

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	床井 良徳（電気電子システム工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必修・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】

予習をするのはもちろん普通の講義では、ノートをしっかりと取り、復習に役立てる事。

### 【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。XX点以上を合格とする。

- 定期試験（80%）【内訳：中間50%、期末50%】
- レポート（20%）

【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（1）	
7	中間試験	試験時間：80分
8	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：80分
15	試験解説と発展授業	