

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชารังสีเทคนิค

(หลักสูตร พ.ศ. 2559)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Radiological Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม (รังสีเทคนิค)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Radiological Technology
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Radiological Technology)

3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559) มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาการตรวจวินิจฉัย การบำบัดรักษาด้วยรังสีที่เกี่ยวข้องกับ สาขารังสีวินิจฉัย รังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ มีความสามารถในการทำวิจัย หรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นำมาประยุกต์ให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ในสาขาวิชาได้อย่างสร้างสรรค์ และมีภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีมในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559) มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชารังสีเทคนิค และสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัย หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้
- (2) มีความสามารถในการวิจัย หรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ๆ ในสาขาวิชารังสีเทคนิค
- (3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- (4) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (5) มีความสัมพันธ์กับบุคคล มีความรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับบุคลากรในสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

4. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

การศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมทักษะและความเชี่ยวชาญ เพิ่มประสิทธิภาพในวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง

4.1 จำนวนหน่วยกิต

การจัดแผนการศึกษาภาคปกติ แบบเต็มเวลา รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) วิชาบังคับ | จำนวน 11 หน่วยกิต |
| 2) วิชาเลือก | จำนวน 13 หน่วยกิต |
| 3) วิทยานิพนธ์ | จำนวน 12 หน่วยกิต |

นักศึกษาต้องเลือก ลงทะเบียนวิชาเลือกให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาและเครื่องสร้างภาพที่สนใจ เฉพาะกลุ่มรังสีวินิจฉัย มีรายวิชาเลือก โดยแบ่งตามเครื่องสร้างภาพตรวจวินิจฉัย 4 ประเภท (เลือกได้เพียง 1 ประเภท) ดังต่อไปนี้ คือ

1. เครื่องสร้างภาพรังสีดิจิทัล
2. เครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์
3. เครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก
4. เครื่องสร้างภาพหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา

5. รายวิชา

| 5.1 วิชาบังคับ | | 11 หน่วยกิต |
|----------------|------------|--|
| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | |
| 356 714 | MD 567 714 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Science Research Methodology |
| 372 711 | MD 727 101 | กายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยาภาพตัดขวาง Cross Sectional Anatomy and Pathology Image |
| 372 712 | MD 727 102 | เครื่องมือแพทย์ทางรังสีวิทยา Medical Instruments in Radiology |
| 372 891 | MD 727 891 | สัมมนาทางรังสีเทคนิค 1 Seminar in Radiological Technology I |
| 372 892 | MD 727 892 | สัมมนาทางรังสีเทคนิค 2 Seminar in Radiological Technology II |

5.2 วิชาเลือก

13 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือก มีอยู่ด้วยกัน 6 กลุ่มวิชา ดังนี้ คือ

1. กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีดิจิทัล
2. กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์
3. กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก
4. กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา
5. กลุ่มเวชศาสตร์นิวเคลียร์
6. กลุ่มรังสีรักษา

เลือกตามกลุ่มวิชาที่สนใจ ได้เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น

กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีดิจิทัล

| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
|----------|------------|---|-----------|
| 372 713 | MD 727 111 | การถ่ายภาพรังสีดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Radiography | 3 (2-3-6) |
| 372 714 | MD 727 112 | ระบบการสื่อสารและจัดเก็บข้อมูลภาพทางการแพทย์ Picture Archiving and Communication System in medicine | 4 (2-6-7) |
| 372 715 | MD 727 113 | การประมวลผลภาพในการถ่ายภาพรังสีดิจิทัล Image Processing in Digital Radiography | 4 (2-6-7) |
| 372 716 | MD 727 114 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในการถ่ายภาพรังสีดิจิทัล Patient Care and Safety in Digital Radiography | 2 (2-0-4) |

กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์

| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
|----------|------------|---|-----------|
| 372 717 | MD 727 121 | ฟิสิกส์และเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ Physics and Computed Tomography | 3 (2-3-6) |
| 372 718 | MD 727 122 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัย คอมพิวเตอร์ 1 Computed Tomography Imaging Procedures I | 4 (2-6-7) |
| 372 719 | MD 727 123 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัย คอมพิวเตอร์ 2 Computed Tomography Imaging Procedures II | 4 (2-6-7) |
| 372 720 | MD 727 124 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัด อาศัยคอมพิวเตอร์ Patient Care and Safety in Computed Tomography | 2 (2-0-4) |

กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก

| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
|----------|------------|---|-----------|
| 372 721 | MD 727 131 | ฟิสิกส์และเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก Physics and Magnetic Resonance Imaging Instruments | 3 (2-3-6) |
| 372 722 | MD 727 132 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก 1 Magnetic Resonance Imaging Procedures I | 4 (2-6-7) |
| 372 723 | MD 727 133 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก 2 Magnetic Resonance Imaging Procedures II | 4 (2-6-7) |
| 372 724 | MD 727 134 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก Patient Care and Safety in Magnetic Resonance Imaging | 2 (2-0-4) |

กลุ่มรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา

| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
|----------|------------|--|-----------|
| 372 725 | MD 727 141 | ฟิสิกส์และเครื่องตรวจระบบหลอดเลือดดิจิทัลและรังสีร่วมรักษา Physics and Digital Angiography and Interventional Angiography Instruments | 3 (2-3-6) |
| 372 726 | MD 727 142 | วิธีการตรวจทางคลินิกในหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา ระบบประสาท Clinical Procedures in Angiography and Interventional Neuroradiology | 4 (2-6-7) |
| 372 727 | MD 727 143 | วิธีการตรวจทางคลินิกในหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษาของลำตัว Clinical Procedures in Angiography and Body Interventional Radiology | 4 (2-6-7) |
| 372 728 | MD 727 144 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในการตรวจหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา Patient Care and Safety in Angiography and Angiography Intervention | 2 (2-0-4) |

กลุ่มเวชศาสตร์นิวเคลียร์

| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
|----------|------------|--|-----------|
| 372 731 | MD 727 151 | สารกัมมันตรังสีและสารเภสัชรังสี Radionuclides and Radiopharmaceuticals | 3 (2-3-6) |
| 372 732 | MD 727 152 | เครื่องมือทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์และการควบคุมคุณภาพ Nuclear Medicine Instruments and Quality Control | 4 (2-6-7) |
| 372 733 | MD 727 153 | การตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Diagnostic Procedures in Nuclear Medicine | 4 (2-6-7) |

| | | | |
|---------|------------|---|-----------|
| 372 734 | MD 727 154 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Patient Care and Safety in Nuclear Medicine | 2 (2-0-4) |
|---------|------------|---|-----------|

กลุ่มรังสีรักษา

| | | | | |
|---------|------------|--|-----------|----------|
| | รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
| 372 751 | MD 727 161 | แนวคิดทางคลินิกในงานรังสีรักษาวิทยาเบื้องต้น Clinical Concepts in Oncology Radiotherapy | 3 (3-0-6) | |
| 372 752 | MD 727 162 | เครื่องมือทางรังสีรักษา การป้องกันรังสีและการประกันคุณภาพ Radiation Therapy instruments, Radiation Protection and Quality Assurance | 4 (2-6-7) | |
| 372 753 | MD 727 163 | การวางแผนการรักษาและเทคนิคการฉายรังสีรักษา Treatment Planning and Delivery Techniques in Radiotherapy | 4 (2-6-7) | |
| 372 754 | MD 727 164 | การให้ความรู้และดูแลผู้ป่วยในงานรังสีรักษา Education and Patient Care in Radiotherapy | 2 (2-0-4) | |

5.3 วิทยานิพนธ์

| | | | | |
|---------|------------|-----------------------|----|----------|
| | รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | หน่วยกิต |
| 372 899 | MD 727 899 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 12 | หน่วยกิต |

6. แผนการศึกษา

| | | | |
|----------------|------------|--|-------------------|
| ปีที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 1 | หน่วยกิต |
| | รหัสเก่า | รหัสใหม่ | |
| 372 711 | MD 727 101 | กายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยาภาพตัดขวาง Cross Sectional Anatomy and Pathology Image | 3 (3-0-6) |
| 372 712 | MD 727 102 | เครื่องมือแพทย์ทางรังสีวิทยา Medical Instruments in Radiology | 3 (3-0-6) |
| 372 891 | MD 727 891 | สัมมนาทางรังสีเทคนิค 1 Seminar Radiological Technology I | 1 (1-0-2) |
| | | วิชาเลือก | |
| | | ให้เลือกวิชาดังต่อไปนี้ | 3 หน่วยกิต |
| 372 713 | MD 727 111 | การถ่ายภาพรังสีดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Radiography | 3 (2-3-6) |
| 372 717 | MD 727 121 | ฟิสิกส์และเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ Physics and Computed Tomography | 3 (2-3-6) |
| 372 721 | MD 727 131 | ฟิสิกส์และเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก | 3 (2-3-6) |

| | | | |
|---------------------------------|------------|---|--------------------|
| | | Physics and Magnetic Resonance Imaging Instruments | |
| 372 725 | MD 727 141 | ฟิสิกส์และเครื่องตรวจระบบหลอดเลือดดิจิทัลและรังสีร่วมรักษา Physics and Digital Angiography and Intervention Angiography Instruments | 3 (2-3-6) |
| 372 731 | MD 727 151 | สารกัมมันตรังสีและสารเภสัชรังสี Radionuclides and Radiopharmaceuticals | 3 (3-0-6) |
| 372 751 | MD 727 161 | แนวคิดทางคลินิกในงานรังสีรักษาวิทยาเบื้องต้น Clinical Concepts in Oncology Radiotherapy | 3 (3-0-6) |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน | 10 หน่วยกิต |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | 10 หน่วยกิต |
| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| | รหัสเก่า | รหัสใหม่ | |
| 356 714 | MD 567 714 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Science Research Methodology | 3 (2-3-6) |
| 372 892 | MD 727 892 | สัมมนาทางรังสีเทคนิค 2 Seminar in Radiological Technology II | 1 (1-0-2) |
| | | วิชาเลือก (ให้เลือกจากวิชาดังต่อไปนี้) | 10 หน่วยกิต |
| | รหัสเก่า | รหัสใหม่ | |
| 372 714 | MD 727 112 | ระบบการสื่อสารและจัดเก็บข้อมูลภาพทางการแพทย์ Picture Archiving and Communication System in medicine | 4 (2-6-7) |
| 372 715 | MD 727 113 | การประมวลผลภาพในการถ่ายภาพรังสีดิจิทัล Image Processing in Digital Radiography | 4 (2-6-7) |
| 372 716 | MD 727 114 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในการถ่ายภาพรังสีดิจิทัล Patient Care and Safety in Digital Radiography | 2 (2-0-4) |
| 372 718 | MD 727 122 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอวัยวะคอมพิวเตอร์ 1 Computed Tomography Imaging Procedures I | 4 (2-6-7) |
| 372 719 | MD 727 123 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอวัยวะคอมพิวเตอร์ 2 Computed Tomography Imaging Procedures II | 4 (2-6-7) |
| 372 720 | MD 727 124 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในเครื่องสร้างภาพรังสีส่วนตัดอวัยวะ คอมพิวเตอร์ Patient Care and Safety in Compute Tomography | 2 (2-0-4) |
| 372 722 | MD 727 132 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก 1 Magnetic Resonance Imaging Procedures I | 4 (2-6-7) |
| 372 723 | MD 727 133 | วิธีการสร้างภาพด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก 2 Magnetic Resonance Imaging Procedures II | 4 (2-6-7) |
| 372 724 | MD 727 134 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในเครื่องสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์ แม่เหล็ก | 2 (2-0-4) |

| | | | |
|----------------|------------|---|--------------------|
| | | Patient Care and Safety in Magnetic Resonance Imaging | |
| 372 726 | MD 727 142 | วิธีการตรวจทางคลินิกในหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษาแบบประสาท Clinical Procedures in Angiography and Interventional Neuroradiology | 4 (2-6-7) |
| 372 727 | MD 727 143 | วิธีการตรวจทางคลินิกในหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษาของลำตัว Clinical Procedures in Angiography and Body Interventional Radiology | 4 (2-6-7) |
| 372 728 | MD 727 144 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในการตรวจหลอดเลือด และรังสีร่วมรักษา Patient Care and Safety in Angiography and Angiography Intervention | 2 (2-0-4) |
| 372 732 | MD 727 152 | เครื่องมือทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์และการควบคุมคุณภาพ Nuclear Medicine Instruments and Quality Control | 4 (2-6-7) |
| 372 733 | MD 727 153 | การตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Diagnostic Procedures in Nuclear Medicine | 4 (2-6-7) |
| 372 734 | MD 727 154 | การดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Patient Care and Safety in Nuclear Medicine | 2 (2-0-4) |
| 372 752 | MD 727 162 | เครื่องมือทางรังสีรักษา การป้องกันรังสีและการประกันคุณภาพ Radiation Therapy Instruments, Radiation Protection and Quality Assurance | 4 (2-6-7) |
| 372 753 | MD 727 163 | การวางแผนการรักษาและเทคนิคการฉายรังสีรักษา Treatment Planning and Delivery Techniques in Radiotherapy | 4 (2-6-7) |
| 372 754 | MD 727 164 | การให้ความรู้และดูแลผู้ป่วยในงานรังสีรักษา Education and Patient Care and in Radiotherapy | 2 (2-0-4) |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน | 14 หน่วยกิต |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | 24 หน่วยกิต |
| ปีที่ 2 | | ภาคการศึกษาที่ 1 | หน่วยกิต |
| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | วิทยานิพนธ์ | 9 หน่วยกิต |
| 372 899 | MD 727 899 | Thesis | |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน | 9 หน่วยกิต |
| | | รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | 33 หน่วยกิต |
| ปีที่ 2 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | หน่วยกิต |
| รหัสเก่า | รหัสใหม่ | | |
| 372 899 | MD 727 899 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 3 หน่วยกิต |

รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน

3 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

36 หน่วยกิต