

**รายละเอียดของรายวิชา**

**วิทยาลัย/คณะ** รังสีเทคนิค

**หลักสูตร** วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขารังสีเทคนิค

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RTT 326 |  | รังสีรักษาทางคลินิค | 2 | (2-0-4) |
|  |  | (Clinical Radiotherapy) |  |  |
| วิชาบังคับร่วม |  | - |  |  |
| วิชาบังคับก่อน |  | RTG 211 ฟิสิกส์รังสี |  |  |
| ภาคการศึกษา |  | 2/2567 |  |  |
| กลุ่ม |  | 01 |  |  |
| ประเภทของวิชา |  | วิชาปรับพื้นฐาน |  |  |
|  |  | วิชาศึกษาทั่วไป |  |  |
|  |  | วิชาเฉพาะ |  |  |
|  |  | วิชาเลือกเสรี |  |  |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบ | ผศ. กัญจนพร โตชัยกุล |  | อาจารย์ประจำ |  |  |
| อาจารย์ผู้สอน | อ. นพ. พีรวิชญ์ ทัพวงษ์ |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| อาจารย์ผู้สอน | อ. พญ. อัจจิมา ชลไพศาล |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| อาจารย์ผู้สอน | อ. พญ. เพชรรัตน์ หาญอุทัยรัศมี |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| อาจารย์ผู้สอน | อ. พญ. ศศิพิไล นัยวิกุล |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| อาจารย์ผู้สอน | อ. พญ. ศิริกันยา จงเสถียรธรรม |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| สถานที่สอน | ห้อง 10-9LS 1 ชั้น 9 อาคาร 10 |  | ในที่ตั้ง |  | นอกที่ตั้ง |
| วันที่จัดทำ | 21 ตุลาคม 2567 |

**หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา**

**1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

 1) เข้าใจธรรมชาติของโรคมะเร็ง อาการและอาการแสดง การตรวจวินิจฉัยและการรักษาทั่วไปในโรคมะเร็งที่พบบ่อยแต่ละชนิด ความแตกต่างระหว่างเนื้องอกและมะเร็งของอวัยวะส่วนต่างๆ

 2) มีรู้ถึงการใช้รังสีในการรักษาโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

 3) รู้ถึงข้อบ่งชี้ในการฉายรังสีเฉพาะที่และทั้งตัว ขั้นตอน วิธีการ ข้อควรระวัง ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการฉายรังสี ตลอดจนผลแทรกซ้อนที่เกิดจากการใช้รังสี

1. คำอธิบายรายวิชา

#  ความแตกต่างของเนื้องอกและมะเร็งของอวัยวะส่วนต่างๆ ชนิดของมะเร็งและการแบ่งระยะของมะเร็ง การใช้รังสีรักษาในการรักษาโรคมะเร็งชนิดต่างๆ อวัยวะสำคัญที่อยู่ใกล้แนวรังสีที่ต้องหลีกเลี่ยง ผลแทรกซ้อนจากการใช้รังสีรักษา

 Differences of tumor and cancer in various organs, types and staging of cancer, using radiation therapy in various cancers, prevent critical organs close to the radiation treatment field, complications from the radiotherapy treatment.

**2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

มี .......4........ชั่วโมง/สัปดาห์ e-mail : gunjanaporn.t@rsu.ac.th

 Facebook : -

 Line : ID : gunjnp

 อื่น ระบุ..............................................

หมวดที่ **3** การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง **มีดังต่อไปนี้**

**1.** คุณธรรม จริยธรรม

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 1.5 | มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และการกระทำของตนทั้งกายและวาจาซึ่งอาจมีผลกระทบทางศาสนา วัฒนธรรมความเชื่อส่วนบุคคล และเศรษฐานะ | * สอนแบบบรรยาย และมีการมอบหมายรายงานบุคคล ให้ตอบคำถาม และค้นคว้า เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน
 | * สังเกตพฤติกรรมการส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา
 |

2**.** ความรู้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 2.1 | มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ทางด้านรังสีเทคนิค ได้แก่ คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตซึ่งครอบคลุมด้านมนุษย์ศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภาษาศาสตร์การสื่อสาร กฎหมาย และการปกครองระบอบประชาธิปไตย | * สอนแบบบรรยายโดยให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลก่อน แล้วจึงบรรยาย เพื่อเรียนรู้วิธีการค้นคว้าและเห็นภาพร่วมทั้งหมด
* มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม
* มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา
 | * ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย
* ประเมินจากาการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
 |
| 2.2 | รู้หลักการ และทฤษฎีรวมถึงตระหนักในการนำองค์ความรู้สำหรับหลักสูตรวิชาชีพรังสีเทคนิคไปใช้ได้อย่างถูกต้อง | * สอนแบบบรรยายโดยให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลก่อน แล้วจึงบรรยาย เพื่อเรียนรู้วิธีการค้นคว้าและเห็นภาพร่วมทั้งหมด
* มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม
* มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา
 | * ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย
* ประเมินจากาการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
 |

3**.** ทักษะทางปัญญา

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 3.2 | สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย | * สอนแบบบรรยายและถามตอบ
* มอบหมายรายงานบุคคลให้ค้นคว้าหาข้อมูล
* นำเสนอข้อมูลด้วยสื่อ/โปสเตอร์
 | * ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย
* ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |

4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 4.2 | **สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันผ่านงานกลุ่ม** สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ ทั้งในบทบาทของผู้นำและของผู้ร่วมงานในกลุ่ม | * มอบหมายงานกลุ่ม สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน
 | * สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา
* ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย
 |

5**.** ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 5.1 | สามารถประยุกต์ใช้หลัก คณิตศาสตร์ สถิติและทักษะการวิจัย สู่การปฏิบัติงานหรือการแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม | * บรรยาย แนะนำการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาค
 |

6**.** ทักษะการปฏิบัติ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 6.1 | สามารถปฏิบัติงานด้านเทคนิคในงานรังสีวิทยาโดยใช้ทักษะเชิงวิชาชีพในกระบวนการต่าง ๆ ทางรังสีเทคนิค ด้านรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รวมทั้งแสดงทักษะการสื่อสารอย่างเหมาะสม ตามประกาศ คณะกรรมการวิชาชีพรังสีเทคนิค เรื่อง สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค พ.ศ .2551 | * บรรยาย
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |
| 6.2 | สามารถปฏิบัติงานรังสีเทคนิคเพื่อการวินิจฉัยและบำบัดโรคด้วยความเมตตากรุณาและเอื้ออาทร โดยยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม กฎหมาย สิทธิผู้ป่วย ตลอดจนความเป็นปัจเจกบุคคลและความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามประกาศคณะกรรมการวิชาชีพรังสีเทคนิค เรื่อง การรักษาจรรยาบรรณแห่งผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค พ.ศ .2547 | * บรรยาย
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |
| 6.3 | สามารถจัดการข้อมูลในการให้บริการทางรังสีเทคนิคอย่างเหมาะสม ตลอดจนใช้ทักษะการวิจัย การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการ | * บรรยาย
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |
| 6.4 | สามารถประเมินผลกระทบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติงานทางรังสีเทคนิค ทั้งปัจจัยจากสภาวการณ์ของผู้รับบริการ สภาพและคุณภาพของเครื่องมือทางรังสีวิทยาแล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงเชิงวิชาชีพอย่างเหมาะสม | * บรรยาย
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |
| 6.5 | สามารถปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ และสามารถแปลผลข้อมูลจากผู้ประกอบวิชาชีพอื่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน | * บรรยาย
* มอบหมายงาน
 | * ประเมินจากาการสอบกลางภาคและปลายภาค
 |

**หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล**

**1. แผนการสอน**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง** | **กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้** | **อาจารย์ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ปฏิบัติ** |
| 1ศ 10 ม.ค. 68 (10.00-12.00 น.) | Introduction of RT clinical  | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | ผศ.กัญจนพร โตชัยกุล |
| 2ศ. 17 ม.ค. 68 (10.00-12.00 น.) | Radiobiology relate RT | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | ผศ.กัญจนพร โตชัยกุล |
| 3ศ. 24 ม.ค. 68(10.00-12.00 น.) | มะเร็งศรีษะ และ ลำคอ (Head and Neck [Oral cavity, Nasopharynx, Oropharynx, Larynx Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. อัจจิมา ชลไพศาล |
| 4ศ. 31 ม.ค. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งหลอดอาหาร (Esophageal cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. ศิริกันยา จงเสถียรธรรม |
| 5ศ. 7 ก.พ. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งเต้านม (Breast Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. ศิริกันยา จงเสถียรธรรม |
| 6ศ. 14 ก.พ. 68(10.00-12.00 น.) | มะเร็งระบบทางเดินหายใจ (Trachea, Bronchus and Lung Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. อัจจิมา ชลไพศาล |
| 7ศ. 21 ก.พ. 68(10.00-12.00 น.) | ทบทวนความรู้ ความเข้าใจ  | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | ผศ.กัญจนพร โตชัยกุล |
| 8ศ. 28 ก.พ. 68 (13.00-15.00 น.) | สอบกลางภาค | 2 | - |  | คณาจารย์ |
| 9ศ. 7 มี.ค. 68(10.00-12.00 น.) | มะเร็งระบบประสาทส่วนกลาง(Central Nervous System Tumors) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. ศิริกันยา จงเสถียรธรรม |
| 10ศ. 14 มี.ค. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งกระเพาะอาหารและตับอ่อน (Stomach and Pancreatic Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoin | อ.อักษราภัค ถาวรนิตยกุล |
| 11ศ. 21 มี.ค. 68(10.00-12.00 น.) | มะเร็งตับและท่อน้ำดี (Liver and Bile duct Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint | อ.อักษราภัค ถาวรนิตยกุล |
| 12ศ. 28 มี.ค. 68(10.00-12.00 น.) | มะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง (Colon and rectal Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint | อ.นพ. พีรวิชญ์ ทัพวงษ์ |
| 13ศ. 4 เม.ย. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งต่อมลูกหมากและกระเพาะปัสสาวะ (Prostate and Bladder Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, อภิปราย | อ.นพ. พีรวิชญ์ ทัพวงษ์ |
| 14ศ. 11 เม.ย. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งระบบนรีเวช (Gynecological Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.พญ. ศศิพิไล นัยวิกุล |
| 15ศ. 18 เม.ย. 68 (10.00-12.00 น.) | มะเร็งระบบโลหิต (Hematologic Malignancy) และมะเร็งผิวหนัง (Skin Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.อักษราภัค ถาวรนิตยกุล |
| 16ศ. 25 เม.ย. 68 (10.00-12.00 น.) | c (Childhood Cancer) | 2 | - | บรรยาย/powerpoint, | อ.นพ. พีรวิชญ์ ทัพวงษ์ |
| 17ศ. 2 พ.ค. 68 (10.00-12.00 น.) | สอบปลายภาค | 2 | - |  | คณาจารย์ |
|  | รวม | 30 | - |  |  |

**2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

ตัดเกรดตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยรังสิต A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

คะแนน 80-100 เกรด A

คะแนน 75-79 เกรด B+

คะแนน 70-74 เกรด B

คะแนน 65-69 เกรด C+

คะแนน 60-64 เกรด C

คะแนน 55-59 เกรด D+

คะแนน 50-54 เกรด D

คะแนน 0-49 เกรด F

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **มาตรฐาน****ผลการเรียนรู้** | **วิธีการประเมินผลนักศึกษา** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมิน****(ร้อยละ)** |
| ตลอดภาคการศึกษา | ประเมินจากการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน | 1-16 | 5 |
| 1.5 | ประเมินจากการส่งงานตามเวลาที่กำหนด | 1-6, 8-10, 13-16 | 5 |
| 2.1, 2.2, 4.2, 4.4, 5.1 | ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) | 13-16 | 5 |
| 2.1, 2.2, 3.2, 4.2,4.4,5. | ประเมินจากการนำเสนอ (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์) | 13-16 | 5 |
| 2.1, 2.2, 3.2, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 | ประเมินจากการสอบข้อเขียน* สอบกลางภาค
* สอบปลายภาค
 | 717 | 4040 |
| **รวม** | **100** |

##### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

1. พิทยภูมิ ภัทรนุธาพร. พื้นฐานทางรังสีวิทยา (Basic Radiation Therapy). พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพมหานคร:ฮั่วน้ำพริ้นติ้ง ; 2545.
2. Levitt, Seymour H. Technical basis of radiation therapy : practical clinical applications 5th ed. Heidelberg : Springer, c2012
3. Barrett A, Dobbs J, Morris S, Roques T, editors, Practical Radiotherapy Planning, 4th ed. Hodder Arnold, an Hachette UK Company; 2009

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

 **-**

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

1. พวงทอง ไกลพิบูลย์, วิภา บุญกิตติเจริญ, จีระภา ตันนานนท์. ตำรารังสีรักษา ฟิสิกส์ ชีวรังสี การรักษาพยาบาลผู้ป่วย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด; 2534.

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- แบบประเมินการเรียนการสอนด้วยระบบประเมินการเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยรังสิต

* ข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษา
* ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพการสอน
* ข้อมูลเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการสอนของอาจารย์

- ให้นักศึกษาเขียนสะท้อนแนวความคิดเห็นหลังจากจบบทเรียน

- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบการประเมินการเรียนการสอนของคณะ

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

- ผลการสอบการเรียนรู้

- การสังเกตุการณ์การสอนของผู้ร่วมทีมการสอน

- ผู้สอนประเมินตนเองหลังการสอน

**3. การปรับปรุงการสอน**

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนา

รายวิชา

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

 สัมภาษณ์นักศึกษา ......................................................................

 การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา…………………………………….

 การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา...ผ่านคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ

 การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ................................................................

 รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.............................

 แบบสำรวจ/แบบสอบถาม............................................................

 อื่นๆ ระบุ....................................................................................

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน และผลจากการประเมินจากนักศึกษา และอาจารย์