

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ คณะรังสีเทคนิค

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขารังสีเทคนิค

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

RTG 497

โครงการพิเศษ

2 (0-6-3)

Special Project

วิชาบังคับร่วม

—

วิชาบังคับก่อน

—

ภาคการศึกษา

2/2567

กลุ่ม

01

ประเภทของวิชา

□ วิชาปรับปรุงพื้นฐาน

□ วิชาศึกษาทั่วไป

■ **วิชาเฉพาะ**

□ **วิชาเลือกเสรี**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

รองศาสตราจารย์มานัส มงคลสุข

■ อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์คณะรังสีเทคนิคและอาจารย์

■ อาจารย์ประจำ

■ อาจารย์พิเศษ

พิเศษ

สถานที่สอน

คณะรังสีเทคนิค

■ ในที่นี้

☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ

12 ธันวาคม 2567

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

1.1 กำหนดขอบเขตของปัญหาของงานวิจัยทางด้านรังสีเทคนิคหรือด้านที่สัมพันธ์กันได้

1.2 สืบค้นข้อมูล และค้นคว้าหาแนวทางการแก้ปัญหาในรูปแบบของรังสีเทคนิคหรือด้านที่สัมพันธ์กัน

1.3 วางแผนการทำงานวิจัย และกำหนดแนวทางการทำวิจัยได้

1.4 อธิบายหลักการ กระบวนการแก้ปัญหา และผลของงานวิจัย ในรูปแบบของรายงานวิจัยได้

- 1.5 นำเสนอผลของการศึกษาในงานวิจัยทางด้านรังสีเทคนิคหรือด้านที่สัมพันธ์กันได้
- 1.6 จัดทำสิ่งพิมพ์ในรูปแบบของการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้
- 1.7 อธิบายการทำวิจัยขั้นพื้นฐาน และนำความรู้ด้านรังสีเทคนิคหรือด้านที่สัมพันธ์กันไปทำวิจัย
- 1.8 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าและการนำเสนอ
- 1.9 เข้าใจหลักการจริยธรรมในการทำวิจัย ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่นมาเป็นของตน

2. คำอธิบายรายวิชา

ดำเนินการวิจัยทางด้านรังสีเทคนิคภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา วิธีวิทยาการวิจัยเบื้องต้น การสืบค้นข้อมูลและวารสารต่างๆ การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนบทคัดย่อและเอกสารอ้างอิง การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอด้วยวาจา

Research in radiological technology conducted under the supervision of advisors; introduction to the research methodology, database and literatures reviews, statistical analysis. Writing an abstract and references, writing a full research report and oral presentations.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี6..... ชั่วโมง/สัปดาห์

■ e-mail : manus.m@rsu.ac.th

■ Facebook : FB group

■ Line : Line group

■ อื่นๆ Google classroom, Google meet ฯลฯ

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.4	มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละเพื่อส่วนรวม มีจิตอาสา และเป็นแบบอย่างที่ดี ต่อผู้อื่นทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน	- อภิปรายแบบปฏิสัมพันธ์ - มอบหมายงานโดยให้ทำโครงการวิจัย	- ประเมินจากการเข้าเรียนตรงต่อเวลาและการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน - ประเมินจากการส่งงานตามเวลาที่กำหนด - ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) - ประเมินจากการนำเสนอ (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์)

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.4	มีความรู้และความเข้าใจใน กระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ การวิจัย เพื่องานบริการการบริหาร การจัดการองค์อย่างต่อเนื่อง	• อภิปรายแบบปฏิสัมพันธ์ • มอบหมายให้ค้นหาความรู้ แล้วนำมาเสนอ ในรูปแบบของการอภิปราย • มอบหมายงานโดยให้ทำโครงงานวิจัย	• ประเมินจากรายงาน การศึกษาค้นคว้าของ นักศึกษา • ประเมินจากการจัดทำและ การเสนอ โครงงานวิจัย

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.4	สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทาง วิชาชีพ และที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ใช้ประสบการณ์เป็นฐาน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน มีคุณภาพในการ ให้บริการทางรังสีเทคนิค	• อภิปรายแบบปฏิสัมพันธ์ • มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง และ ทำรายงาน • มอบหมายงานโดยให้ทำโครงงานวิจัย	• ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) • ประเมินจากการนำเสนอ (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์) • การตอบคำถาม และการ แก้ไขปัญหา
3.5	สามารถใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ทักษะการวิจัยและ นวัตกรรมที่เหมาะสมใน การแก้ไขปัญหา		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.3	สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดง ประเด็นในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งเสนอความคิดเห็นอย่าง เหมาะสมทั้งส่วนรวมและ ส่วนตัว	• อภิปรายแบบปฏิสัมพันธ์ • มอบหมายงานโดยให้ทำโครงงานวิจัย	• การร่วมอภิปราย • ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) • ประเมินจากการนำเสนอ (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์)
4.4	มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาตนเอง และองค์กรวิชาชีพ		• ประเมินจากการส่งงาน ตามเวลาที่กำหนด • ประเมินความสม่ำเสมอ ของการเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2	มีทักษะการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการนำเสนอรวมทั้งการให้ข้อมูล คำแนะนำและข้อคิดเห็นด้านวิชาชีพรังสีเทคนิค	• อภิปรายแบบปฏิสัมพันธ์ • มอบหมายงาน โดยให้ทำโครงงานวิจัย	• การร่วมอภิปราย • ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) • ประเมินจากการนำเสนอ (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์) • ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5.3	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	Introduction of Special Project - Research experiment and conclusion - How to write the research paper - Schedule of research paper	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
2	Present the research project topics with your advisor	การอภิปราย/เน้นหัวข้อโครงการ... นศ.ปรึกษาอ.ที่ปรึกษา แล้วส่งหัวข้อวิจัยใน Google classroom	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
3	Workshop 1: Present the research experiment	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
4	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
5	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
6	Present the progress of the research project #1	การอภิปราย/นำเสนอรายงาน.... นศ.รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 เสนอต่ออ.ที่ ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
7	Workshop 2: Present the research conclusion	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
8	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
9	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
10	Present the progress of the research project #2	การอภิปราย/นำเสนอรายงาน..... นศ.รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 เสนอต่ออ.ที่ ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
11	Workshop 3: Present the research discussion	นศ.อภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
12	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
13	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
14	Start submitting the full research project	<u>วันแรก</u> ของการส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ และการ ขออนุมัติเข้าสอบ.... โดยนศ. ส่งใน Google classroom	-	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
15	Discuss the research project with your advisor	นศ.แต่ละกลุ่มอภิปรายกับอ.ที่ปรึกษา	6	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
16	Deadline for submitting the full research project	<u>วันสุดท้าย</u> ของการส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์และ การขออนุมัติเข้าสอบ.... โดยนศ. ส่งใน Google classroom	-	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย
17	Oral Presentation of the research project	การนำเสนอด้วยวาจาของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม	กำหนด ภายหลัง	อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบ โครงการวิจัย
รวม			84**	

**ยังไม่รวมชั่วโมงสอบ Oral Presentation

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมิน (ร้อยละ)
1.4,3.4,4.3,4.4,5.2,5.3	ประเมินจากการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	1-17	10
1.4,2.4,4.3,4.4	ประเมินจากการส่งงานตามเวลาที่กำหนด	2,6,10,14,16	10
1.4,2.4,3.4,4.3,4.4,5.2,5.3	ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน)	2,6,10,14,16	30
1.4,2.4,3.4,4.3,4.4,5.2,5.3	ประเมินจากการนำเสนอ/การร่วมอภิปราย (วาจาและสื่อ / โปสเตอร์)	17	50
รวม			100

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ข้อกำหนดต่างๆเกี่ยวกับโครงการวิจัย คณะรังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยรังสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

แบบฟอร์มต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการเสนอชื่อหัวข้อวิจัย แบบฟอร์มการรายงานความก้าวหน้า

แบบฟอร์มการขออนุมัติสอบ ฯลฯ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Introduction to academic writing. Available from: <http://owll.massey.ac.nz/academic-writing.php>
- K. Kandhway, "Finding a Research Problem: Tips for New Ph.D. Students," in IEEE Potentials, vol. 34, no. 3, pp. 25-29, May-June 2015.
- Loraine B., Christina H. and Malcolm T., "How to research Second edition," Open University Press, Buckingham, Philadelphia, 2001.
- How to write the research paper. Available from: <https://www.aresearchguide.com/1steps.html>
- Clark KR, Buckley MB. *Using a Synthesis matrix to plan a literature review*. Radiologic Technology, 2017; 88(3):354-357.
- Yates J, Leggett T. *Qualitative research: An introduction*. Radiologic Technology, 2016; 88(2):225-231.
- Vealé BL, Moore QT. *Writing a methods section: Detailing your approach*. 2016; 88(1):111-112.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละต้นต่อไปนี้

1.1) การใช้เวลาให้กับการเตรียมก่อนการสอนรายวิชา และการอภิปราย

- เลือกหัวข้อที่มีความยากง่ายเหมาะกับวัตถุประสงค์และเวลา
- จัดลำดับหัวข้อได้ดี ทำให้นักศึกษาติดตามง่าย และปฏิบัติได้ง่าย
- เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่นๆ

1.2) ความเป็นครู

1.3) ความสัมพันธ์ที่กระหว่างอาจารย์และนักศึกษา และการมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1.4) ความเข้าใจลึกซึ้ง ในศาสตร์ การติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์ ทำให้มีความรู้กว้างขวางในเรื่องต่างๆที่บรรยาย และความสามารถในการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน

1.5) ความสามารถในการสื่อความรู้ให้นักศึกษา

1.6) ความกระตือรือร้นต่อการสอนและการสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาสนใจในศาสตร์ และให้ติดตามความรู้ต่อไปด้วยตนเอง

1.7) การเลือกใช้วิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาได้อย่างเหมาะสม

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1) ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนและภาพรวมของรายวิชาตาม ข้อ 1

2.2) สุ่มสังเกตการสอนและประเมินการจัดการเรียนการสอน(โดยเพื่อน/อาจารย์) ในประเด็นตามข้อ 1

2.3) ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเองในประเด็นต่อไปนี้

- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเตรียมสอน
- ความพึงพอใจของผู้สอนต่อผลการสอน

ข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาตนเองในการสอนครั้งต่อไป

3. การปรับปรุงการสอน

ใช้กลไกและวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนดังนี้

3.1) ให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกเหตุการณ์ระหว่างการสอนที่สมควรนำเสนอให้พิจารณารวมทั้งสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในแต่ละคาบการสอน

3.2) ประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษาต่อไปโดยอาศัยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ผลการศึกษาของนักศึกษา
- ผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาโดยนักศึกษา
- ผลการประเมินการสอน
- บันทึกของกลุ่มอาจารย์ผู้สอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

■ สัมภาษณ์นักศึกษา : เป้าหมายที่กำหนดมีความชัดเจนและเป็นไปได้ ประสิทธิภาพการเรียนรู้เหมาะสมกับเป้าหมาย ประสิทธิภาพการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การวัดผลประเมินผลเหมาะสมกับเป้าหมายและการจัดประสิทธิภาพการเรียนรู้ นำทฤษฎีทางการศึกษา / ข้อมูลจากการประเมินในครั้งก่อนมาวางแผนปรับปรุง

■ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา

■ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

☐ การประเมินความรู้รอบคอบโดยการทดสอบ

☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม

☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะจัดประชุม / ติดต่อขอความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ร่วมสอน รวมทั้งพิจารณาสรุปผลการประเมินการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อกำหนดประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในการศึกษาต่อไป ทั้งเนื้อหา ลำดับการสอน วิธีการสอนและการประเมินผล
