

科目	電気機器I (Electrical Machinery I)		
担当教員	加藤 真嗣 准教授		
対象学年等	電気工学科・4年・前期・必修・1単位 (学修単位III)		
学習・教育目標	A4-E4(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	電気機器を学ぶためには、電気磁気学の知識が必要不可欠である。まず始めに、電気磁気学を復習する。そして発電機や電動機の回転機械系の現象を理解するために、その系の過渡現象やトルクについて説明する。次に、電気機器のうちの静止器であり電圧を昇降させることができる変圧器について説明し、動作原理や特性などを理解する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-E4】電気機器の動作原理を説明するために必要な電気、磁気および回転機械系の計算問題を解ける。また、電気機器の特性の表現する方法を修得する。		フレミングの左手及び右手の法則、ファラデーの電磁誘導の法則などを理解できているか、また、各電気機器の特性を適切に表現できるか、レポートおよび前期中間試験で60%以上正解を合格として評価する。
2	【A4-E4】変圧器の動作原理を理解し説明できる。また、等価回路による特性計算やベクトル図が作図できる。		変圧器の動作原理、等価回路による特性計算、負荷を接続した場合のベクトル図が作図できるか、レポートおよび前期定期試験で60%以上正解を合格として評価する。
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験85% レポート15% として評価する。なお、試験成績は前期中間試験と前期定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「エレクトリックマシーン&パワーエレクトロニクス」：エレクトリックマシーン&パワーエレクトロニクス編集委員会著（森北出版）		
参考書	「電気機器学」：難波江彰ほか著（電気学会） 「実用電気機器学」：森安正司著（森北出版） 「電気機械工学」：天野寛徳、常広謙著（電気学会）		
関連科目	電気磁気学I(3年)、電気回路I(2年)、電気回路II(3年)		
履修上の注意事項	電気機器は電気磁気学のうちの磁気分野と電気回路に特に関連が深いので、よく理解しておくこと。電気機器IIおよびIIIでは電気機器Iの知識が必要となるため、4年で学んだことを理解し修得しておくこと。		

