

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	解析IA、電気磁気学I、電気回路I
教科書	プリント
補助教材等	
学習上の留意点	
<p>微分、積分は、電磁気学で、複素数は、電気回路で必ず用いる数学上の道具である。少なくとも、計算方法は、修得すること。</p> <p>計算ができないと、後期からの電気回路 I、電気磁気学 I に重大な支障をきたすことになる。</p> <p>電気回路 I、電気磁気学 I は、全ての専門科目の基礎となるので、電気数学に十分な学力をつけないと、専門科目が総崩れになる恐れが十分に考えられる。</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>学生諸氏が経験する初めての本格的な専門科目である。時間も半期に限られているため、授業進度も早く、難しく感じるかもしれない。しかし、電磁気学や電気回路の履修するに当たっては、本科目の理解は必須である。このため、授業は、しっかり聞き、授業後は必ず復習を行い、完全に授業内容を理解すること。</p> <p>期末試験は、配点が50%である。微分積分に並び、重要な概念である複素数が出題されるので、しっかり勉強すること。</p>	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	微分係数①	平均の変化率、及び、極限值と瞬間の変化率について理解でき、極限值や瞬間の変化率についての計算ができる。	授業で配布したプリントを復習することにより、講義内容を理解しプリント中の演習問題を解く。
2	微分係数②	微分係数とその意味について理解でき、微分係数の計算ができる。	同上
3	導関数①	導関数や微分の性質について理解でき、初歩的な関数の微分が計算できる。	同上
4	小テスト	これまでの学習項目についてのテストを行う。	テスト前に自学学習を行う。
5	小テスト返却 不定積分	小テスト問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。原始関数と不定積分とは、どのようなものであるか、理解できる。	小テストで間違った箇所を再度見直し、問題を解きなます。
6	不定積分の性質	不定積分の一般的性質とその計算方法について理解でき、不定積分の計算ができる。	同上
7	中間試験		
8	試験返却・解答解説 定積分	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。定積分の意味、定積分と不定積分の関係について理解できる。	同上
9	定積分の性質と求め方	定積分の一般的性質とその計算方法について理解でき、定積分の計算ができる。	同上
10	複素数①	複素数の概念が理解でき、直角座標表示におけるベクトルの和、差、積、商の計算ができる。	同上
11	複素数②	複素数の基礎事項、直角座標表示、極座標表示等について理解でき、直角座標表示、極座標表示間の変換ができる。さらに極座標表示におけるベクトルの和、差、積、商の計算ができる。	同上
12	複素数③	j とベクトルの回転の関係が理解できる。共役複素数について理解できる。	同上
13	導関数②	合成関数及び陰関数の微分とその計算方法について理解でき、これらの計算ができる。	同上
14	指数・対数関数の微分	指数・対数関数の微分とその計算について理解でき、計算ができる。	同上
	期末試験		
15	まとめ	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	夏休みに間違った箇所、理解があやふやな箇所を完全に理解できる。
総授業時間数			30 時間