		第 2 章 空間のベクトル	10		

教材	授業の進め方
教科書:「新編数学 B」数研出版 問題集「Study-Up ノート 数学 B」 自主作成教材(プリント)	各章とも学習事項が体系的に整備されていく過程をとらえさせる。 整備された概念を用いて問題を解き、数学的な見方・考え方を豊かにさせる。 ものづくりで必要な概念であることが意識できるような例示を入れる。 また、各定期試験を通して定着を測る。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価基準	活用できる (できる)	数学に関する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、 問題解決に活用できる。 ①数列の特徴に着目し、数や式を多面的にみたり適切に変形したりする力、②図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量についてベクトルを用いて論理的に考察し表現する力、③確率分布や二項分布に着目し、適切な手法で問題を解決したり、解決の過程や結果を考察・判断する力 ① ～③を身に付け、 問題解決のために活用することができる。技術者として工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	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を身に付け、 実際に学習活動を行うことができる。
	習得する (わかる)	① ～③を 身に付けている。	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

				礎を身に付けている。
評価方法		定期テスト・課題・授業の取組	定期テスト・課題・授業の取組	定期テスト・課題・授業の取組

単元別 評価規準

第1章 平面上のベクトル

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	平面上のベクトルについて演算を理解し図示できる。ベクトルが図形へ応用できることを理解し、数式を用いて表現する技術を身に付け説明できる。	図形の問題をベクトルを利用して解決できることを理解している。また、 解決策を考え、実行することができ、考えを説明できる。	ベクトルについて自ら学び、 主体的 かつ協働的に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	平面上のベクトルについて、演算や図形へ応用する技術を身に付けている。	図形の問題をベクトルを利用して解決できる。	ベクトルについて、自発的に取り組もうとしている。

第2章 空間のベクトル

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	空間のベクトルを把握することができる。また、成分表示を理解し図示できる。座標空間における平面や球といった図形を理解し、数式を用いて表現する技術を身に付けている。	空間図形の問題をベクトルを利用したり方程式を利用して解決できることを理解している。また、 解決策を考え、実行することができ、考えを説明できる。	空間ベクトルや座標空間について自ら学び、 主体的 かつ協働的に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	空間のベクトルについて、成分が読める。座標空間における図形の数式が書ける。	空間図形の問題をベクトルを利用したり方程式を利用して解決できる。	空間ベクトルや座標空間について、自発的に取り組もうとしている。

第3章 数列

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	数列とはどのようなものか理解して、各種数学記号を適切に使える。等差数列、等比数列やいろいろな数列について理解し様々な問題を解決できる。漸化式を用いることができる。また、数学的帰納法を理解し、証明が理解できる。	数列や漸化式を読み数学記号を用いて、一般項を求め、和が求められる。数学的帰納法を用いた証明ができる。	数列について自ら学び、 主体的 かつ協働的に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	数列を理解し、種々の問題が解決できる。数学的帰納法を理解できる。	数学的帰納法を用いた証明を理解できる。	数列について、自発的に取り組もうとしている。

第4章 確率分布と統計的な推測

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	確率分布とはどのようなものか理解して、分布を表現できる。また、期待値・分散・標準偏差を求めることができる。二項分布、正規分布を理解し期待値・分散・標準偏差を求めることができる。	確率変数の和や積を用いて、確率分布を求め、期待値・分散・標準偏差が求められる。	確率分布について自ら学び、 主体的 かつ協働的に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	確率分布、二項分布、正規分布を理解している。期待値・分散・標準偏差の意味を理解している。統計的な推測がどのようなものか理解している。	確率変数の和や積が理解できる。	確率分布について、自発的に取り組もうとしている。