

科目	電気機器 (Electrical Machinery)		
担当教員	加藤 真嗣		
対象学年等	電気工学科・5年・前期・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	A4-5(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	4年に引き続き、電気機器について講義する。本講義では、同期機（同期発電機、同期電動機）について学ぶ。同期発電機では、原理、特性、並行運転などについて説明し、同期電動機では、原理、特性、始動方法などについて説明する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-5】同期発電機の原理を理解し、誘導起電力の大きさの計算、ベクトル図の作図ができるようにする。		同期発電機の誘導起電力の周波数・大きさを求められるか、運転時のベクトル図が描けるか、中間試験およびレポートで評価する。
2	【A4-5】同期発電機の特性を理解し、短絡比や同期インピーダンスを計算できるようにする。		同期発電機の無負荷飽和曲線から短絡比を、等価回路から同期インピーダンスを計算できるか、中間試験およびレポートで評価する。
3	【A4-5】同期発電機の並行運転を理解し、並行運転に必要な具体的な条件を求められるようにする。		同期発電機を並行運転するために必要な条件を求められるか、中間試験およびレポートで評価する。
4	【A4-5】同期電動機の原理を理解し、ベクトル図が作図できるようにする。		同期電動機の原理を理解し、負荷を負って運転しているときのベクトル図が描けるか、定期試験およびレポートで評価する。
5	【A4-5】同期電動機の負荷特性、乱調、安定度を理解し、実際に運転する際の運転条件を求められるようにする。		同期電動機の負荷特性から安定して運転できる条件を求められるか、定期試験およびレポートで評価する。
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。		
テキスト	「電気機械工学」：天野寛徳、常広譲著(電気学会) 配布プリント		
参考書	「電気機器学」：難波江彰ほか著(電気学会) 「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) 「実用電気機器学」：森安正司著(森北出版)		
関連科目	電気機器I、電気磁気学I、電気磁気学II、電気回路I、電気回路II、電気回路III		
履修上の注意事項	・電気機器は電磁気学の中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。 ・4年で学んだ電気機器について、よく復習しておくこと。		

