

Applied Mathematics II

1 unit (compulsory) 2nd-year

Tadashi Kondo · PROFESSOR / RADIOLOGIC SCIENCE AND ENGINEERING, MAJOR IN RADIOLOGIC SCIENCE, SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

Target) 本授業では、応用数学Iに引き続いて、放射線技術者に必要とされる数学的知識を習得するために応用数学の基礎について学ぶ。

Outline) 授業は講義形式で行う。内容は、複素関数の微分と積分、フーリエ解析、応用数学のデジタル医用画像工学分野への応用などである。

Notice) 本授業を受講するためには、応用数学Iの単位を修得している必要がある。

Goal)

1. 放射線技術分野で必要とされる数学的知識を習得する。
2. 放射線技術分野で数学がどのように応用されているのかを理解する。

Schedule)

1. 常微分方程式 (1 階常微分方程式)
2. 常微分方程式 (1 階常微分方程式)
3. 常微分方程式 (2 階常微分方程式)
4. 常微分方程式 (2 階常微分方程式)
5. 複素関数 (正則関数)
6. 複素関数 (複素関数の微分)
7. 複素関数 (複素関数の積分)
8. フーリエ解析 (フーリエ級数)
9. フーリエ解析 (フーリエ級数)
10. フーリエ解析 (フーリエ積分)
11. フーリエ解析 (フーリエ積分)
12. 応用数学のデジタル医用画像工学分野への応用 (デジタル画像処理)
13. 応用数学のデジタル医用画像工学分野への応用 (X 線 CT の画像再構成アルゴリズム)
14. 演習とレポートの解答
15. 演習とレポートの解答
16. 試験

Evaluation Criteria) 期末試験 70%, レポート 15%, 出席 15%

Re-evaluation) 再試験をする。

Textbook) 二見靖彦著:理工学系のための初等解析学とその応用(サイエンス社)<1年生時の応用数学Iで購入済み>

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217696>

Contact)

⇒ Kondo (+81-88-633-9024, kondo@medsci.tokushima-u.ac.jp) MAIL