

科 目	数学	単位数	2	教科書・副教材等
学科・学年 コース	情報通信科 3 学年			教科書 新編数学（東京書籍）
履 修	選 択	担当教員	1 人	

## 1 年間の学習目標

数学の学習を通じて、公式の暗記と利用にとどまらず、方法論としての合目的的思考を身につける。すなわち、ひとつの問題に結論を与えるまでに、目的に対し合理的にそれを成し遂げるための手段をいかに選ぶかを意識し、論理を構成する態度を養う。

## 2 年間指導計画

月	大項目	単 元	到 達 目 標	評価方法
4	微分と積分 ( 数学 )	微分係数と導関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均変化率、微分係数の概念をつかむ</li> <li>3 次以下の整関数の導関数の計算に習熟する。</li> </ul>	授業観察 ノート ワークブック 小テスト 定期考査
5		導関数の応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>接線の方程式が求められる。</li> <li>整関数の増減表を作り、グラフの概形が書くことができる。</li> </ul>	
6 7		積分	<ul style="list-style-type: none"> <li>不定積分の概念を理解する。</li> <li>整関数の不定積分の公式を習熟する</li> <li>整関数の定積分の計算を習熟する</li> <li>定積分と面積の関係を理解し、2 次以下の整関数のグラフによって囲まれた部分の面積が求められる。</li> </ul>	
9	数列の極限	数列の極限 数列 $\{ r^n \}$ の極限 無限級数	<ul style="list-style-type: none"> <li>数列の意味を理解する</li> <li>極限の概念をつかむ</li> <li>極限を求めるための式の変形法を習熟する</li> </ul>	
10	関数の極限	分数関数とそのグラフ 無理関数とそのグラフ 合成関数と逆関数 いろいろな関数と極限 関数の連続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数関数、無理関数の性質を理解し、簡単なグラフが書ける</li> <li>合成関数、逆関数の考え方を理解する</li> <li>個々の関数に応じた極限の調べ方を理解する</li> <li>連続性の概念を理解する</li> </ul>	

11	微分	導関数 積・商の微分 合成関数の微分法 三角関数の導関数 対数関数・指数関数の導関数 高次導関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>導関数についての理解を深める</li> <li>さまざまな微分の技法を理解し、適切に使いこなす力を身につける</li> <li>三角関数・指数関数・対数関数の微分方法を身につける</li> </ul>	授業観察 ノート ワークブック 小テスト 定期考査
12 1 2 3		微分の応用 接線の方程式 平均値の定理 関数の増減 関数の極大・極小 曲線の凹凸/最大・最小 方程式・不等式への応用 いろいろな曲線と微分点の運動と媒介変数表示 近似式	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分係数の意味を理解する</li> <li>接線の方程式を求める</li> <li>関数の増減を調べる（増減表を作る）</li> <li>媒介変数表示について理解する</li> <li>近似式の考え方を理解する</li> </ul>	

### 3 学期の評価について

1. 定期考査の成績	(思考・判断、技能・表現、知識・理解)	70%
2. 課題・小テスト・ノート	(関心・意欲・態度、知識・理解)	15%
3. 出席率・授業態度	(関心・意欲・態度)	15%
以上の点を総合して評価する。		

### 4 評価の観点及び内容

関心・意欲・態度	数学の各単元の学習活動を通して、数学の論理や体系に関心を持っているか。数学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。
思考・判断	数学の各単元の学習活動を通して、数学的な見方や考え方を身に付けているか。事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程をふり返り多面的・発展的に考えようとしているか。
技能・表現	事象を数学的に考察し、表現し、処理する仕方や方法を身に付け、よりよく問題を解決できるか。
知識・理解	数学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身に付けているか。

### 5 担当者からのメッセージ

<p>数学の内容の中心は微分法・積分法の学習です。これらは電気理論・電子回路にとどまらず、理工系科目を学ぶ上で必要不可欠な計算技術です。</p> <p>カリキュラムの編成上割り当てられた単位数は決して十分とはいえません。にもかかわらず、理解し身に付けていくべき知識の絶対量は多く、密度がかなり濃いため、平常の学習の積み重ねがこれまで以上に大切になってきます。</p> <p>十分な復習で理解を深め、確実な計算力を身につけていくように心がけてください。</p>
---