※令和４年度以降入学生用

学校番号	324

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｃ（中進生）	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　数学Ⅱ（数研出版）、改訂版　数学Ⅲ（数研出版						
副教材等	改訂版　サクシード数学Ⅱ＋ＢおよびⅢ（数研出版） 改訂版　チャート式　基礎からの数学Ⅱ＋ＢおよびⅢ（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・統計的な内容や数学Ｃを学習する中で、これまでに勉強した式の扱いや種々の関数は、この授業を理解するための準備だったのだと気づく場面に何度も出会います。この数学Ｃの授業の中では、数学ＩＡⅡＢで養った知識や感覚を、より発展させ、より高い知識と応用力を養うことを目指します。この学習の中で、これまで学んできた数学が高い次元で結実し、本当の意味で数学が楽しめるようになってきます。

・この授業は、理系の大学で学ぶために必要な知識や技能を養成することはもちろん、あなた自身の理系分野との適性を推し量る科目とも言えます。数学ＩＡⅡＢに比べ難解な部分もありますが、これまでと同様に根気強く取り組んでください。

２　学習の到達目標

複素数平面、２次曲線、統計的な推測についての理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する態度を育てることを目標とします。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	複素数平面、２次曲線、統計において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。複素数平面、２次曲線、における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	複素数平面、２次曲線、統計に関心をもつとともに、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	統計的な推測	確率分布、確率変数の期待値と分散	a:確率変数や確率分布について，用語の意味を理解している。 c:確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき，確率分布について積極的に考察しようとする。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容
		確率変数の変換、和と期待値	a: 確率変数の期待値，分散，標準偏差が求められる。 b: 確率変数の期待値，分散，標準偏差などを用いて，確率分布の特徴を考察することができる。			
		独立な確率変数と期待値・分散	a: 確率変数の独立について理解し，等式を用いて表すことができる。 b: 確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係が捉えられている。 c: 独立・従属の観点で事象を考察することに関心をもち，乗法定理を事象の独立・従属の観点から考えようとする。			
		二項分布	a： 反復試行の結果を，二項分布を用いて表すことができる。 b: 反復試行の結果を，二項分布を用いて考察することができる。			
		正規分布	a:正規分布に従う確率変数 X を標準正規分布に従う確率変数 Z に変換して確率が求められる。			
		標本平均とその分布	b:母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。			
		推定	c:母平均や母比率の推定に関心を示す。			
		仮説検定	c: 仮説検定によってさまざまな			

※令和４年度以降入学生用

			判断ができることに興味をもち，現実の問題の解説に役立てようとする。			
	関数	分数関数 無理関数 逆関数と 合成関数	c:分数関数 y=k/(x-p)+q のグラフを、y=k/x の グラフを利用して考察しようとする。 b:無理不等式の解を、無理関数のグラフと直線の上下関係に読み替えて考察できる。 b:分数関数の漸近線を求めて、グラフをかく ことができる。 b:合成関数を求める手順を理解している。 a:無理関数の定義を理解し、そのグラフをかく ことができる。 a:逆関数の定義を理解し、種々の関数の逆関数を求められる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容
	複素数平面	複素数 平面 複素数の極形式と 乗法、除法 ド･モアブルの定理 複素数と 図形	c:複素数平面を考えることにより複素数の図形的側面が明らかになることを理解しようとする。 c:複素数平面上で図形を考え、方程式を満たす図形を求めたり、種々の図形の性質を複素数 を利用して証明しようとする。 b:極形式を利用することで、複素数の乗法、 除法の図形的意味が明らかになることを理解する。 b:複素数の実数倍、加法、減法の複素数平面における図形的意味を理解している。 b:ド・モアブルの定理を利用して、複素数の n 乗を求めることができる。 a:極形式の定義を理解し、複素数を極形式で表すことができる。 a:複素数の積、商の絶対値、偏角の性質を理解し、それらを求めることができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※令和４年度以降入学生用

後期	２次曲線	放物線 楕円 双曲線 2次曲線の 平行移動 曲線の 媒介変数表示 極座標と 極方程式	c：２次曲線を解析幾何学的な方法で考察することに意欲的に取り組もうとする。 b：数学Ⅱで学習した軌跡の考えを利用して、楕円・双曲線の方程式を導くことができる。 b：媒介変数表示の曲線を、媒介変数を消去した式で表すことができる。 b：サイクロイドなど、ｘ、ｙについての方程式では表しにくい曲線を媒介変数表示を用いて考察することができる。 b：焦点がｙ軸上にある楕円・双曲線の方程式が求められる。 b：円や直線を極方程式で表すことができる。 a：極座標で表された点の位置を表示できる。 a：極座標で表された点の直交座標、直交座標で表された点の極座標が求められる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※　表中の観点について　a：知識・技能　b：思考・判断・表現　c：主体的に学習に取り組む態度