

長庚大學醫學院醫學影像暨放射科學系

醫學物理學程

Medical Physics Program

Department of Medical Imaging and Radiological Sciences, College of Medicine, Chang Gung University

I. 宗旨 (Subjective) :

提供課程及實習訓練以培養研究生發展成為放射腫瘤、放射診斷或核子醫學之專業臨床醫學物理師。

To provide course work and practical training for graduate students seeking a professional career as clinical medical physicists in radiation oncology, diagnostic radiology, or nuclear medicine.

II. 依據 (Basis and References) :

1. 長庚大學學程設置原則

Chang Gung University guidance for establishing an educational program.

2. 美國醫學物理學會第 197 號報告

AAPM Report No. 197, "Academic Program Recommendations for Graduate Degrees in Medical Physics.", American Association of Physicists in Medicine, College Park, MD, USA, 2009.

3. 美國醫學物理教育學程認證委員會：醫學物理研究所教育學程認證準則

Commission on Accreditation of Medical Physics Educational Programs, Inc. (CAMPEP), "Guidelines for Accreditation of Graduate Educational Programs in Medical Physics." January, 2011.

III. 設置單位 (Institution):

長庚大學醫學院醫學影像暨放射科學系 (醫放系)

Department of Medical Imaging and Radiological Sciences (MIRS), College of Medicine, Chang Gung University.

IV. 學程召集人 (Program Co-Directors) :

趙自強教授 (Tsi-Chian Chao, PhD, Professor)

杜書儒副教授 (Shu-Ju Tu, PhD, Associate Professor)

V. 學程先修要求 (Program Prerequisite) :

學生應畢業於物理學系，或握有工程或理學學位並修習過相當於物理系輔系所要求之課程 (包含至少三門物理系大學部必修之進階物理課程或同等程度之其他課程)。

Students shall have a degree in physics or a degree in engineering or other area of physical science with physics education equivalent to a minor in physics (including at least three upper level undergraduate physics courses or equivalent required for a physics major).

以上三門大學部進階物理課程包含電磁學、理論力學、量子物理、近代物理、熱物理、光學及其它由本學程認可之科目。

The above-mentioned upper level undergraduate physics courses include Electromagnetics, Theoretical Mechanics, Quantum Physics, Modern Physics, Thermal Physics, Optics and other courses approved by this program.

VI. 修習學分 (Required Course Hours) :

1. 醫學影像暨放射科學系碩士班必修課程：放射與核物理（3 學分）、影像解剖及生理學（2 學分）、書報討論（4 學分）、論文（6 學分）。

Courses required by the Master's Program of MIRS: Radiation and Nuclear Physics (3 hrs), Radiological Anatomy and Physiology (2 hrs), Seminar (4 hrs), Thesis (6 hrs).

2. 學程必修課程：放射治療物理（3 學分）、放射診斷物理（3 學分）、核子醫學物理暨藥物學（3 學分）、醫學保健物理（3 學分）、醫學輻射劑量學（3 學分）、輻射生物學（3 學分）、生物統計學（3 學分）、科學倫理與論文寫作（2 學分）。

Courses required by this program: Radiotherapy Physics (3 hrs), Diagnostic Imaging Physics (3 hrs), Physics and Pharmaceuticals in Nuclear Medicine (3hrs), Medical Health Physics (3 hrs), Medical Radiation Dosimetry (3 hrs), Radiobiology (3 hrs), Biostatistics (3 hrs), Scientific ethics and paper writing (2 hrs).

3. 學程必選修課程(二選一)：放射治療物理實驗（2 學分）、診斷影像物理實驗（2 學分）。

Required elective courses (minimum one elective): Radiotherapy Physics Lab (2 hrs), Diagnostic Imaging Physics Lab (2 hrs).

4. 學程選修課程：臨床醫學物理實習(治療物理)(2 學分)、臨床醫學物理實習(診斷物理)(2 學分)、輻射度量（3 學分）、醫學影像處理（3 學分）。

Elective courses: Clinical Practicum of Medical Physics in Radiotherapy (2 hrs), Clinical Practicum of Medical Physics in Diagnostic Imaging (2hrs), **Radiation Detection and Measurement** (3 hrs), Medical Image Processing (3 hrs).

VII. 課程列表 (Course List) :

1. 醫學影像暨放射科學系碩士班必修課程(15 學分)

Courses required by the Graduate Program of MIRS (15 hrs)

課程 Course	系所(學分數) Department(hrs)	必選修 Required/Elective	備註 Remarks
書報討論一 Seminar I	醫放系碩士班(1) 醫放系碩士班(1)	所必修 MIRS required	
書報討論二 Seminar II	醫放系碩士班(1) MIRS(1)	所必修 MIRS required	

課程 Course	系所(學分數) Department(hrs)	必選修 Required/Elective	備註 Remarks
書報討論三 Seminar III	醫放系碩士班(1) MIRS(1)	所必修 MIRS required	
書報討論四 Seminar IV	醫放系碩士班(1) MIRS(1)	所必修 MIRS required	
放射與核物理 Radiation and Nuclear Physics	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	所必修 MIRS required	
影像解剖及生理學 Radiological Anatomy and Physiology	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	所必修 MIRS required	
論文 Thesis	醫放系碩士班(6) MIRS(6)	所必修 MIRS required	

2. 學程規劃課程 (至少 25 學分)

Courses specific to this program (at least 25 hrs)

課程 Course	系所(學分數) Department(hrs)	必選修 Required/Elective	備註 Remarks
放射治療物理 Radiotherapy Physics	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
放射診斷物理 Diagnostic Imaging Physics	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
核子醫學物理暨藥物學 Physics and Pharmaceuticals in Nuclear Medicine	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
醫學保健物理 Medical Health Physics	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
醫學輻射劑量學 Medical Radiation Dosimetry	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	

課程 Course	系所(學分數) Department(hrs)	必選修 Required/Elective	備註 Remarks
輻射生物學 Radiobiology	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
生物統計學 Biostatistics	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程必修 Program required	
科學倫理與論文寫作 Scientific ethics and paper writing	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	學程必修 Program required	
放射治療物理實驗 Radiotherapy Physics Lab	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	學程選修 Program elective	(二選一) (minimum one elective)
診斷影像物理實驗 Diagnostic Imaging Physics Lab	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	學程選修 Program elective	
臨床醫學物理實習(治療物理) Clinical Practicum of Medical Physics in Radiotherapy	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	學程選修 Program elective	
臨床醫學物理實習(診斷物理) Clinical Practicum of Medical Physics in Diagnostic Imaging	醫放系碩士班(2) MIRS(2)	學程選修 Program elective	
輻射度量 Radiation Detection and Measurement	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程選修 Program elective	
醫學影像處理 Medical Image Processing	醫放系碩士班(3) MIRS(3)	學程選修 Program elective	

長庚大學醫放系學生修讀學程登記表

填單日期： 年 月 日

學 號		姓 名	
年 級		電 話	
聯絡地址			
擬修讀學程	召集人：		
備 註	1.登記時請附在學歷年成績單。 2.登記流程： 學生填寫登記表→擬修讀學程召集人→系辦公室備查。		

學年度「醫學物理學程證書」申請書

※雙線以下請勿填寫

註 2：學程內認可之課程可同時作為必選修學分及學程內學分。