

科目	電気数学 (Electrical Mathematics)		
担当教員	道平 雅一		
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	工学複合プログラム	JABEE基準I(1)	
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	加法定理、倍角の定理など三角関数の基本を習得する。		一番の基本である「加法定理」を使い、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。また、必要な公式等が把握できているかを小テストで評価する。
2	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。		ベクトルの極座標上での表現、オイラーの公式を理解し、交流回路に生ずる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。
3	一般科目の微分・積分の基本を交流回路の最大値、最小値の計算および平均値、実効値の算出法に応用する。		微分および積分の物理的な意味を理解し、これを利用して交流の最大値、最小値を求めることが出来、また、平均値、実効値の計算ができることができるかを定期試験で評価する。
4	出題された演習問題が解け、また課題の提出がきちんと出来る。		与えられた問題に対して、きちんと説明できる。提出された課題のレポートの内容について評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70%、レポート15%、小テスト15%として評価する。		
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。		

