科　目	電気機器Ⅲ (Electrical Machinery III)
担当教員	加藤 真嗣 教授
対象学年等	電気工学科・5年・前期・必修・1単位【講義】(学修単位III)
学習・教育目標	A4-E4(100%)
授業の概要と方針	直流機の構造と動作原理について説明し,直流機の特性計算ができるように演習する.また,主に制御に用いられるモータの構造と動作原理について説明し,用途に応じて適切なモータを選定できるようになる.

	到　達　目　標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-E4】直流機の特性に関して計算や説明でき,また電機子反作用の影響について説明できる.			直流機に関する問題に解答できるか,前期中間試験およびレポートにより60%以上正解を合格として評価する.
2	【A4-E4】制御用モータの違いを理解し,用途に最適なモータの選定ができ,簡単な特性計算ができる.			制御用モータに関する問題が解答できるか,前期定期試験およびレポートにより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75%　レポート25%　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.総合成績(試験とレポート)100点満点で60点以上を合格とする.レポートとは講義復習課題のことである.
テキスト	OHM大学テキスト 電気機器学
参考書	「エレクトリックマシーン&パワーエレクトロニクス [第2版]」: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) 「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,常広譲著(電気学会)
関連科目	電気機器I(4年),電気機器II(4年),電気回路I(2年),電気回路II(3年),電気回路III(4年),電気磁気学I(3年),電気磁気学II(4年)
履修上の注意事項	レポートは次回講義の初めに回収し,それ以降に提出されたものは減点される.

授業計画(電気機器III)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	[10.1]直流機とは[10.2]直流機の構造	直流機の概要と構造について説明する.
2	[10.3]誘導起電力[10.4]トルク	直流機の誘導起電力とトルクについて説明する.
3	[10.5]直流機の基本特性式[10.6]電機子巻線	直流機の特性計算に必要な式と電機子巻線の巻き方について説明する.
4	[10.7]電機子反作用	電機子反作用が及ぼす影響などについて説明する.
5	[11.1]直流電動機の励磁方式	直流電動機を運転する際に必要な励磁方式について説明する.
6	[11.2]始動と速度制御[11.3]直流電動機の動特性	直流機を始動する際の注意点,直流機の速度制御法,および直流電動機の動特性について説明する.
7	1回目から6回目までの復習と演習問題の解説<1>	1回目から6回目まで学習した内容ついて復習するとともに,演習問題について解説する.
8	前期中間試験	1回目から7回目までの内容について記述試験を行う.
9	前期中間試験問題の返却[11.4]直流発電機	前期中間試験問題の返却および解説し,直流発電機の特性について説明する.
10	[11.5]損失と効率および演習問題の解説<2>	直流機の損失の種類,および直流機の効率計算方法について説明し,演習問題について解説する.
11	[14.1]モータの種類[14.2]無整流子電動機	制御モータの種類と無整流子電動機の特徴について説明する.
12	[14.3]永久磁石同期モータ	永久磁石同期モータの特徴,特性計算式,トルクについて説明する.
13	[14.4]リラクタンスモータ,[14.5]ステッピングモータ	リラクタンスモータとステッピングモータについて説明する.
14	[14.6]ヒステリシスモータ,[14.7]整流子モータ	ヒステリシスモータと整流子モータについて説明する.
15	9回目から14回目までの復習と演習問題の解説<3>	9回目から14回目まで学習した内容ついて復習するとともに,演習問題について解説する.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する. 本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 15 時間の事前・事後の自己学習が必要である.なお,試験単体の平均点が例年と比べて著しく低いと担当教員が判断した場合は,60点満点の再試験をクラス全体で実施する場合があるが,学生からの再試験要望には応じない.	