

COURSE OUTLINE

1. รหัสและชื่อรายวิชา :

RARD628 : ADVANCED TECHNIQUES FOR RADIOTHERAPY 2(1 -3 -0)

รหัส๖๒๘ : การใช้เทคนิคชั้นสูงสำหรับรังสีรักษา 2(1 -3 -0)

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก

3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

4. อาจารย์ผู้สอนรายวิชา :

5. แผนการสอน :

ลำดับที่/ ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนหน่วยโ้มง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง	
1	IMRT/VMAT	1	0	2	-
2	SRS/SRT/SBRT and motion management	1	0	2	-
3	Lab 1 MLC commissioning	0	3	1	-
4	Lab 2 Patient specific QA	0	3	1	-
5	Small field dosimetry	1	0	2	-
6	Image registration	1	0	2	-
7	Lab 3 Target tracking	0	3	1	-
8	Lab 4 Small field measurement	0	3	1	-
9	Exam I	-	-	-	-
10	Ion therapy/Lab 5	1	3	2	-
11	TBI/TSEI	1	0	2	-
12	Lab 6 TBI	0	3	1	-
13	Professional conduct	1	1	2	-
14	Planning techniques (Forward and inverse planning)	1	0	2	-
15	Lab 7 TPS commissioning	0	3	1	-
16	Commissioning and QA radiotherapy machine	1	0	2	-
17	Brachytherapy TPS	1	0	2	-
18	Lab 8 Brachytherapy QA 1	0	3	1	-

19	Lab 8 Brachytherapy QA 2	0	3	1	-
20	Commissioning and QA imaging instrument	1	0	2	-
21	Journal presentation	-	3	1	-
22	Lab 10 IGRT QA	0	3	1	-
23	Exam 2	-	-	-	-
24	Lab 11 Simulator	-	3	-	-
25	Lab 12 CT-simulator	0	3	1	-
26	Exam Lab 1-12	-	-	-	-

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Khan FM. The physics of radiation therapy . 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
- Hendee WR, Ibbott GS. Radiation therapy physics, 2nd ed. New Jersey: Wiley-Liss; 2005.
- Purdy JA, Starkshall G. A practical guide to 3D planning and conformal radiation therapy. Middleton: American College of Medical Physics and Advanced Medical Publishing; 1999.
- International Commission on Radiation Units and Measurements. Prescribing, recording and reporting Photon beam therapy (supplement to ICRU Report 50), ICRU Report 62. Bethesda : ICRU; 1999.
- Van Dyk J. The modern technology of radiation oncology : a compendium for medical physicists and radiation oncologist.Wisconsin : Medical Physics Publishing; 1999.
- Godden TJ. physical aspects of brachytherapy, Medical Physics Handbooks 19. Philadelphia: IOP Publishing; 1988
- Glasgow GP, Bourland JD, Grigsby PW, et al. Remote afterloading technology : a report of AAPM task group No.41. New York: American Institute of Physics; 1993.
- Nath R, Anderson LL, Meli JA, Olch AJ, Stitt JA, Williamson JF. Code of practice for brachytherapy : Report of the AAPM Radiation Therapy Committee task group No. 56. Med Phys 1997; 24: 1557-98.
- Nath R, Anderson LL, Weaver KA, Williamson JF, Meigooni AS. Dosimetry of interstitial brachytherapy sources: recommendation of AAPM Radiation Therapy Committee task group No. 43. Med Phys 1995; 22: 209-34.
- Kubo DH, Glasow GP, Pethel TD, Thomadsen BR, Williamson JF. High dose- rate brachytherapy treatment delivery: Report of the AAPM Radiation Therapy Committee task group No. 59. Med Phys 1998; 25: 375-403.
- International Atomic Energy Agency. The use of plane parallel ionization chambers in high energy electron and photon beams : An international code of practice for dosimetry, Technical Reports Series No. 81. Vienna : International Atomic Energy Agency; 1996.
- American Association of Physics in Medicine. Comprehensive QA for radiation oncology: report of AAPM Radiation Therapy Committee task group 40, Med Phys 1994; 21: 581
- Constantinou C. Protocol and procedures for quality assurance of linear accelerators. Brockton : Radiation Oncology Department Brockton Hospital; 1993.
- Fraass B, Doppke K, Hunt M, Kutcher G, Starkshall G, Stern R, van Dyke J. Quality assurance for clinical radiotherapy treatment planning. Med Phys 1998; 25: 1773
- Gunderson LL, Tepper JE. Clinical radiation oncology. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000.
- Perez CA, Brady LW. Principles and practice of radiation oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 2004.