

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา (Subject code) 3000405
2. จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 1 (1-0-2)
3. ชื่อวิชา
(Course Title) พื้นฐานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
Foundation of Nuclear Medicine, Therapeutic Radiology and Oncology
4. คณะ/ ภาควิชา
(Faculty / Department) แพทยศาสตร์/รังสีวิทยา
Medicine/Radiology
5. ภาคการศึกษา
Semester ทวิภาค (ต้นและปลาย)
Semester course (First / Second)
6. ปีการศึกษา
Academic Year 2563
2020
7. ชื่อผู้สอน (รายวิชาที่มีผู้สอนหลายคน ระบุชื่ออาจารย์ผู้ร่วมสอนทุกคน) (Instructor/ Academic Staff)
ผู้ดูแลรายวิชา (สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา) ผศ.นพ.จักรพงษ์ จักกาบาตร์
Assistant Professor Chakkapong Chakkabat, M.D.
ผู้ร่วมสอน (สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา) ผศ.นพ.ชลเกียรติ ขอบประเสริฐ
Assistant Professor Chonlakiet Khorprasert, M.D.
รศ.พญ.กาญจนา โชติเลอศักดิ์
Associate Professor Kanjana Shotelersuk, M.D.
ศ.นพ.ชวลิต เลิศบุษยานุกูล
Professor Chawalit Lertbutsayanukul, M.D.
นายแพทย์ทัศนพงศ์ รાયยวา
Tassapong Raiyawa, M.D.
ดร.แพทย์หญิงณภัช อมรวิเชษฐ์
Napapat Amornwichet, M.D., Ph.D.
ผศ.พญ.ดนิตา กานตันฤนิมิต
Assistant Professor Danita Kannarunimit, M.D.
แพทย์หญิงกิตต์วดี ศักดิ์ศรีชัย
Kitwadee Saksornchai, M.D.
นายแพทย์เพชร อลิสนันท์
Petch Alisanant, M.D.
ดร.แพทย์หญิงอนุสสร่า สงทอง
Anussara Songthong, M.D., Ph.D.
แพทย์หญิงชนม์นิภา นันทวิทยา
Adjunct Assistant Professor Chonnipa Nantavithya, M.D.
แพทย์หญิงสาริน กิจพาณิชย์
Sarin Kitpanit, M.D.
แพทย์หญิงจิตติพร จารุเธียร
Thitiporn Jaruthien, M.D.

แพทย์หญิงกนกพร ตริวัฒนาวงศ์
Kanokphorn Teewatthanawong, M.D.

ดร.ทวีป แสงแห่งธรรม

Taweap Sanghangthum, Ph.D

ผู้ดูแลรายวิชา (สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงคิ่งนิจ กิ่งเพชร

Assistant Professor Kanaungnit Kingpetch , M.D.

ผู้ร่วมสอน (สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์)

รองศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี กฤษณจินดา

Associate Professor Anchali Krisanachinda, Ph.D.

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธวัชชัย ชัยวัฒน์รัตน์

Associate Professor Tawatchai Chaiwatanarat, M.D.

อาจารย์แพทย์หญิงศศิธร ศิริสาลิโกชน์

Sasitorn Sirisalipoch, M.D.

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุภัทรรพร เทพมงคล

Associate Professor Supatporn Tepmongkol, M.D.

อาจารย์แพทย์หญิงอุษณี วุฑราพงษ์วัฒนา

Usanee Vutrapongwatana, M.D.

อาจารย์แพทย์หญิงเมธินี ฉันทาดิษฐ์

Maythinee Chantadisai, M.D.

8. เงื่อนไขรายวิชา (Condition)

8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite) -

8.2 วิชาบังคับร่วม (Corequisite) -

8.3 วิชาควบ (Concurrent) -

9. สถานภาพของวิชา (วิชาบังคับ/ วิชาเลือก) วิชาบังคับ

Status (Required/ Elective) Required

10. ชื่อหลักสูตร (Curriculum) แพทยศาสตรบัณฑิต
Doctor of Medicine

11. วิทยาระดับ (Degree) ปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต
Doctor of Medicine

12. จำนวนชั่วโมงที่สอน (Hours) สอนต่อเนื่อง 1 สัปดาห์
1 week

13. เนื้อหารายวิชา (Course description)

หลักพื้นฐาน ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อจำกัด การแปลผล และภาวะแทรกซ้อนของการตรวจวินิจฉัยและการรักษาทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือทางรังสีรักษา ผลกระทบทางชีววิทยาของรังสี การป้องกันอันตรายจากรังสี การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่พบบ่อยทั้งก่อนและหลังการให้รังสีรักษา ภาวะแทรกซ้อนจากการให้รังสีรักษา

Basic principles, indications, contraindications, limitations, interpretation and complications of nuclear medicine investigation and therapy; basic knowledge of radiotherapy equipment; biological effects of radiation; therapeutic radiation protection; patient management of common malignant neoplasm before and after irradiation; radiation complications.

14. ประมวลรายวิชาเรียน (Course Outline)

14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปและ/ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Learning Objectives/ Behavioral Objective)

At the end of the course, the students must be able to

1. Describe the principle of cancer management, physics, and radiation hazard/protection.
2. Describe the general management and multidisciplinary approach of cancer patients
3. State the roles of radiotherapy.
4. Describe basic principles, indications, contraindications and limitations of nuclear medicine imaging : planar imaging, Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT), Positron Emission Tomography (PET)
5. Describe basic principle of radionuclide therapy, emphasizing on the role of radioiodine therapy for hyperthyroidism and well-differentiated thyroid carcinoma

14.2 เนื้อหารายวิชาเรียนต่อสัปดาห์ (Learning Contents)

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Principle of cancer management | Chonnipa Nantavithya, M.D. |
| 2. Physics in radiation oncology | Taweap Sanghangthum, Ph.D |
| 3. Radiation hazard and protection | Taweap Sanghangthum, Ph.D |
| 4. Head and neck cancer | Chakkapong Chakkabat, M.D. |
| 5. Gynecological cancer | Petch Alisanant, M.D. |
| 6. GI cancer | Napapat Amornwichee, M.D., Ph.D. |
| 7. Breast cancer | Kitwadee Saksornchai, M.D. |
| 8. Oncologic emergency | Kanokphorn Teewatthanawong, M.D.
Thitiporn Taweesakulvashra, M.D. |
| 9. Lung cancer | Danita Kannarunimit, M.D. |
| 10. Treatment machine | Chonlakiet Khorprasert, M.D.
Chakkapong Chakkabat, M.D.
Danita Kannarunimit, M.D.
Kitwadee Saksornchai, M.D.
Petch Alisanant, M.D.
Anussara Prayongrat, M.D., Ph.D. |

11. Basic Physics in Nuclear Medicine and Radiation Safety	Associate Professor Anchali Krisanachinda, Ph.D.
12. Nuclear Esophagogastro-enterology	Maythinee Chantadisai, M.D
13. Lung and vascular scan	Usanee Vutrapongwatana, M.D
14. Bone Mineral Density	Usanee Vutrapongwatana, M.D
15. Nuclear Neurology	Associate Professor Supatporn Tepmongkol, M.D.
16. Nuclear Hepatology	Associate Professor Supatporn Tepmongkol, M.D.
17. Nuclear medicine thyroid studies	Assistant Professor Kanaungnit Kingpetch , M.D.
18. Radionuclide treatment	Assistant Professor Kanaungnit Kingpetch , M.D.
19. Genito- urinary Scan	Associate Professor Tawatchai Chaiwatanarat, M.D.
20. Nuclear Cardiology	Associate Professor Tawatchai Chaiwatanarat, M.D.
21. Nuclear Oncology	Sasitorn Sirisalipoch, M.D.
22. Bone Scan	Sasitorn Sirisalipoch, M.D.

14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)

- การบรรยาย (Lecture) ชั่วโมง/ ครั้ง/ คาบ/ ร้อยละ...100..
(hour/ time/ period/percent)
- การบรรยายเชิงอภิปราย (Lecture and discussion) ชั่วโมง/ ครั้ง/ คาบ/ ร้อยละ.....
(hour/ time/ period/percent)
- การระดมสมอง และการอภิปรายกรณีศึกษา เพื่อให้รู้จักการวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา (Brainstorming and discussion of case study so that Students learn to analyze and solve problems) ชั่วโมง/ ครั้ง/ คาบ/ ร้อยละ.....
(hour/ time/ period/percent)
- การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการสืบค้นหรือผลของงานที่ได้รับมอบหมาย (Making a summary of the main points or presentation of the results of researching or the assigned tasks) ชั่วโมง/ ครั้ง/ คาบ/ ร้อยละ.....
(hour/ time/ period/percent)

14.4 สื่อการสอน

- แผ่นใสและแผ่นทึบ (Transparencies and opaque sheets)
- สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ / เว็บไซต์ (Electronics and website media)
- ผู้ป่วย

- 14.5 การมอบหมายงาน ผ่านระบบเครือข่าย (Assignment through Network System)
ไม่มี
- 14.6 การวัดผลการเรียน (Evaluation)
การประเมินความรู้ทางวิชาการ ร้อยละ 100
(Assessment of academic knowledge) (percent)
- 14.7 การตัดสินผลการศึกษา
- กำหนด minimal passing level (MPL) เป็น 65% ของ 90 Percentile จากคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่ง
เป็นวิธี Modify Cohen Method
 - รายวิชานี้จะตัดสินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F
 - นิสิตจะได้สัญลักษณ์ F เมื่อ
 - (1) ได้คะแนนการประเมินความรู้ต่ำกว่า minimal passing level (MPL) หรือ
 - (2) นิสิตมีเวลาเรียนน้อยกว่า 80% โดยคณะอนุกรรมการฯ รายวิชาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุอันควร
- 14.8 การจัดสอบแก้ตัว
ไม่มีการจัดสอบแก้ตัว
15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ (Reading List)
- 15.1 หนังสือบังคับ (Required Text)
- 15.1.1 Perez CA. Editor. Principle and practice of radiation oncology. 7th ed.
Philadelphia: Lippincott-Raven; 2005
- 15.1.2 Devita, VT, et al. Cancer. Principles and Practice of Oncology. J.B.
Lippincott Co. Philadelphia 7th edition; 2005
- 15.1.3 Edward C. Halperin, et al. Pediatric Radiation Oncology Raven Press. New
York 4th edition 2005
- 15.1.4 Mettler FA, Guiberteau MJ. Essentials of nuclear medicine imaging 6th ed.
Philadelphia: WB Saunders; 2012
- 15.1.5 Kim EE, Lee DS, Tateishi U, Baum RP. Handbook of Nuclear Medicine and
Molecular Imaging: Principles and Clinical Applications. New Jersey. World
Scientific; 2012
- 15.1.6 ชวัชชัย ชัยวัฒน์รัตน์และคณะ บรรณาธิการ . รังสีวิทยา: เวชศาสตร์นิวเคลียร์ รังสี
รักษาและมะเร็งวิทยา กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;
2562
- 15.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง (Electronic Media or Websites)
- 15.2.1 CAI “การตรวจสมองทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Brain Perfusion SPECT”
โดย รศ.พญ.สุภัทรรพ เทพมงคล
- 15.2.2 CAI “การตรวจความหนาแน่นของกระดูก Bone Mineral Density Measurement”
โดย รศ.พญ.สุภัทรรพ เทพมงคล
- 15.2.3 CAI “การตรวจวินิจฉัยมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วย PET Scan”
โดย ผศ.พญ.คณินิจ กิ่งเพชร
- 15.2.4 CAI “การตรวจตับและระบบทางเดินน้ำดีทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์”

โดย รศ.พญ.สุภัทรรพร เทพมงคล

15.2.5 CAI “การตรวจทางเดินอาหารทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์”

โดย รศ.พญ.สุภัทรรพร เทพมงคล

15.2.6 CAI “การตรวจระบบทางเดินหายใจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์”

โดย ผศ.พญ.คณินิจ กิ่งเพชร

15.2.7 CAI “การตรวจโรคเนื้องอกของต่อมไทรอยด์ทางรังสีวิทยา”

โดย รศ.พญ.สมใจ หวังศุภชาติ และ ผศ.พญ.คณินิจ กิ่งเพชร

15.2.8 CAI “การตรวจกระดูกทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์”

โดย อ.พญ.ศศิธร ศิริสาทิโกชน์

15.2.9 CAI “การรักษาภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษด้วยสารกัมมันตรังสีไอโอดีน”

โดย ผศ.พญ.คณินิจ กิ่งเพชร

15.2.10 CAI “การรักษาภาวะต่อมไทรอยด์ด้วยสารกัมมันตรังสีไอโอดีน”

โดย ผศ.พญ.คณินิจ กิ่งเพชร

15.2.11 E-lecture การตรวจและการรักษาทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

“<http://e-lecture.md.chula.ac.th/>”

16. การประเมินผลการสอน

16.1 ใช้แบบประเมินการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ โดยผ่านระบบ CU-CAS ของมหาวิทยาลัย

16.2 ใช้แบบประเมินของรายวิชาฯ

16.3 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอน: ปรับปรุงวิธีการสอนตามผลการประเมิน เช่น

- เพิ่มหัวข้อการเรียนการสอนเรื่อง Lung cancer ขึ้นมา 1 ชั่วโมง เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์โรคในปัจจุบัน ที่พบโรคมะเร็งปอดเพิ่มมากขึ้น

16.4 เพิ่มการสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยรายวิชานี้เน้นให้เกิดการพัฒนาทั้งในด้านจิต ภาย สังคม และปัญญา โดยเน้นการพัฒนาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใฝ่รู้ รู้จักวิธีการเรียนรู้ ทักษะทางวิชาชีพ การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม การมีคุณธรรม จริยธรรมอย่างเหมาะสมในวิชาชีพ



ประมวลรายวิชา Course Syllabus

รหัสรายวิชา 3000405

ชื่อวิชา พื้นฐานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 1(1-0-3)

นิสิตแพทย์ปีที่ 3 (Third Year Medical Students)

ภาควิหารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Radiology,

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

ปีการศึกษา : 2563

Academic year : 2020