

電磁気学 I

2 units 2nd-year(1st semester)

Reiko Orito · ASSISTANT PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Target 我々の身の回りは電気的な現象，磁気的な現象であふれている。現代の科学技術を理解するには，電磁気学の知識が不可欠である。本講義では，電磁気学について基礎から学び，理工学専門研究における基礎とする事を目的とする。

Outline 電磁気学の入門的な講義を行う。電磁気学の最も一般的な基本法則であるマクスウェル方程式までを一通り概観していく。

Keyword *physics, magnetic field, electric current, Maxwell's equations, electric field*

Fundamental Lecture “物質科学の基礎 I”(1.0), “物質科学の基礎 II”(0.5)

Relational Lecture “電磁気学 II”(1.0), “力学・電磁気学演習”(1.0)

Goal 電磁気学の諸法則はどのような現象であるのか，どのような実験から導かれてきたのかを正しく理解する。

Schedule

1. 数学準備
2. 電荷
3. 電場
4. 電位
5. 静電容量
6. 誘電体
7. 電流，直流回路
8. 磁場
9. 電流にはたらく力
10. アンペールの法則
11. 電磁誘導
12. インダクタンス
13. 交流回路
14. マクスウェル方程式，電磁波
15. 期末試験
16. 総括授業

Evaluation Criteria 期末テストのほか演習および授業出席状況などを総合して評価する。

Re-evaluation 原則として行わない。

Textbook 「電磁気学入門」，岡崎誠著，裳華房

Reference 随時指示する

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219481>

Contact

⇒ Orito (orito@ias.tokushima-u.ac.jp) [MAIL](#)