

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・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
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	