

| | | | |
|----------|---|-----|--|
| 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小形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小形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、用途に最適な小形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 | FirstStageシリーズ 新訂「電気機器概論」:千葉明[監修](実習出版) | | |
| 参考書 | OHM大学テキスト 電気機器学 「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 I」野中作太郎(森北出版) 「電気機器 II」野中作太郎(森北出版) | | |
| 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 | 各レポートは次回の講義開始時に回収し、それ以降に提出されたものは減点される。なお、各レポートの最終提出期日は、各レポート回収日の次の講義開始時とする。なお、状況により最終提出期日を変更する場合がある。 | | |

授業計画(電気機器Ⅲ)

| | テーマ | 内容(目標・準備など) |
|----|---|--|
| 1 | 第1章 直流機(1) | 直流機の原理と構造について説明する。 |
| 2 | 第1章 直流機(2) | 電機子巻線法と直流発電機の理論について説明する。 |
| 3 | 第1章 直流機(3) | 直流発電機の種類と特性,直流電動機の理論について説明する。 |
| 4 | 第1章 直流機(4) | 直流電動機の特性,始動と速度制御について説明する。 |
| 5 | 第1章 直流機(5) | 直流発電機および直流電動機の定格について説明する。 |
| 6 | 第1章 直流機(6) | 節末問題と章末問題について解説する。 |
| 7 | 第1章 直流機(7) | 1週目～6週目の内容について復習する。 |
| 8 | 前期中間試験 | 1週目～7週目の内容について,記述試験を実施する。 |
| 9 | 試験問題返却と第6章 小形モータと電動機の活用(1) | 前期中間試験問題の返却および解説,小形直流モータについて説明する。 |
| 10 | 第6章 小形モータと電動機の活用(2) | 小形交流モータについて説明する。 |
| 11 | 第6章 小形モータと電動機の活用(3) | 制御用モータについて説明する。 |
| 12 | 第6章 小形モータと電動機の活用(4) | 電動機活用について説明する。 |
| 13 | 第6章 小形モータと電動機の活用(5) | 節末問題と章末問題について解説する。 |
| 14 | 電気主任技術者第三種(機械)の過去問演習(1) | 事前に課題として与えた電気主任技術者第三種(機械)の過去問について解説する。 |
| 15 | 電気主任技術者第三種(機械)の過去問演習(2) | 事前に課題として与えた電気主任技術者第三種(機械)の過去問について解説する。 |
| 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可能性があるが,学生からの再試験要望には応じない。 | |