

Radiological Equipment Engineering II

1 unit (compulsory) 3rd-year

Tetsuya Yoshinaga · PROFESSOR / RADIOLOGIC SCIENCE AND ENGINEERING, MAJOR IN RADIOLOGIC SCIENCE, SCHOOL OF HEALTH SCIENCES, Ken'ichi Fujimoto · ASSISTANT PROFESSOR / RADIOLOGIC SCIENCE AND ENGINEERING, MAJOR IN RADIOLOGIC SCIENCE, SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

Kenji Eguchi · PART-TIME LECTURER

Target 医用放射線機器は、数理科学、信号処理、電子工学の理論を医学分野へ応用した統合システムである。装置毎に個別に学習した理論、技術を統合し、確実な理解と応用力の修得を目的とする。

Outline 放射線機器工学 I, 医用画像情報学 I, 医用画像機器工学で学んだ内容を基礎として、放射線機器における数理、電子技術を総合的に理解する。

Fundamental Lecture “Radiological Equipment Engineering I”(1.0), “Medical Imaging Equipment Engineering”(1.0)

Relational Lecture “Laboratory in Radiological Equipment Engineering”(0.5), “Nuclear Medicine Equipment Engineering”(0.5), “Radiation therapy equipment engineering”(0.5)

Goal 医用画像診断装置に用いられている数理、電子回路、情報技術を理解できる

Schedule

1. インバータ式 X 線装置の制御回路 (1)
2. インバータ式 X 線装置の制御回路 (2)
3. CT および MR 画像再構成の数理と実装
4. X 線画像のデジタル化
5. X 線画像システムにおけるデジタル画像処理
6. X 線 CT 装置の応用技術
7. MRI 装置の応用技術
8. 総括

Evaluation Criteria 定期試験およびウェブ教材課題の成績により評価する。

Textbook 木村雄治著:画像診断装置学入門, コロナ社 <医用画像機器工学の教科書と同じ>

Reference 青柳泰司他著:新版 放射線機器学 (I)—診療画像機器, コロナ社. <放射線機器工学 I の教科書と同じ>

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217758>

Contact

⇒ Yoshinaga (保健学 B 棟教員研究室 (吉永), +81-88-633-9050, yosinaga@medsci.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 18:00-19:00 every Friday)