

科目	電気数学 (Electrical Mathematics)		
担当教員	道平 雅一 准教授		
対象学年等	電気工学科・2年・後期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A1(50%) A4-1(50%)		
授業の概要と方針	電気工学科3年生で学習する専門科目において、特に重要で必要とされるであろう数学の応用力と計算力をつけることを目的とする。具体的には、三角関数、複素数、微分・積分に重点をおき、演習を中心とした講義を行なう。また、電気工学特有の表現や問題にも触れることで、電気工学において数学がどのような物理的意味を持つかを理解する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A1】 加法定理、倍角の定理など三角関数の基本を習得する。		加法定理など三角関数に関する定理、公式を正しく記憶していることを小テストで評価する。また、定理、公式の変形、展開ができることを中間試験で評価する。
2	【A4-1】 三角関数の定理、公式を用いて、交流回路で生じる現象を三角関数で表現でき、諸問題を解くことができる。		交流回路に生ずる現象を三角関数で表現でき解くことができるかを中間試験で評価する。
3	【A1】 オイラーの公式、複素数の四則演算など複素数の基本を習得する。		オイラーの公式、複素数の四則演算などが理解しているかを中間試験で評価する。
4	【A4-1】 交流回路で生じる諸問題を、複素数を用いて表現でき、それを解くことができる。		交流回路に生ずる諸問題を複素表現でき、これを解くことができるかを中間試験、定期試験、小テストで評価する。
5	【A1】 微分・積分の基本とその物理的意味を理解する。		微分を用いて、最大最小条件の導出ができること、積分を用いて平均値などの計算ができることを定期試験で評価する。
6	【A4-1】 電気回路や電磁気における最大最小条件の計算や、交流回路における平均値、実効値の計算ができる。		電気回路や電磁気における最大最小条件の計算や、交流回路における平均値、実効値の計算ができることを定期試験で評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験85%、小テスト15%として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	プリント		
参考書	「現代 基礎電気数学」：卯本 重郎 著（オーム社） 「基礎数学I」：安藤 豊，松田 信行 共著（東京電機大学出版局）		
関連科目	数学，電気回路I，II		
履修上の注意事項	電気工学において必要な数学的知識を修得することを目的としているため、積極的に理解するように努力すること。自分の力で暗記すべき項目はしっかりと暗記し、計算すべき項目はしっかりと計算していくという心構えが必要である。		

