

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| 平成22年度 シラバス  | 学年・期間・区分        | 2年次・前期・A群  |
|  | 対象学科・専攻         | 情報工学科  |
| 電気磁気学<br>( Electromagnetism )  | 担当教員            | 玉利 陽三 (Tamari, Youzou)   |
|  | 教員室             | 情報工学科棟5階(Tel. 42-9098)   |
|  | E-Mail          | tamari@kagoshima-ct.ac.jp  |
| 教育形態 / 単位の種別 / 単位数   | 講義 / 履修単位 / 1単位 |  |
| 週あたりの学習時間と回数   | 授業 (100分) × 15回 |  |
| 〔本科目の目標〕<br>工学の基礎科目である電磁気学を理解する。電磁気学の中でも、静電界および定常電流を修得することを目的とする。                              |                 |  |
| 〔本科目の位置付け〕<br>数学の基礎的な知識が必要である。後期の電気回路、3年次の電気磁気学、電気回路の基礎になる。                                    |                 |  |
| 〔学習上の留意点〕<br>復習は不可欠である。演習問題が与えられたときは、必ず自分の力で解いておくこと。分からない問題等は、図書館などで調査し、あるいは質問してそのままにしておかないこと。 |                 |  |
| 〔授業の内容〕  |                 |  |
| 授 業 項 目  | 時限数             | 授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標  |
| 1. 直流回路  | 1 4             | オームの法則を理解し、応用できる。<br>キルヒホッフの法則を理解し、電流を求めることができる。<br>ブリッジ回路を理解し、平衡条件を導き出すことができる。<br>重ねの理、テブナンの定理を理解し、応用できる。<br>抵抗率と導電率を理解し、抵抗を求めることができる<br>電力と電力量を理解し、電力を計算できる。<br>ジュールの法則の法則を理解し、電流によって熱が発生することを理解できる              |
| --- 前期中間試験 ---   | 2               | 授業項目1について達成度を確認する。   |
| 2. 静電気   | 1 4             | クーロンの法則を理解し、応用できる。<br>電界を理解し、複数の電荷による電界を求めることができる。<br>電位を理解し、複数の電界によるある地点の電位を求めることができる。<br>ガウスの法則を理解し、応用できる。<br>コンデンサを理解し、静電容量を計算することができる。<br>コンデンサの直列接続、並列接続の合成静電容量を計算することができる。<br>コンデンサに貯められる静電エネルギーを計算することができる。 |
| --- 前期期末試験 ---   |                 | 授業項目2について達成度を確認する。   |
| 試験答案の返却・解説   |                 | 各試験において間違った部分を理解できる。   |
| 〔教科書〕電気磁気学 安達三郎/大貫繁雄 森北出版  |                 |  |
| 〔参考書・補助教材〕電気回路(1) 早川義晴/松下祐輔/茂木仁博 コロナ社  |                 |  |
| 〔成績評価の基準〕中間試験および期末試験(80%) + レポート(20%) - 授業態度(20%)  |                 |  |
| 〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3-c  |                 |  |
| 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕  |                 |  |
| 〔JABEEとの関連〕  |                 |  |