

| | | | |
|-----|------------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 電磁気学 B Electromagnetism B | 科目コード | 21296 |
|-----|------------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|------------------------------------|
| 学科名・学年 | 電気電子システム工学科・4年（プログラム1年） |
| 担当教員 | 田口 裕二郎（電気電子システム工学科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必履修・1単位 |
| 開講時期・時間数 | 後期, 30時間【内訳：講義18, 演習10, 実験0, その他2】 |
| 教科書 | 電気磁気学, 石井 良博, コロナ社 |
| 補助教材 | |
| 参考書 | |

【A. 科目の概要と関連性】

電磁気学は、電気工学分野でも重要な位置を占める基礎科目の1つである。本講義では、前期の電磁気学 A に引き続いて、磁界と電界の関係について学習する。具体的には、電磁力と電磁誘導（ファラデーの法則）、インダクタンスと静磁エネルギーを内容とする。

○関連する科目：電磁気学 A(当該年度前期履修), 光波工学 A(次年度前期履修)

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

| 到達目標 | 評価の重み | 学習・教育目標との関連 |
|--------------------------------|-------|-------------|
| ① 磁界と電界による力に関する法則及び特性を理解する。 | 50% | (d1) |
| ② インダクタンス及び磁界によるエネルギーについて理解する。 | 50% | (d1) |

【C. 履修上の注意】

遅刻3回で1回の欠席として扱うので注意すること。また、再試験は実施しないので、普段から予習・復習を十分に行い、理解を深めておくこと。本科目は、電気電子理論 II や電磁気学 A から継続した内容であるため、それらの授業のノートも参考にして学習してほしい。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（100%）【内訳：中間40, 期末60】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|--------------------------|----------|
| 1 | 電磁力と電磁誘導(1) | |
| 2 | 電磁力と電磁誘導(2) | |
| 3 | 電磁力と電磁誘導(3) | |
| 4 | 電磁力と電磁誘導(4) | |
| 5 | 電磁力と電磁誘導に関する演習(1) | |
| 6 | 電磁力と電磁誘導に関する演習(2) | |
| 7 | 中間試験 | 試験時間：50分 |
| 8 | 試験解説、インダクタンスと静磁エネルギー(1) | |
| 9 | インダクタンスと静磁エネルギー(2) | |
| 10 | インダクタンスと静磁エネルギー(3) | |
| 11 | インダクタンスと静磁エネルギー(4) | |
| 12 | インダクタンスと静磁エネルギーに関する演習(1) | |
| 13 | インダクタンスと静磁エネルギーに関する演習(2) | |
| 14 | インダクタンスと静磁エネルギーに関する演習(3) | |
| — | 期末試験 | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |