



# รายงานการประเมินตนเอง

## ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4.0



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชารังสีเทคนิค

ปีการศึกษา  
2565

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 ตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network - Quality Assurance: AUN-QA, Version 4.0) เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการศึกษา และนำมาพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรฯให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

รายงานการประเมินตนเอง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565 (1 สิงหาคม 2565 – 31 กรกฎาคม 2566) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลแนวปฏิบัติ ผลการดำเนินงาน และทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์การพิจารณาตามแนวทาง AUN-QA ซึ่งได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้รายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของผลผลิตตามพันธกิจของคณะฯ และสถาบันต่อไป



(อาจารย์ ดร.ประเมษฐ์ วงษา)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

## สารบัญ

	หน้า
<u>บทสรุปผู้บริหาร</u>	1
<u>องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน</u>	3
<u>องค์ประกอบที่ 2 รายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0</u>	6
<u>Criteria 1: Expected Learning Outcomes</u>	7
<u>Criteria 2: Programme Structure and Content</u>	23
<u>Criteria 3: Teaching and Learning Approach</u>	36
<u>Criteria 4: Student Assessment</u>	45
<u>Criteria 5: Academic Staff</u>	55
<u>Criteria 6: Student Support Services</u>	70
<u>Criteria 7: Facilities and Infrastructure</u>	78
<u>Criteria 8: Output and Outcomes</u>	90
<u>สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA</u>	101
<u>ภาคผนวก</u>	
เอกสารหลักฐานแนบ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	108
เอกสารหลักฐานแนบ องค์ประกอบที่ 2 รายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรตาม เกณฑ์ AUN-QA Version 4.0	108

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์และคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	10
ตารางที่ 1.2	ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559)	12
ตารางที่ 1.3	ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	13
ตารางที่ 1.4	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรายวิชาของหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	16
ตารางที่ 1.5	การจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ตามความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง	16
ตารางที่ 1.6	ความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ปีการศึกษา 2565	18
ตารางที่ 1.7	ความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ปีการศึกษา 2565	19
ตารางที่ 1.8	กิจกรรมและโครงการที่ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs)	20
ตารางที่ 1.9	ผลการประเมินตนเองที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565	22
ตารางที่ 1.10	ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ปีการศึกษา 2565 ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรรายปี	22
ตารางที่ 2.1	โครงสร้างของหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565	24
ตารางที่ 2.2	กลุ่มรายวิชาเฉพาะ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565	26
ตารางที่ 2.3	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและกลุ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร	27
ตารางที่ 2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน การประเมินผู้เรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	30
ตารางที่ 3.1	กิจกรรมการเรียนการสอนที่สะท้อนตามปรัชญาการศึกษาของราชวิทยาลัย ววจ. คณะฯ และหลักสูตรฯ	37
ตารางที่ 3.2	ตัวอย่างกิจกรรมการสอนแบบ Active learning ของรายวิชาในหลักสูตรฯ	39
ตารางที่ 3.3	ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	42
ตารางที่ 4.1	ตัวอย่างการประเมินผู้เรียนที่สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา	51

## สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2	วิธีการได้มาของข้อมูลและรอบความถี่ในการรับข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ	54
ตารางที่ 5.1	ลักษณะโดยรวมของบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565	55
ตารางที่ 5.2	แผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีงบประมาณ 2564-2568	56
ตารางที่ 5.3	ข้อมูลของอาจารย์ภายในหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565	57
ตารางที่ 5.4	การเกษียณอายุของบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค	58
ตารางที่ 5.5	จำนวนบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2563-2565	60
ตารางที่ 5.6	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ในปีการศึกษา 2565	60
ตารางที่ 5.7	อัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค	61
ตารางที่ 5.8	ข้อกำหนดและเกณฑ์การยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ	65
ตารางที่ 5.9	สวัสดิการและสิทธิประโยชน์ของบุคลากรราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์	66
ตารางที่ 7.1	รายการครุภัณฑ์ของโรงเรียนรังสีเทคนิค	81
ตารางที่ 7.2	รายการเครื่องมือทางรังสีวิทยา ของโรงพยาบาลจุฬาภรณ์	84
ตารางที่ 8.1	จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นในแต่ละปีการศึกษา 2560-2565	90
ตารางที่ 8.2	อัตรากำลังใช้งานทำของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 - 2564	94

## สารบัญญรูปภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.2.1	แผนการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	28
ภาพที่ 2.2.2	แผนการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565	29
ภาพที่ 5.2.1	แผนภาพแสดงขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงาน	59
ภาพที่ 5.4.1	โครงสร้างการบริหารโรงเรียนรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565	62
ภาพที่ 5.4.2	โครงสร้างสายงานวิชาการโรงเรียนรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565	63
ภาพที่ 5.5.1	ขั้นตอนการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ	64
ภาพที่ 6.1.1	กระบวนการการรับสมัครนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค	71
ภาพที่ 8.1.1	การเทียบเคียงอัตราการลาออกกกลางคันของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2561 - 2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	91
ภาพที่ 8.1.2	การเทียบเคียงร้อยละของนักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้น ในปีการศึกษา 2562 -2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	91
ภาพที่ 8.1.3	การเทียบเคียงระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2562 -2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	92
ภาพที่ 8.1.4	การเทียบเคียงร้อยละอัตราการสอบผ่านและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ในปี พ.ศ. 2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ	92
ภาพที่ 8.2.1	การเทียบเคียงร้อยละอัตราการได้งานทำของบัณฑิต ในปีการศึกษา 2562 -2564 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	95
ภาพที่ 8.3.1	ภาพที่ 8.3.1 การเทียบเคียงจำนวนงานวิจัยต่ออาจารย์ ในปี พ.ศ.2561 -2566 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	97
ภาพที่ 8.5.1	การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564-2565	98
ภาพที่ 8.5.2	การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2564	98
ภาพที่ 8.5.3	ผลความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2564 (บัณฑิตรุ่นที่ 2)	99

## สารบัญรูปลูกภาพ

		หน้า
ภาพที่ 8.5.4	ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ด้านอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่สะท้อนค่านิยมหลักของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ "CHULABHORN" ของบัณฑิตที่จบการศึกษาปีการศึกษา 2563-2564	99
ภาพที่ 8.5.5	ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตที่สะท้อนอัตลักษณ์ของบัณฑิต คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ "HEART" ปีการศึกษา 2563-2564	100
ภาพที่ 8.5.6	ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2564-2565	100

## บทสรุปผู้บริหาร

ปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ คือ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย 8 criteria มีผลการประเมินดังนี้

### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
<b>สรุปผลการประเมิน</b>	<b>ผ่าน</b>	

การดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 ดำเนินการได้ตามเกณฑ์การประเมินครบทุกข้อ

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด



## องค์ประกอบที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA V. 4.0

การดำเนินงานหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA V. 4.0 ผลการประเมินทั้ง 8 criteria พบว่า ในภาพรวม มีระดับประเมินเท่ากับ 4 โดยมีผลการประเมินตามรายตัวบ่งชี้ ดังนี้

เกณฑ์หลัก (Criteria)	ระดับ
Criteria 1. Expected Learning Outcomes	4
Criteria 2. Programme Structure and Content	4
Criteria 3. Teaching and Learning Approach	4
Criteria 4. Student Assessment	4
Criteria 5. Academic Staff	4
Criteria 6. Student Support Services	4
Criteria 7. Facilities and Infrastructure	4
Criteria 8. Output and Outcomes	4
<b>Overall verdict</b>	<b>4</b>

### จุดเด่นและแนวทางเสริม

- เป็นหลักสูตรด้านวิชาชีพสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ประเทศมีความขาดแคลนบุคลากรในด้านนี้ และมีการบริหารจัดการหลักสูตรโดยอาศัยความร่วมมือแบบข้ามมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มจำนวนการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและสนองความต้องการของตลาดแรงงาน
- มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเครื่องมือทางรังสีวิทยา ของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ที่มีความทันสมัย และครบถ้วน ต่อการฝึกปฏิบัติงาน การวิจัยและนวัตกรรม

### จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- ระบบสนับสนุนของส่วนกลาง เช่น ระบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย สนามกีฬาสำหรับออกกำลังกาย ลานกิจกรรม และระบบเทคโนโลยีการศึกษาของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา

### ข้อเสนอแนะต่อคณะฯ และสถาบันฯ

- การพัฒนาระบบสนับสนุนของส่วนกลางให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในปัจจุบัน

## ส่วนที่ 2

### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

คณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ 2 ส่วน คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีตัวบ่งชี้จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA V 4.0 มีผลการประเมินได้ดังนี้

#### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสาร หลักฐานประกอบ
		ครบ	ไม่ครบ	
1. จำนวนผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดปัจจุบัน) มีจำนวน 5 คน เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559 1. อาจารย์ ประเมษฐ์ วงษา 2. อาจารย์ กิตติพล เดชะวรกุล 3. อาจารย์ ฌภัทร ฤทธิ์ล้ำเลิศ 4. อาจารย์ นิพนธ์ สายโย 5. อาจารย์ ดร.สุพรรณิการ์ ขาววิเศษ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 1. อาจารย์ ประเมษฐ์ วงษา 2. ผศ. จีระภา ตันนายนนท์ 3. อาจารย์ ดร.สุพรรณิการ์ ขาววิเศษ 4. อาจารย์ สุทธิรักษ์ ตั้งเรืองเกียรติ 5. อาจารย์ นิพนธ์ สายโย	✓		<a href="#">1.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</a>
	<input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่ เป็นไปตามเกณฑ์ เนื่องจาก 1. <input type="checkbox"/> มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบซ้ำกับ หลักสูตรอื่น คือ (ระบุ.....) 2. <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากสาเหตุ... (ระบุ.....) 3. <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ.....)			

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสาร หลักฐานประกอบ
		ครบ	ไม่ครบ	
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	✓		<a href="#">1.2 ประวัติและเอกสารแสดงคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</a>
	<input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....คน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการหรือผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร			
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	✓		<a href="#">1.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</a>
	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการและมีผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จำนวน ..... คน			
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<input checked="" type="checkbox"/> ปีการศึกษา 2565 มีอาจารย์ประจำจำนวน 32 คน และมีอาจารย์พิเศษ จำนวน 26 คน และเป็นไปตามเกณฑ์	✓		<a href="#">1.4 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ภาคเรียนที่ 1/2565</a> <a href="#">1.5 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ภาคเรียนที่ 2/2565</a>
	<input type="checkbox"/> ปีการศึกษา 2565 อาจารย์ประจำ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มีจำนวน ..... คน และอาจารย์พิเศษไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มีจำนวน ..... คน			
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ.2565 (ปรับปรุงไม่เกิน 5 ปี) <input type="checkbox"/> ไม่มีการปรับปรุงหลักสูตร	✓		<a href="#">1.6 หนังสือรับรองสถาบันการศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิคจากสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ</a> <a href="#">1.7 หนังสือรับทราบการอนุมัติหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา</a>

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2564	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนนประเมิน	การบรรลุ เป้าหมาย
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ

หมายเหตุ : หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน”

### ส่วนที่ 3

#### องค์ประกอบที่ 2 รายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

จากพระปณิธานของศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ ที่ทรงมุ่งเน้นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถให้แก่ประเทศ และทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินโครงการสถาบันการแพทย์จุฬาภรณ์ ซึ่งเป็นโครงการโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ส่วนขยาย ครอบคลุม 400 เตียง เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 90 พรรษา เพื่อเป็นสถาบันในการรองรับการพัฒนาบุคลากรด้านการแพทย์ที่มีศักยภาพระดับสากล ประกอบกับสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การคมนาคม การติดต่อสื่อสาร และการสร้างความร่วมมือทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการแพทย์และสาธารณสุขเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก มีการนำวิทยาการใหม่ ๆ เครื่องมือที่ทันสมัยเข้ามาใช้และพัฒนากระบวนการแพทย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มนุษย์ต่อสู้กับโรคต่าง ๆ มีช่วงอายุยืนยาว และสุขภาพแข็งแรงมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินการทางการแพทย์มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ดังนั้น การผลิตบุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ให้มีมาตรฐาน มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทั้งรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยสามารถนำความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด ปฏิบัติการรังสีเทคนิคอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ วิทยาลัยฯ จึงกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่ผลผลิตบุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย และนักพัฒนา โดยมีความรู้ความสามารถที่เป็นสากล และมีการนำไปใช้พัฒนาชนบทและประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศได้ ซึ่งเป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับนโยบายของประเทศในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีความพอเพียง และเพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ โครงการพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ด้วยการรับนักศึกษาจำนวนหนึ่งโดยมหาวิทยาลัยบูรพาและจัดการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 1-2

หลักสูตรฯ เริ่มจัดการศึกษาในปี 2560 เดิมอยู่ภายใต้สังกัดคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข และในวันที่ 12 ตุลาคม 2561 ของการประชุมครั้งที่ 9/2561 สภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีมติให้จัดตั้ง คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ขึ้นเป็นหน่วยงานภายในสังกัดวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ และในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 มีการแต่งตั้ง ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง จิรพร เหล่าธรรมทัศน์ เป็นคณบดีคณะฯ จากนั้นในวันที่ 13 ธันวาคม 2561 ได้มีการประกาศเรื่องโครงสร้างการบริหารงานคณะฯ โดยมีการโอนย้ายหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค โรงเรียนรังสีเทคนิค มาสังกัดในคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีการกึ่งด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและ บริการวิชาชีพ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และมุ่งเน้นผลิตนักรังสีเทคนิคซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาที่ขาดแคลนให้แก่ประเทศไทย

ปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้

ประเมินตนเอง เพื่อรายงานคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย 8 criteria มีผลการประเมินดังนี้

Criteria 1: Expected Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)

**1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.**

จากวิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยอุดรธานี คือ “สร้างสุขภาวะที่ดีและเท่าเทียมเพื่อทุกชีวิต ด้วยวิชาการขั้นสูง นวัตกรรมและความเป็นเลิศ” และวิสัยทัศน์ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ “เป็นบ้านดิจิทัลแห่งการเรียนรู้ที่เปิดกว้างให้ทุกคนเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม เป็นที่พึ่งของประชาชาติและประชาชน ด้วยความเป็นเลิศในระดับสากล” โดยมีพันธกิจด้านการจัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้นำ และนักวิจัยทางวิชาชีพด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์การสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถชี้นำและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม ([1.1.1 วิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยอุดรธานี พ.ศ. 2565-2570](#), [1.1.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ พ.ศ. 2565-2570](#))

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยอุดรธานีและคณะ ([1.1.3 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559](#)) ดังนี้

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความชำนาญและทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิค ทั้งสาขา รังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพมีจรรยาบรรณและ เจตคติที่ดีตามมาตรฐานวิชาชีพรังสีเทคนิค
- 3) เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพในการใช้ รังสีทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัยจากผลของรังสีทั้งกับตนเองและผู้อื่น
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพ ให้ก้าวไกล นำไปสู่การวิจัย และสามารถถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับผู้อื่นได้

ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 โดยได้ประชุมและทำการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรขึ้น โดยพิจารณาข้อมูลจากผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียก่อนการปรับปรุงหลักสูตรจากกลุ่มนักรังสีเทคนิค อาจารย์ นักศึกษาทั่วไป และนักศึกษาราชวิทยาลัยอุดรธานี และพิจารณาความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ กับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยอุดรธานีและคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังตารางที่ 1.1 ([1.1.4 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565](#), [1.1.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ](#), [1.1.6 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย \(ก่อนพัฒนาหลักสูตร\)](#)) โดยได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ ดังนี้

PLO 1: มีความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ

- PLO 2: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางรังสี
- PLO 3: มีทักษะในการทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อสังคม
- PLO 4: มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้
- PLO 5: มีทักษะในการสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO 6: มีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ มีความสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์และคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังตารางที่ 1.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าว ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559 ในปีการศึกษา 2564 เป็นต้นมา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายจากราชวิทยาลัยฯ ให้มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผลลัพธ์ Outcome-based education (OBE) แต่อย่างไรก็ตามได้พิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559) ดังตารางที่ 1.2 และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของระดับปริญญาตรี ดังตารางที่ 1.3

ในปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้แต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ([1.1.7 สรุปรายงานการประชุมคณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes \(PLOs\)](#)) เพื่อดำเนินการปรับปรุง PLOs ให้มีความชัดเจน สะท้อนตัวตน และแสดงความโดดเด่นของหลักสูตร ผ่านการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีจำนวนหลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น กลุ่มนักเรียนนักศึกษาจากสถาบันระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา บุคลากรทางแพทย์ ผู้ใช้บัณฑิต นักรังสีเทคนิคจากโรงพยาบาลของรัฐ เอกชน และศูนย์การแพทย์ต่างๆ เป็นต้น จากนั้นการดำเนินการสำรวจข้อมูล ([1.1.8 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565](#)) และวิเคราะห์ข้อมูล โดยพบว่าความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ทักษะส่วนบุคคล: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบ และทำงานเป็นทีม
  2. ทักษะทางด้านวิชาการ: การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การวิจัยและนวัตกรรมทางรังสีเทคนิค
  3. ทักษะทางวิชาชีพ: ทักษะการประกันคุณภาพเครื่องมือ และการใช้เครื่องมือทางรังสีวิทยา การดูแลผู้ป่วย
  4. ลักษณะทางด้านพฤติกรรม: มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน มีจิตเมตตาและความอ่อนโยน
- โดยคณะทำงานปรับปรุง PLOs ทำการพิจารณาข้อมูลความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยฯและคณะฯ เพื่อปรับปรุง PLOs ของหลักสูตรฯ โดยที่ประชุมมีมติที่จะนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังนี้ไปใช้ในการศึกษาถัดไป

การเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนั้น ทางหลักสูตรได้มีการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้

- ผ่านทางเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรปรากฏอยู่ใน มคอ. 2 ที่แนบไว้ในเว็บไซต์ และในข้อมูลแผนการศึกษาของหลักสูตร โดยเปิดสิทธิ์การเข้าถึงเป็นสาธารณะ ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนักศึกษา อาจารย์ คิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ ([1.1.9](#))

<http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf>, 1.1.10 <http://hst.pccms.ac.th/rt/หลักสูตร/>

- ผ่านทาง มคอ.3 และ มคอ.4 ของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ([1.1.11 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#)) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำและแจ้งให้นักศึกษาทราบผ่านทางระบบออนไลน์ของหลักสูตรฯ (เช่น Moodle, Microsoft Teams เป็นต้น) และแจ้งให้นักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียนการสอน

## 1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้คำนึงถึงความสำคัญในการกำหนดรายวิชาในแผนการศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาในหลักสูตร (CLOs) โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ซึ่งต้องระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ที่แสดงความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ตาม มคอ. 2 และนำเสนอ มคอ.3 และ มคอ.4 ที่จัดทำขึ้นต่อที่ประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา เพื่อให้คณะกรรมการร่วมกันพิจารณาแก้ไขและร่วมกันให้ข้อเสนอแนะเป็นระยะเวลา 2 เดือน ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีกระบวนการพิจารณาการกำหนด CLOs ให้มีความสอดคล้องกับ PLOs และคำอธิบายรายวิชา รวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อให้มั่นใจได้ว่า CLOs ของแต่ละรายวิชามีส่วนสนับสนุนให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตรฯ ([1.2.1 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#), [1.2.2 คำสั่งแต่งตั้งและรายงานการประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา](#)) โดยในปีการศึกษา 2565 นี้ หลักสูตรฯดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ มคอ. 2 ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 โดยแต่ละวิชาในหลักสูตรมีส่วนสนับสนุนให้บรรลุ PLOs หลักสูตร แสดงในเอกสารแนบความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([1.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) โดยพบว่าจำนวนรายวิชาของแต่ละหลักสูตรมีส่วนสนับสนุนให้บรรลุ PLOs แสดงดังตารางที่ 1.4



ตารางที่ 1.1 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยอุบลราชธานีและคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์  
สุขภาพ

ปรัชญาของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี	ปรัชญาของ ววจ.	ปรัชญาของคณะฯ	ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต	เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต	สร้างคนเพื่อสร้างชาติด้วยเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค มุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพรังสีเทคนิคเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจิตสำนึกพลเมืองไทย เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้และแสดงเจตคติอันดีงามเกี่ยวกับวิชาชีพ ตลอดจนจนมีส่วนร่วมด้านงานวิจัยในแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศได้
วิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี	วิสัยทัศน์ของ ววจ.	วิสัยทัศน์คณะฯ	เป้าหมายหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
สร้างสุขภาวะที่ดีและเท่าเทียมเพื่อทุกชีวิต ด้วยวิทยาการขั้นสูง นวัตกรรมและความเป็นเลิศ	มหาวิทยาลัยแห่งโอกาส เพื่อสร้างปัญญา และผู้นำทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	เป็นบ้านดิจิทัลแห่งการเรียนรู้ที่เปิดกว้างให้ทุกคนเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม เป็นที่พึ่งของประเทศชาติและประชาชน ด้วยความเป็นเลิศในระดับสากล	มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมีศักยภาพระดับสากล เป็นที่ต้องการของตลาดตอบรับนโยบายของประเทศ เป็นบัณฑิตมีความรู้ที่เข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานตลอดจนมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านทางวิชาชีพรังสีเทคนิคทั้งด้านรังสีวินิจฉัย ด้านรังสีรักษา และด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์โดยสามารถนำความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด สามารถปฏิบัติงานในวิชาชีพรังสีเทคนิคอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และการนำความรู้ไปใช้พัฒนาชนบทและประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศได้

พันธกิจของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี	พันธกิจของ ววจ.	พันธกิจของคณะ	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1. จัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้นำและนักวิจัยทางวิชาชีพ ด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์ การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1. การศึกษา: จัดการศึกษาทางวิชาการ วิชาชีพ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม การแพทย์และการสาธารณสุข	1. การศึกษา: บูรณาการการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อตอบสนองต่อความขาดแคลนและความต้องการของประเทศชาติ	✓			✓		✓
2. วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์การสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสามารถขึ้นนำ และขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม	2. การวิจัย: สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์ และการสาธารณสุขที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสามารถขึ้นนำและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม	2. การวิจัย: สร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริง			✓			✓
3. ให้บริการวิชาการ และวิชาชีพด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่สังคมด้วยความเสมอภาคและไม่เหลื่อมล้ำ	3. การบริการ: ให้บริการวิชาการและวิชาชีพด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่สังคม ด้วยความเสมอภาคและไม่เหลื่อมล้ำ	3. บริการวิชาการ: ให้บริการวิชาการและวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เป็นเลิศด้วยความเสมอภาค	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. บริหารจัดการให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาต่อเนื่องยั่งยืนให้เป็นสถาบันที่เป็นเลิศในระดับสากล		4. จัดการองค์กร: บริหารจัดการสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพ มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน และยึดหลักธรรมาภิบาลโปร่งใส		✓		✓	✓	

		ตรวจสอบได้ รวมถึงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง						
5. สืบสาน และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4. ส่งเสริมคุณธรรม: สืบสานและ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	5. ศิลปวัฒนธรรม: สืบสานและทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญา ท้องถิ่น		✓				
6. สืบสานพระปณิธานในการ ช่วยเหลือประชาชนด้วยความ เพียรและจิตเมตตา	5. ช่วยเหลือสังคม: สืบสานพระ ปณิธาน ในการ ช่วย เหลือ ประชาชนด้วยความเพียรและจิต เมตตา	6. สืบสานพระปณิธาน: สืบสานพระ ปณิธานในการช่วยเหลือประชาชน ด้วยความเพียร และจิตเมตตา	✓	✓		✓	✓	✓

ตารางที่ 1.2 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความชำนาญและทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิค ทั้งสาขา รังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ	✓					✓
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพมีจรรยาบรรณ และ เจตคติที่ดีตามมาตรฐานวิชาชีพรังสีเทคนิค		✓				
3. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพในการใช้ รังสีทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัย จากผลของรังสีทั้งกับตนเองและผู้อื่น					✓	
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา วิชาชีพ ให้ก้าวไกล นำไปสู่การวิจัย และสามารถถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับผู้อื่นได้			✓	✓		

ตารางที่ 1.3 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

OHEC PLO Curriculum PLO	1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา						4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะด้านวิชาชีพ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
PLO 1: มีความรู้และทักษะทางวิชาชีพ รังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ						✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓						✓			✓				✓
PLO 2: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางรังสี	✓	✓	✓	✓	✓												✓									✓			

OHEC PLO Curriculum PLO	1. ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา						4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะด้านวิชาชีพ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
PLO 3: มีทักษะ ในการทำวิจัยหรือ สร้างสรรค์ นวัตกรรมต่อ สังคม								✓	✓						✓						✓					✓		
PLO 4: มีทักษะ ในการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และ สามารถถ่ายทอด องค์ความรู้ให้แก่ ผู้อื่นได้								✓	✓		✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓				✓	✓	
PLO 5: มีทักษะ ในการสื่อสารและ สามารถทำงาน ร่วมกับสหสาขา วิชาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ				✓	✓					✓						✓	✓				✓						✓	

OHEC PLO Curriculum PLO	1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา						4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะด้านวิชาชีพ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
PLO 6: มีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน							✓	✓	✓					✓									✓					

ตารางที่ 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรายวิชาของหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค	จำนวนรายวิชาของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)					
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (จำนวนรายวิชาทั้งหมด 87 รายวิชา)	56	28	12	65	35	34
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 (จำนวนรายวิชาทั้งหมด 91 รายวิชา)	61	80	16	43	47	34

1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, team building skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้ข้อมูลการสำรวจก่อนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร และผลการสำรวจปีการศึกษา 2565 และกำหนดความรู้ และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทางให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยฯและคณะฯ ผ่านการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ทั้ง 6 ข้อ ให้มีความครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง แสดงดังตารางที่ 1.5 ([1.3.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559](#), [1.3.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565](#), [1.3.3 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย \(ก่อนพัฒนาหลักสูตร\)](#), [1.3.4 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565](#))

ตารางที่ 1.5 การจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ตามความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง

PLOs	ความรู้ ทั่วไป	ทักษะ ทั่วไป	ความรู้ เฉพาะ ทาง	ทักษะ เฉพาะ ทาง
PLO 1: มีความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ			✓	✓
PLO 2: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางรังสี	✓		✓	
PLO 3: มีทักษะในการทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อสังคม			✓	✓

PLOs	ความรู้ ทั่วไป	ทักษะ ทั่วไป	ความรู้ เฉพาะ ทาง	ทักษะ เฉพาะ ทาง
PLO 4: มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้	✓	✓		
PLO 5: มีทักษะในการสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	✓
PLO 6: มีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน			✓	✓

1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากนักศึกษารังสีเทคนิค บัณฑิต อาจารย์ นักเรียนและนักศึกษาทั่วไป และผู้ใช้บัณฑิต (นักรังสีการแพทย์ ผู้ประกอบการ และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ) ผ่านการทำแบบประเมินออนไลน์ และการส่งหนังสืออย่างเป็นทางการให้แก่หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ.2566 ซึ่งแบบสำรวจมีรายละเอียดข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิค ปัจจัยเกื้อหนุนที่จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนที่ดีอันจะนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งผลการสำรวจมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยคณะทำงานปรับปรุง PLOs และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและผลการสำรวจจากแบบประเมินต่างๆ เพื่อทบทวนความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แสดงดังตารางที่ 1.6 (1.4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565, 1.4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565, 1.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565, 1.4.4 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนพัฒนาหลักสูตร), 1.4.5 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565, 1.4.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 1 และ 2)



ตารางที่ 1.6 ความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ปีการศึกษา 2565

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล ป้อนกลับ	ความต้องการ	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของ หลักสูตร
นักศึกษารังสีเทคนิค	- แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565	- เพิ่มการเรียนรู้จากอุปกรณ์จริง - เพิ่มวิชาปฏิบัติ	PLO1 และ 6
บัณฑิต	- แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (หลักสูตร วท.บ. รังสีเทคนิค) พ.ศ.2563 และ 2565	- ไม่มีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง -	-
อาจารย์	- แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565	- เน้นการทำงานจริงเพื่อฝึกทักษะคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้า - บัณฑิตสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ได้ สถานการณ์จริง - เพิ่มทักษะการใช้ชีวิต และทำงานร่วมกับผู้อื่น	PLO1, 2, 3, 4, 5 และ 6
นักเรียน นักศึกษาทั่วไป	- แบบสำรวจความคิดเห็นเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร วท.บ. รังสีเทคนิค วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ปีการศึกษา 2563 - แบบสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565	- เพิ่มการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพูด การสื่อสาร และการสื่อสารเชิงจิตวิทยา	PLO4 และ 5

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล ป้อนกลับ	ความต้องการ	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของ หลักสูตร
ผู้ใช้บัณฑิต (นักรังสี การแพทย์ และบุคลากร ทาง การ แพทย์ ที่ เกี่ยวข้อง)	- แบบประเมินผู้ใช้ บัณฑิต รุ่นที่ 1 และ 2	- สามารถประเมินพยาธิสภาพ เบื้องต้นได้	PLO1 และ 6

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติมเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการ โดยเน้นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก ทั้งกลุ่มของโรงพยาบาล สถาบันผู้ผลิตบัณฑิต กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับทางรังสี เช่น บริษัทเครื่องมือแพทย์ และศูนย์การสร้างภาพ รวมถึงบุคคลทั่วไป ทั้งนักเรียน นักศึกษา และผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการที่โรงพยาบาล เพื่อนำมาปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในปีการศึกษาถัดไป เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และทบทวนความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอกและภายในที่สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แสดงดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 ความสอดคล้องของความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ปีการศึกษา 2565

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ - โรงพยาบาลของรัฐ และเอกชน - มหาวิทยาลัยผู้ผลิตบัณฑิต - บริษัทเครื่องมือแพทย์ - ศูนย์การสร้างภาพ - นักเรียนมัธยมศึกษา และ ประชาชนทั่วไป	- ควรมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีหลักคิดปฏิบัติที่ ชอบธรรม รู้จักเสียสละความสุขส่วนตน แก่ผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน ไม่เน้นเรื่อง ผลประโยชน์เพียงมิติเดียว สามารถเข้าใจ สังคมที่หลากหลาย และเชื่อมั่นในบุคคล อื่น สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมได้ - การทำงานร่วมกับสาขาวิชาชีพอื่น - มีความเป็นเลิศ เข้าใจผู้อื่น มีคุณธรรม และดูแลผู้ป่วยดุจญาติมิตร - มีความรอบคอบ เพื่อลดการผิดพลาด - ควรมีฐานความรู้ที่มั่นคง	- PLO 2, 5     - PLO 5 - PLO 1, 2, 6 - PLO 1, 2, 6 - PLO 1
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ - ผู้บริหาร - อาจารย์ประจำหลักสูตรรังสี เทคนิค - อาจารย์กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป - นักศึกษาทุกชั้นปี	- สอนให้เห็นถึงความเท่าเทียมกันใน ฐานมนุษย์ - การเปิดใจยอมรับข้อมูลและการพัฒนา อย่างรอบด้าน แม้จะไม่ใช่ทักษะสำคัญใน วิชาชีพ	- PLO 2, 5  - PLO 6

### 1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาจะบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ เมื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ จึงได้กำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) ของแต่ละชั้นปี เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณาการจัดกิจกรรม และ/หรือโครงการเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) แสดงดังตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 กิจกรรมและโครงการที่ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs)

YLOs และความเชื่อมโยงกับ PLOs	กิจกรรมและโครงการ	ความสอดคล้อง
<b>ชั้นปีที่ 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถอธิบายศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ (PLO1)</li> <li>• มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และมีส่วนร่วมในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (PLO2)</li> <li>• มีทักษะในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (PLO5)</li> <li>• มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพรังสีเทคนิค (PLO1)</li> </ul> <b>สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1,2 และ 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอน และการสอบวัดผล</li> <li>- โครงการแรกพบน้องพี่รังสีเทคนิค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLOs และ PLOs ของแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLO 1,2,5</li> <li>- PLO 5</li> </ul>
<b>ชั้นปีที่ 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถอธิบายศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านรังสีเทคนิค (PLO1)</li> <li>• มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (PLO2)</li> </ul> <b>มีทักษะในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (PLO5)</b> <b>สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1,2 และ 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอน และการสอบวัดผล</li> <li>- โครงการแรกพบน้องพี่รังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการเพิ่มพูนความรู้เชิงปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์แก่นักศึกษารังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ณ บริษัท ไทยดีอาร์ แอดวานซ์ จำกัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLOs และ PLOs ของแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLO 1,2,5</li> <li>- PLO 5</li> <li>- PLO 1</li> <li>- PLO 1, 3, 6</li> </ul>

YLOs และความเชื่อมโยงกับ PLOs	กิจกรรมและโครงการ	ความสอดคล้อง
<p><b>ชั้นปีที่ 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถอธิบายศาสตร์ของรังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้ (PLO1)</li> <li>• มีทักษะในการใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานด้านรังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO1,2,6)</li> <li>• สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO3,4)</li> <li>• มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ด้านการอ่านและการเขียนในเชิงวิชาการ (PLO4,5)</li> </ul> <p><b>สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1 - 6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินทักษะทางคลินิก (OSCE) และการสอบวัดผล</li> <li>- โครงการแรกพบน้องพี่รังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์แก่นักศึกษารังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการมีชมรมนิเทศนักศึกษาและเตรียมความพร้อมนักศึกษาสู่วิชาชีพ</li> <li>- โครงการดูงานเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลจุฬารณ</li> <li>- โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนวิชาชีพรังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬารณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLOs และ PLOs ของแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLO 1-6</li> <li>- PLO 5</li> <li>- PLO 2</li> <li>- PLO 2</li> <li>- PLO 1, 2, 3, 6</li> <li>- PLO 1, 2, 3, 6</li> <li>- PLO 1, 2, 3, 5, 6</li> </ul>
<p><b>ชั้นปีที่ 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถอธิบายศาสตร์ของรังสีเทคนิคด้านรังสีรักษาและมีทักษะในการใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานด้านรังสีรักษาได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO1,6)</li> <li>• เข้าใจบริบทของนักรังสีเทคนิคและจรรยาบรรณวิชาชีพ (PLO2)</li> <li>• มีทักษะในการทำงานวิจัยพื้นฐานสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (PLO3)</li> <li>• วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ (PLO4)</li> <li>• มีทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศในวิชาชีพได้ (PLO5)</li> <li>• มีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน (PLO6)</li> </ul> <p><b>สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1 - 6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินทักษะทางคลินิก (OSCE) และการสอบวัดผล</li> <li>- โครงการจัดประชุมวิชาการรังสีเทคนิค</li> <li>- โครงการสนับสนุนการฝึกปฏิบัติงานนักศึกษา สถาบันต่างประเทศ</li> <li>- โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะรังสีเทคนิค</li> <li>- การทดสอบมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ</li> <li>- การทดสอบมาตรฐานความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLOs และ PLOs ของแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLO 1-6</li> <li>- PLO 1, 3, 4, 5, 6</li> <li>- PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6</li> <li>- PLO 1, 2, 6</li> <li>- PLO 5</li> <li>- PLO 5</li> </ul>

เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลการประเมินตนเองเป็นรายบุคคลของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ผ่านการทำแบบประเมิน (1.5.1 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565) เพื่อให้นักศึกษาได้ประเมินความรู้ของตนเองในแต่ละหัวข้อที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี โดยมีเกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ ระดับคุณภาพน้อยที่สุด (1.00-1.49), ระดับคุณภาพน้อย (1.50-2.49), ระดับคุณภาพมาก (2.50-3.49) และระดับคุณภาพมากที่สุด (3.50-4.00) ซึ่งจากผลสำรวจการประเมินตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สรุปผลการประเมินตนเองต่อการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) แต่ละหัวข้อมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนอยู่ในช่วงความพึงพอใจ ระดับคุณภาพมาก ดังแสดงในตารางที่ 1.9 นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้คำนึงถึงการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี จึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามการบรรลุผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกชั้นปี ผ่านการทำแบบประเมินตนเองเป็นรายบุคคล (1.5.2 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ปีการศึกษา 2565) โดยในปีการศึกษา 2565 มีผลค่าเฉลี่ยระดับคะแนนการประเมินตนเองของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก และชั้นปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 1.10

ตารางที่ 1.9 ผลการประเมินตนเองที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565

PLOs	ค่าเฉลี่ยระดับคะแนน
PLO 1: มีความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	3.20
PLO 2: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางรังสี	3.34
PLO 3: มีทักษะในการทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อสังคม	3.09
PLO 4: มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้	3.14
PLO 5: มีทักษะในการสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.23
PLO 6: มีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสี การแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน	3.17

ตารางที่ 1.10 ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ปีการศึกษา 2565 ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรรายปี

ชั้นปี	ค่าเฉลี่ยระดับคะแนน			
	YLO ปี1	YLO ปี2	YLO ปี3	YLO ปี4
ปีที่ 1	3.32	-	-	-
ปีที่ 2	3.22	3.56	-	-
ปีที่ 3	3.21	3.26	3.05	-
ปีที่ 4	3.04	3.15	2.73	3.20

## Criteria 2: Programme Structure and Content

2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (Bachelor of Science Program in Radiological Technology) ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (รังสีเทคนิค) อักษรย่อ: วท.บ. (รังสีเทคนิค) และชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Radiological Technology) อักษรย่อ: B.Sc. (Radiological Technology) มีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพ และมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยอุบลราชธานี อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 ในการประชุม ครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ได้รับการรับรองเป็นสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาสาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559) ([2.1.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559](#)) จากคณะกรรมการวิชาชีพรังสีเทคนิค สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อการประชุมครั้งที่ 21-5/2559 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2559 โดยเริ่มดำเนินการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2560 และได้ผ่านการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 ในการกำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร และเกณฑ์คุณภาพระดับหลักสูตร AUN QA Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2564 โดยมีผลการประเมินการกำกับมาตรฐานผ่านเกณฑ์ และมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ 3.875

ปีที่รายงานปีการศึกษา 2565 เป็นปีที่ 6 ของหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 สำหรับนักศึกษารหัส 65 โดยเป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 ซึ่งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ได้พิจารณาข้อมูลผลการสำรวจความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการจัดการหลักสูตร วิทยาลัยฯ และพันธกิจของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ความต้องการของประเทศ และคำนึงถึงความทันสมัยของข้อกำหนดของหลักสูตรฯ และรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 จึงมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของวิชาชีพรังสีเทคนิคตั้งแต่การเรียนในชั้นปีที่ 1 เสริมสร้างความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในยุคปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เพิ่มความรู้และทักษะทางวิชาชีพ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ การบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้อื่นได้ โดยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรฯ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ คณะกรรมการประจำคณะและวิทยาลัยฯ ได้ผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยอุบลราชธานี เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2564 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2564 และคณะกรรมการวิชาชีพสาขาวิชารังสีเทคนิค ให้การรับรองเมื่อวันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2564 ([2.1.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#), [2.1.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค](#), [2.1.4 รายงานการประชุมโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ปีการศึกษา 2565](#), [2.1.5 มติที่ประชุมสภाराชวิทยาลัยอุบลราชธานี ครั้งที่ 3/2564](#), [2.1.6 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา](#)

รังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565, 2.1.7 หนังสือรับรองสถาบันการศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิคจาก  
สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ) โดยมีโครงสร้างของหลักสูตรแสดงดังตารางที่ 2.1 และมี  
ระยะเวลาเรียนตลอดหลักสูตร 4 ปี ปีละ 2 ภาคการศึกษาปกติ ระยะเวลาศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาไม่  
น้อยกว่า 15 สัปดาห์ รับนักศึกษาจำนวน 40-60 คนต่อปีการศึกษา โดยมีคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คือ เป็น  
ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สาขาวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์-  
คณิตศาสตร์) และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์และข้อบังคับที่กำหนดโดยวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้า  
ฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างของหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่  
พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

หมวดวิชา	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	11	8
- กลุ่มวิชาภาษา	9	9
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	8	11
- กลุ่มสุขภาพและนันทนาการ	2	2
หมวดวิชาเฉพาะ	110	108
- กลุ่มวิชาพื้นฐาน	31	34
- กลุ่มวิชาชีพ	79	72
- กลุ่มวิชาทางการวิจัย	2	2
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม	146	144

รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ได้รับการออกแบบให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ปรัชญาของหลักสูตรและครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมีพื้นฐานมาจากสถานการณ์และความต้องการของสังคม ตลอดจนจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เช่น นักศึกษา อาจารย์ ผู้จ้างงานบัณฑิต เป็นต้น และมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรมีช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ นักเรียนที่สนใจสมัครเข้าเรียน ครูแนะแนว ผู้ปกครอง ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ที่สนใจในสาขาวิชารังสีเทคนิค สามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรฯ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตรฯ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินนักศึกษา หลักเกณฑ์การประเมินนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน การพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร และการประกันคุณภาพหลักสูตร ซึ่งปรากฏอยู่ใน มคอ.2 ของหลักสูตร โดยผ่านทางเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (2.1.8 <http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf>, 2.1.9 เว็บไซต์หลักสูตร <https://hst.pccms.ac.th/rt/หลักสูตร/>) และสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ ผ่านทางวาจา การสอบถามรายละเอียดผ่านทางโทรศัพท์ และช่องทางสื่อสาร

ออนไลน์ หรือผ่านการจัดกิจกรรม Roadshow ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่โรงเรียนต่างๆ ทั้งในและนอกเขตกรุงเทพมหานคร

- นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรรับทราบข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาที่ต้องเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตลอดทั้งหลักสูตร ผ่านคู่มือนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ปีการศึกษา 2565 และผ่านทางกรชี้แจงรายละเอียดในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ และคณะ โดยผู้บริหาร คณาจารย์ และอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของราชวิทยาลัยฯ และคณะ ([2.1.10 คู่มือนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ปีการศึกษา 2565](#))

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรฯ และรายวิชาในหลักสูตรฯ ซึ่งปรากฏอยู่ใน มคอ. 2 ของหลักสูตร โดยผ่านทางเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ([2.1.7 http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf](#)) และสามารถเข้าถึง มคอ.3 และมคอ.4 ของรายวิชาที่ทำการเปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ ผ่านระบบสารสนเทศการบริหารการศึกษา ([2.1.11 https://reg.cra.ac.th](#)) นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา และแจ้งให้นักศึกษาทราบผ่านทางระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (เช่น Moodle, Microsoft Teams เป็นต้น) และแจ้งด้วยวาจาในช่วงแรกของการเรียนการสอน ([2.1.12 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#))

นอกจากนั้น ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายกลุ่ม (เช่น นักเรียน นักศึกษา ครูแนะแนว ประชาชนทั่วไป เป็นต้น) ในหลากหลายรูปแบบและหลายช่องทางมากขึ้น ได้แก่ การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่าน YouTube: CRA channel, IG: RTPCCMS, rtxdiary.pccms แผ่นพับ การบรรยาย และการเล่นเกมส์ ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น งาน Dek-D 's TCAS fair, งานเปิดบ้านคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 2, นิทรรศการแนะแนวศึกษาต่อและอาชีพ “เปิดประตูสู่มหาวิทยาลัย” และถนนสายวิทยาศาสตร์ รั้ววันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2566 เป็นต้น

2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นแกน ดำเนินการโดยอ้างอิงตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 และดำเนินการตามระบบและกลไก ตามประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ เรื่องการเปิดหลักสูตรใหม่และปิดหลักสูตร ([2.2.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ เรื่อง การเปิดหลักสูตรใหม่ และการปิดหลักสูตร](#)) ร่วมกับการพิจารณาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการวิชาชีพสาขาวิชารังสีเทคนิค เรื่อง หลักเกณฑ์และแบบประเมินเพื่อการรับรองสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่า สาขาวิชารังสีเทคนิค และสอดคล้องกับ มคอ.1 สาขาวิชารังสีเทคนิค โดยเป็นหลักสูตรแบบทวิภาค และมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน มีหน่วยกิตจำนวน 146 หน่วยกิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559) และ 144 หน่วยกิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) แบ่งรายวิชาออกเป็น 3 หมวด ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ดังแสดงในตารางที่ 2.1 ([2.2.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559](#), [2.2.3 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565](#)) โดย



หมวดวิชาเฉพาะหลักสูตรได้กำหนดเนื้อหาสาระวิชาให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน มคอ.1 สาขาวิชารังสีเทคนิค ตามที่คณะกรรมการวิชาชีพรังสีเทคนิคกำหนด โดยแบ่งกลุ่มรายวิชาเฉพาะแสดงดังตารางที่ 2.2 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 กลุ่มรายวิชาเฉพาะ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

กลุ่มรายวิชาเฉพาะ	จำนวนหน่วยกิต	
	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	31 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพรังสีวิทยาทั่วไป	33 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพทางรังสีวินิจฉัย	20 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพทางรังสีรักษา	12 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	12 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
กลุ่มรายวิชาทางการวิจัย	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต

หลักสูตรมีระยะเวลาในการศึกษา 4 ปี ระบบทวิภาค ได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อออกแบบโครงสร้างหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) และปรับใช้ในปีการศึกษา 2564 เป็นต้นมา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และมีการจัดกลุ่มรายวิชาให้เกิดความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) แสดงดังตารางที่ 2.3 และภาพที่ 2.2.1 - 2.2.2

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้ดำเนินการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาและปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการศึกษานักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของนักศึกษาว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหรือไม่ เพื่อดำเนินการแก้ไขวิธีการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร นอกจากนี้มีการทบทวนและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอเพื่อออกแบบสาระของรายวิชา ให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ มีเนื้อหาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะทางวิชาชีพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการสอน และการวัดประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับ PLOs ดังแสดงในตารางที่ 2.4

จากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในด้านทักษะทางวิชาชีพ การปฏิบัติงานด้วยคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ และการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน หลักสูตรจึงมีการจัดรายวิชาฝึกงานให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์จริงในชั้นปีที่ 3 และ 4 เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษابรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งมีการเรียงลำดับจากทักษะทางวิชาชีพพื้นฐานไปทักษะทางวิชาชีพที่มีความเฉพาะทางมากยิ่งขึ้น แบ่งออกเป็น 5 รายวิชา จำนวน 1,050 ชั่วโมง โดยเรียงลำดับการฝึกงานดังต่อไปนี้

1. ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชาการฝึกงานทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป
2. ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชาการฝึกงานรังสีวินิจฉัยพิเศษ
3. ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาการฝึกงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

4. ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชาการฝึกงานทางรังสีรักษา

5. ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชาเลือกเสรี (การฝึกงานขั้นสูง) เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์เฉพาะสาขาที่ตนมีความสนใจ ได้แก่ การฝึกงานทางรังสีวินิจฉัยขั้นสูง การฝึกงานทางรังสีรักษาขั้นสูง การฝึกงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ขั้นสูง เพื่อเป็นการเพิ่มพูนทักษะและความชำนาญให้แก่ศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

### ตารางที่ 2.3 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและกลุ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

ชั้นปีที่	ความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	กลุ่มรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี
1	• สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1,2,5	- กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน - กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ
2	• สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1,2,5	- กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน - กลุ่มวิชาพีพรังสีวิทยาทั่วไป
3	• สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1 - 6	- กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน - กลุ่มวิชาพีพรังสีวิทยาทั่วไป - กลุ่มรายวิชารังสีวินิจฉัย - กลุ่มรายวิชาทางการวิจัย - กลุ่มรายวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์
4	• สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ 1 - 6	- กลุ่มรายวิชารังสีวิทยาทั่วไป - กลุ่มรายวิชารังสีรักษา - กลุ่มรายวิชาทางการวิจัย



## ภาพที่ 2.2.2 แผนการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

### หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565)

ปี 1		ปี 2		ปี 3			ปี 4			
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคฤดูร้อน	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2		
จกตบ 7103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-2-3)	จกตบ 7117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-2-3)	จกตบ 7217 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-2-3)	จกตบ xxx ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ 5(5 x x)	จกตบ 301. รังสีวิทยา 2(2-0-4)	จกตบ 309 รังสีวิทยา และกายวิภาคศาสตร์รังสีวิทยา 3(2-2-5)	จกตบ 317 ทัศนวิทยา ภาพทางการแพทย์รังสีวิทยาและกายวิภาคศาสตร์รังสีวิทยา 4(4-0-8)	จกตบ 405 ศาสตร์การถ่ายภาพรังสีวิทยา 1(1-0-2)	จกตบ 407 วิทยาการทางการแพทย์รังสีวิทยา 2 (2-0-4)		
จกตบ 7115 ฝึกปฏิบัติการในภาคเรียนที่ 1 และ 2 3(2-2-2)	จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(3x3x3)	จกตบ 7202 ภาษาอังกฤษ 3(2-2-2)	จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2x3x2)	จกตบ 302 การวัดปริมาณรังสีทางการแพทย์เบื้องต้น 3(2.5-1-4)	จกตบ 310 ทัศนวิทยาเบื้องต้นรังสีวิทยา 3 (2-2-5)	จกตบ 318 การฝึกเขียนภาพรังสีวิทยา 3(2-2-3)	จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3(3-0-4)	จกตบ 408 ภาควิชาการถ่ายภาพรังสีวิทยา 1 (1-0-2)		
จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(3x3x3)	จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 4(4x3x3)	จกตบ 7203 วิศวกรรมศาสตร์ 3(3-0-6)	จกตบ 202 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2 1(0-3-1)	จกตบ 303 การดูแลผู้ป่วยเป็นหน่วยความรังสีวิทยา 2(2-2-3)	จกตบ 311 แอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ 2 (2-0-4)		จกตบ 401 อุปกรณ์และการปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 2(2-0-4)	จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3 (3-0-4)		
จกตบ xxx ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2x3x2)	จกตบ 201 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1 1(0-3-1)	จกตบ 7213 วิศวกรรมศาสตร์ 2(2-0-4)	จกตบ 7207 ภาษาอังกฤษ 2(2-0-4)	จกตบ 304 การตรวจเอกซเรย์รังสีวิทยา 4(3-2-7)	จกตบ 312 การรังสีวิทยาเชิงวินิจฉัยระบบแอมัลแกม 2(2-0-4)		จกตบ 402 ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3(2-2-3)			
จกตบ 7109 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 7111 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 7214 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-2-1)	จกตบ 201 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 305 การตรวจเอกซเรย์รังสีวิทยาที่เป็นการเตรียมตัว 2(2-0-4)	จกตบ 314 อุปกรณ์และการปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3(2-2-5)		จกตบ 403 ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3(3-0-4)			
จกตบ 7110 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-3-1)	จกตบ 7112 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-2-1)	จกตบ 7210 ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)	จกตบ 204 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 306 การรับภาพรังสีวิทยาด้วยเทคนิคพิเศษ 1 (0-0-2)	จกตบ 315 ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 1(1-0-2)		จกตบ 404 ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3(3-0-4)			
จกตบ 7105 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(2-2-5)	จกตบ 7115 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 201 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(3-0-6)	จกตบ 205 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-2-3)	จกตบ 307 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1 (0-0-2)	จกตบ 313 ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพรังสีวิทยา 3 (0-18-0)					
จกตบ 7103 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(2-2-5)	จกตบ 7116 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-2-1)	จกตบ 202 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2(2-0-4)	จกตบ 206 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(2-2-5)	จกตบ 308 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 3(0-14-0)						
	จกตบ 7117 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-0-2)	จกตบ 203 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 2 (2-0-4)								
	จกตบ 301 ฝึกปฏิบัติการสังเกตการณ์และฝึกปฏิบัติการ 1(0-0-2)									
19 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต	17 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต		
<b>รวม 144 หน่วยกิต</b>										
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาสามารถอธิบายศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้</li> <li>มีความรับผิดชอบของตนเองและสังคม และมีส่วนร่วมในการทำบำเพ็ญสาธารณประโยชน์</li> <li>มีทักษะในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>รู้จักเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ</li> </ul>		<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีความรับผิดชอบของตนเองและสังคม</li> <li>มีทักษะในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>นักศึกษาสามารถอธิบายศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้</li> </ul>		<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีความรู้ความเข้าใจหลักการในการดูแลผู้ป่วย และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>สามารถวินิจฉัยวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน และการเขียนในเชิงวิชาการ</li> <li>นักศึกษาสามารถอธิบายศาสตร์ของรังสีวินิจฉัย และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้</li> <li>มีทักษะในการใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานด้าน รังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ</li> </ul>			<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาสามารถอธิบายศาสตร์ของรังสีเทคนิค ด้านรังสีวิทยาและเทคนิคในการใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานด้านรังสีวิทยาได้อย่างถูกต้องตาม มาตรฐานวิชาชีพ</li> <li>นักศึกษาที่ทักษะในการทำงานวิจัยพื้นฐาน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้</li> <li>มีทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>เข้าใจบทบาทหน้าที่ กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพของรังสีเทคนิค</li> </ul>			



ตารางที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน การประเมินผู้เรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

Teaching and Learning Approach	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)						Assessment tools
	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05	PL06	
1. การสอนแบบบรรยาย	✓	✓					<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCQs</li> <li>• Short answer</li> <li>• Essay</li> <li>• Written test</li> </ul>
2. การสอนแบบสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture demonstrations)	✓				✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral test</li> <li>• Performance test</li> </ul>
3. การสอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case study)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral presentation (Observation checklist with criteria)</li> <li>• Report</li> </ul>
4. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral presentation (Observation checklist with criteria)</li> </ul>
5. การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล หรืองานกลุ่ม	✓		✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral presentation</li> <li>• Report</li> </ul>
6. การอภิปราย (Group discussion)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral presentation (Observation checklist with criteria)</li> </ul>
7. การฝึกปฏิบัติ (Practice profession training)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSCE</li> <li>• Logbook and report</li> </ul>
8. ภาคนิพนธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Term paper</li> <li>• Oral presentation</li> <li>• Poster presentation</li> </ul>

### 2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

หลักสูตรได้รับข้อมูลป้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก กลุ่มนักรังสีการแพทย์ ผู้ประกอบการ บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ แหล่งฝึกงาน ผู้ใช้บัณฑิต นักเรียน ผู้ปกครอง นักศึกษาอาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย ด้วยวิธีการสำรวจข้อมูลผ่านแบบประเมินและแบบสำรวจความคิดเห็นต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.6-1.7 โดยมีคณะทำงานดำเนินการจัดทำสรุปข้อมูลความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อหลักสูตรฯ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกันในที่ประชุม คณะกรรมการบริหารโรงเรียน และหาแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียน เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีที่สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นประจำทุกปีการศึกษา และใช้ข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร และปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 ([2.3.1 คณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes \(PLOs\)](#), [2.3.2 รายงานการประชุมคณะทำงานปรับปรุง PLOs](#)) โดยผลการสำรวจในปีการศึกษา 2563 มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอ การเรียนปฏิบัติในสถานที่และเครื่องมือจริง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้เฉพาะทางด้านรังสีเทคนิค ความรู้ทางคลินิกเบื้องต้น และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น ทั้งผู้รับการรักษาและเพื่อนร่วมงานในสหสาขาวิชาชีพ และในปีการศึกษา 2565 มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ความต้องการให้นักศึกษาที่จบการศึกษามีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานเป็นทีมได้ มีทักษะในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การวิจัยและนวัตกรรมทางรังสีเทคนิค มีทักษะการประกันคุณภาพเครื่องมือ และการใช้เครื่องมือทางรังสีวิทยา การดูแลผู้ป่วย และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน มีจิตเมตตาและความอ่อนโยน ([2.3.3 แบบฟอร์มและผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย \(ก่อนการพัฒนาหลักสูตร\)](#), [2.3.4 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย \(บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2563\)](#), [2.3.5 รายงานสรุปผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565](#)) นอกจากนี้ ปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ([2.3.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 2](#)) จากข้อมูลผู้ประเมินประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยงาน นักรังสีการแพทย์ และอื่นๆ ซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิตรุ่นที่ 2 ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 จากผลการประเมินความพึงพอใจด้านผลการเรียนรู้และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลการประเมินความพึงพอใจด้านอัตลักษณ์ของราชวิทยาลัยฯและคณะฯ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อหลักสูตร ได้แก่ การส่งเสริมทักษะทางวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ลักษณะบุคคลและพฤติกรรม และการทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยผู้รับผิดชอบได้นำเสนอข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิตในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ([2.3.7 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ครั้งที่ 4-2566](#)) เพื่อวิเคราะห์ผลการประเมินและหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

จากข้อมูลป้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางคลินิกไปใช้ในสถานการณ์จริง การเรียนที่เสริมสร้างภาวะอารมณ์และจิตใจทางด้านบวก การเห็นใจ

ผู้อื่น และการทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผ่านการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เช่น การเปิดรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาการเรียนรู้สังคมเพื่อการอยู่ร่วมกันสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงบริบทของสังคมมนุษย์ การอยู่ร่วมกันในสังคม วิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของสถานการณ์ทางสังคม และสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาสังคม ผ่านการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมในห้องเรียน และการส่งเสริมภาวะอารมณ์และจิตใจในการปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา ผ่านการจัดกิจกรรมในห้องเรียน โดยมีอาจารย์ผู้สอนที่ประกอบด้วยทีมแพทย์พยาบาล นักรังสีเทคนิค และสหวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องในการทำงานด้านรังสีวิทยา มาให้ความรู้ แสร้งประสบการณ์การทำงาน การปฏิบัติตัว และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการทำงานในสถานการณ์จริง รวมทั้งเรียนรู้ผ่านการศึกษาดูงานในสถานที่จริง ณ ศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ เพื่อส่งเสริมการเข้าใจผู้อื่น และการทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ([2.3.8 มคอ.3 รายวิชาการเรียนรู้สังคมเพื่อการอยู่ร่วมกัน ปีการศึกษา 2565](#), [2.3.9 มคอ.3 รายวิชาการดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา ปีการศึกษา 2565](#)) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทางหลักสูตรได้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเป็น module เพื่อเรียงลำดับเนื้อหาจากองค์ความรู้พื้นฐาน และส่งเสริมทักษะทางวิชาชีพผ่านการปฏิบัติจริง ผ่านกิจกรรมศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย เพื่อนำความรู้พื้นฐานและความรู้ทางคลินิกไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะการค้นคว้า การคิด วิเคราะห์ และการสื่อสารผ่านการนำเสนอผลงานในแต่ละรายวิชา ([2.3.10 ตารางเรียนนักศึกษารังสีเทคนิค ชั้นปีที่ 3-4 ปีการศึกษา 2565](#), [2.3.11 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#)) หลักสูตรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาที่มีความถนัดเฉพาะด้าน พัฒนาทักษะที่ตนเองถนัดและสนใจผ่านการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนาและภาคนิพนธ์ที่มีความถนัดเฉพาะด้านหรือสนใจขอบเขตเนื้อหาการทำวิจัยที่สอดคล้องกันในรายวิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 และรายวิชาภาคนิพนธ์ จำนวน 3 ภาคการศึกษา (ตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จนจบการศึกษา) เพื่อให้ นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลผ่านการค้นคว้า ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบการศึกษา และฝึกทักษะการทำงานหรือการวิจัยในหัวข้อที่ตนเองสนใจ นอกจากนี้หลักสูตรยังส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถเพิ่มศักยภาพในด้านที่สนใจผ่านการเรียนรายวิชาเลือกเสรี (การฝึกงานขั้นสูง) ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ได้แก่ การฝึกงานทางรังสีวินิจฉัยขั้นสูง การฝึกงานทางรังสีรักษาขั้นสูง การฝึกงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ขั้นสูง เพื่อเป็นการเพิ่มพูนทักษะและความชำนาญให้แก่ นักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา ([2.3.12 มคอ.3 รายวิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#), [2.3.13 มคอ.3 รายวิชาภาคนิพนธ์ ปีการศึกษา 2565](#)) ซึ่งการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ เป็นผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูลความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหลังจากการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายงานผลการดำเนินงานในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรต่อไป

#### 2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ได้คำนึงถึงความสำคัญในการออกแบบเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตร โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และมคอ.4 และนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาฯ และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อร่วมกันพิจารณาผล

การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และร่วมกันพิจารณาเนื้อหา รายละเอียดต่างๆของรายวิชา ให้มีความสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ระยะเวลาในการสอน วิธีการสอน วิธีการประเมินผลนักศึกษา รวมถึงกำหนดเกณฑ์การประเมินนักศึกษา และระยะเวลาในการสอนของแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสม ([2.4.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559](#), [2.4.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#), [2.4.3 มคอ.3 และ มคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#), [2.4.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน](#), [2.4.5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาฯ](#)) ซึ่งในแต่ละรายวิชามีการกำหนดให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังเอกสารแนบ ([2.4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) และในปีการศึกษา 2565 ได้มีกระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องของ CLOs และวิธีวัดผลผ่านการวิพากษ์ข้อสอบซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้วัดการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และมีความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพรังสีเทคนิคเป็นประจำทุกภาคการศึกษา เพื่อนำผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะถ่ายทอดสู่อาจารย์ภายในหลักสูตรผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับ CLOs และเชื่อมโยงกับ PLOs ในปีการศึกษาถัดไป ([2.4.7 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#), [2.4.8 รายงานผลการวิพากษ์ข้อสอบ หลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

2.5. The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialized courses), and are integrated.

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้พิจารณาและทบทวนการออกแบบรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรในแต่ละชั้นปี มีการวางโครงสร้างแผนการศึกษาตามลำดับของเนื้อหา จากความรู้พื้นฐานไปจนถึงความรู้เฉพาะทางของวิชาชีพในสาขาต่างๆ และสอดแทรกความรู้และเจตคติที่ดีงาม ในการเข้าใจตนเอง การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไป นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่น และมีทักษะในการบูรณาการความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีทางด้านรังสีการแพทย์ร่วมกับความรู้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้และทักษะในรายวิชาต่างๆ ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงาน รวมทั้งมีทักษะในการทำงานวิจัยด้านรังสีเทคนิคในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองก่อนสำเร็จการศึกษาในชั้นปีที่ 4 ดังแสดงความสัมพันธ์ในภาพที่ 2.2.1-2.2.2 โดยหลักสูตรมีวิธีการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ([2.5.1 มคอ.3 และ มคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#))



## 2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specializations.

หลักสูตรไม่มีการแยกเรียนวิชาหลักและวิชารอง เนื่องจากวิชาชีพรังสีเทคนิค นักศึกษาต้องมีความรู้และทักษะที่ครอบคลุมทั้ง 3 สาขา ได้แก่ รังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และข้อเสนอแนะจากผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ได้มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความเชี่ยวชาญที่เฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาที่มีความถนัดเฉพาะด้าน พัฒนาทักษะที่ตนเองถนัดและสนใจผ่านการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนาและภาคนิพนธ์ที่มีความถนัดเฉพาะด้านที่มีขอบเขตเนื้อหาการทำวิจัยที่สอดคล้องกัน ในรายวิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 และรายวิชาภาคนิพนธ์ จำนวน 3 ภาคการศึกษา (ตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จนจบการศึกษา) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลผ่านการค้นคว้า ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบการศึกษา และฝึกทักษะการทำงานหรือการวิจัยในหัวข้อที่เฉพาะทาง ([2.6.1 มคอ.3 รายวิชาสัมมนา และระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#), [2.6.2 มคอ.3 รายวิชาภาคนิพนธ์ ปีการศึกษา 2565](#), [2.6.3 รายชื่อนักศึกษาและอาจารย์กลุ่มสัมมนาและภาคนิพนธ์](#)) รวมทั้งส่งเสริมนักศึกษาผ่านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย “ทุนพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษา” จากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ([2.6.4 รายชื่อนักศึกษาผู้ได้รับทุนพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565](#)) การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาวิจัย เครื่องมือทางด้านรังสีวิทยา และสถานที่ในการศึกษาวิจัย เช่น ศูนย์รังสีวินิจฉัยและรังสีรักษา และศูนย์ภาพวินิจฉัยและร่วมรักษาเพื่อปวงชน ศูนย์การแพทย์จุฬาภรณ์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์ และสามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในสถานที่ทำงาน นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเป็นการเพิ่มทักษะทางการวิจัย ทักษะทางวิชาชีพ และการประยุกต์ใช้ทางคลินิก

นอกจากนี้ รายวิชาของหลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถเพิ่มศักยภาพในด้านที่นักศึกษามีความสนใจเป็นพิเศษ ผ่านการเรียนรายวิชาเลือกเสรี (การฝึกงานขั้นสูง) ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ได้แก่ การฝึกงานทางรังสีวินิจฉัยขั้นสูง (จำนวน 36 คน แบ่งเป็นการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 16 คน เครื่องเอ็มอาร์ไอ จำนวน 17 คน รังสีร่วมรักษา จำนวน 3 คน) การฝึกงานทางรังสีรักษาขั้นสูง จำนวน 3 คน และการฝึกงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ขั้นสูง จำนวน 1 คน เพื่อเป็นการเพิ่มพูนทักษะและความชำนาญให้แก่ นักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพในการประกอบวิชาชีพในอนาคต ([2.6.5 สถานที่ฝึกงานรายวิชาเลือกเสรีขั้นสูง ปีการศึกษา 2565](#))

## 2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

หลักสูตรมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาสาระรายวิชาให้เกิดความทันสมัย และการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1) การปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชาให้เกิดความทันสมัย หลักสูตรมีกลไกในการดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยหลักสูตรมีการมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการรวบรวมผลการประเมินรายวิชาหลังจากเสร็จสิ้นภาคการศึกษา ([2.7.1 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2564-2565](#)) และมีคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฯ ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในรายวิชา โดยกำหนดรายวิชาที่จะดำเนินการ

ทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา และดำเนินการทวนสอบภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา (2.7.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค, 2.7.3 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2563-2565) จากนั้นนำข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน และผลการทวนสอบฯ นำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาผลการประเมินและข้อเสนอแนะ เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนนำข้อคิดเห็นของนักศึกษาไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล โดยการปรับปรุงมคอ.3 และมคอ. 4 เพื่อใช้ในปีการศึกษาถัดไป อีกทั้งหลักสูตรร่วมกันพิจารณารูปแบบการจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาของรายวิชาให้เกิดความทันสมัยและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางด้านรังสีวิทยาและองค์ความรู้ใหม่ (2.7.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ)

2) การปรับปรุงหลักสูตร ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ให้เกิดความทันสมัยและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 โดยหลักสูตรมีการดำเนินการตามระบบและกลไก ตามประกาศราชวิทยาลัยจุฬารังษี เรื่องการเปิดหลักสูตรใหม่และปิดหลักสูตร (2.7.5 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารังษี เรื่อง การเปิดหลักสูตรใหม่ และการปิดหลักสูตร, 2.7.6 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

3) การทบทวนและการปรับปรุง PLOs ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes (PLOs) เพื่อทบทวนกระบวนการทำงาน การดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างหลักสูตร สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 โดยพิจารณาตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2565 และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนด PLOs, YLOs และจัดโครงสร้างรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัย ให้เป็นไปตามความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความสอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัย และคณะ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และนำข้อมูลที่ได้จากกรณีศึกษาไปพัฒนาและปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบัน (2.7.7 คณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes (PLOs), 2.7.8 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาและปรับปรุง PLOs)

### Criteria 3: Teaching and Learning Approach

3.1. The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

หลักสูตรรังสีเทคนิคมีปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร คือ “มุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในสาขาวิชารังสีเทคนิคเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจิตสำนึกพลเมืองไทย เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้และแสดงเจตคติอันดีงามเกี่ยวกับวิชาชีพ ตลอดจนมีส่วนร่วมด้านงานวิจัยในแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศได้” หรือผลิตบัณฑิตที่เก่งทางด้านวิชาการ วิชาชีพ สร้างสรรค์งานวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ (3.1.1 มคอ.2 หลักสูตร วท.บ.รังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559, 3.1.2 มคอ.2 หลักสูตร วท.บ.รังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของราชวิทยาลัยจุฬารังษี และวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารังษี (ววจ.) ที่มุ่งสู่ความ “เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต (Be Excellent for Lives)” (3.1.3 แผนยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัย ปี 2565-2570) และสอดคล้องกับปรัชญาของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ “สร้าง ครูผู้สร้าง เต็มเต็ม บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในสาขาที่ขาด

แคลนให้แก่ประเทศชาติ พัฒนา ทูตทางปัญญาและความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพวิทยาศาสตร์สุขภาพ ก่อเกิด บ้านแห่งการเรียนรู้ชีวิต” ววจ. คณะฯ และหลักสูตรฯ ได้มีการเผยแพร่ปรัชญาทางการศึกษาผ่านช่องทาง การประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ที่บุคคลทั่วไปทางภายในและภายนอกสามารถเข้าถึงได้ (3.1.4 เว็บไซต์ ววจ. <https://www.pccms.ac.th/>, 3.1.5 เว็บไซต์ คณะฯ <https://www.pccms.ac.th/คณะวิชาที่เปิดสอน/คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์/>, 3.1.6 เว็บไซต์ หลักสูตรฯ <https://hst.pccms.ac.th/rt/>) นอกจากนี้หลักสูตรได้ ดำเนินการเผยแพร่ปรัชญาของหลักสูตรให้นักศึกษาทราบผ่านการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และ วิดีทัศน์แนะนำหลักสูตรในวันปฐมนิเทศนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 และมีการเผยแพร่ปรัชญา หลักสูตรให้แก่อาจารย์ใหม่ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร รวมถึงมีการเผยแพร่ปรัชญาของ หลักสูตรฯ ให้แก่นักเรียนและผู้สนใจผ่านกิจกรรม Road show และกิจกรรม Open house เป็นประจำทุก ปีการศึกษา

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ปรัชญาการศึกษา เช่น การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสในการนำเสนอและถ่ายทอดผลงาน ในชั้นเรียนในแต่ละรายวิชา ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ เช่น การควบคุม คุณภาพเครื่องมือทางรังสีวิทยา การฝึกถ่ายภาพอัลตราซาวด์ทางการแพทย์ การฝึกถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม การถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปในหุ่นจำลอง การเพิ่มกิจกรรมชั่วโมงเพิ่มพูนทักษะในการใช้เครื่องเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ การนำระบบเทคโนโลยีเสมือนจริง (VERT) มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนใน รายวิชาทางรังสีรักษา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการปลูกฝังเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพใน แต่ละรายวิชา เช่น การกำหนดปริมาณรังสีให้เหมาะสมและปลอดภัยกับผู้ป่วย การเคารพสิทธิของผู้ป่วย การ รักษาข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย การปฏิบัติต่อผู้ป่วยโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย (patient's centered-care) เป็นต้น

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้มีทักษะทางด้านการพัฒนาองค์ ความรู้รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ด้วยตนเอง ผ่านการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา จกรส 309 สัมมนา และระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค รายวิชา จกรส 318 ภาคนิพนธ์ และรายวิชาอื่นๆผ่านการมอบหมายงานให้ นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรฯ และ ราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรีมุ่งเน้นความเป็นเลิศ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนการ สอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรที่แบ่งออกเป็นสองประเด็นย่อย ได้แก่ ประเด็นที่ 1: มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในวิชาชีพรังสีเทคนิคที่สามารถถ่ายทอดความรู้ และประเด็นที่ 2: มี เจตคติอันดีงามเกี่ยวกับวิชาชีพ และหลังจากการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และการดำเนิน โครงการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินและปรับปรุงรายวิชาจากผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินจากอาจารย์พิเศษประจำหน่วยงานที่นักศึกษาเข้าฝึกงาน ผลการประเมินความพึงพอใจและ ข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิต และผู้รับผิดชอบทำการสรุปผลการจัดกิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการ บรรลุผลสำเร็จที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินประสิทธิผลและปรับปรุง กิจกรรม เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนปรัชญาหลักสูตร

ตารางที่ 3.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่สะท้อนตามปรัชญาการศึกษาของราชวิทยาลัย ววจ. คณะฯ และหลักสูตรฯ

<b>ปรัชญาของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี และวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ</b>	
เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต	
<b>ปรัชญาของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</b>	
"สร้าง ครูผู้สร้าง" "เติมเต็ม บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในสาขาที่ขาดแคลนให้แก่ประเทศไทย" "พัฒนา ทูนทางปัญญาและความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพวิทยาศาสตร์สุขภาพ" "ก่อเกิด บ้านแห่งการเรียนรู้ชั่วชีวิต"	
<b>ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</b>	
มุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพรังสีเทคนิคเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจิตสำนึกพลเมืองไทย เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้และแสดงเจตคติอันดีงามเกี่ยวกับวิชาชีพ ตลอดจนมีส่วนร่วมดำเนินงานวิจัยในแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศได้	
<b>ประเด็นย่อย</b>	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b>
<b>ประเด็นที่ 1:</b> มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในวิชาชีพรังสีเทคนิคที่สามารถถ่ายทอดความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ การจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาได้ความรู้ครบถ้วนตามมาตรฐานวิชาชีพ (<a href="#">3.1.7 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</a>)</li> <li>➢ การมอบหมายงานและการนำเสนอผลงานในแต่ละรายวิชา เพื่อ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำไปสู่การสร้างทักษะการ เรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้อื่น</li> <li>➢ รายวิชา จรรส 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพรังสีเทคนิค ที่ มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (<a href="#">3.1.8 มคอ.3 รายวิชา จรรส 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพ รังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</a>)</li> <li>➢ โครงการประชุมวิชาการนักศึกษารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาถ่ายทอดและเผยแพร่ ผลงานวิจัย (<a href="#">3.1.9 สรุปผลโครงการประชุมวิชาการนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565</a>)</li> <li>➢ การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกในรายวิชาฝึกงานทางรังสีเทคนิค (จำนวน 1,050 ชั่วโมง) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชา จรรส 310 การฝึกงานรังสีวินิจฉัยทั่วไป (210 ชม.)</li> <li>- รายวิชา จรรส 316 การฝึกงานทางรังสีวินิจฉัยพิเศษ (210 ชม.)</li> <li>- รายวิชา จรรส 321 การฝึกงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (210 ชม.)</li> <li>- รายวิชา จรรส 407 การฝึกงานทางรังสีรักษา (210 ชม.)</li> </ul> </li> </ul>

	<p>- รายวิชาเลือกสำหรับการฝึกงานขั้นสูง (210 ชม.) ได้แก่ รายวิชา จรทส 410 การฝึกงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ขั้นสูง หรือ รายวิชา จรทส 411 การฝึกงานรังสีรักษาขั้นสูง หรือ รายวิชา จรทส 412 การฝึกงานรังสีวินิจฉัยขั้นสูง</p> <p>หมายเหตุ: เกณฑ์การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกขั้นต่ำตามสมรรถนะของบัณฑิตวิชาชีพรังสีเทคนิค คือ 800 ชั่วโมง</p> <p>➢ โครงการศึกษาดูงานหน่วยรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ประจำปีการศึกษา 2565 (<a href="#">3.1.10 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝึกใช้การใช้เครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammography)</li> <li>• ฝึกการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)</li> <li>• ฝึกการใช้เครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)</li> </ul> <p>➢ โครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬารัตน์ (<a href="#">3.1.11 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565</a>)</p>
<p>ประเด็นที่ 2: มีเจตคติอันดีงามเกี่ยวกับวิชาชีพ</p>	<p>➢ โครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์ ประจำปีการศึกษา 2565 (<a href="#">3.1.12 สรุปผลโครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์ ประจำปีการศึกษา 2565</a>)</p> <p>➢ โครงการมัชฌิมนิเทศ ประจำปีการศึกษา 2565 (<a href="#">3.1.13 สรุปผลโครงการมัชฌิมนิเทศนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</a>)</p> <p>➢ รายวิชา จรทส 101 บทนำสู่วิชาชีพรังสีเทคนิค (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) (<a href="#">3.1.14 แบบสำรวจเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาชีพรังสีเทคนิค ก่อนและหลังการเรียน ปีการศึกษา 2565</a>)</p>

### 3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันออกแบบเนื้อหา กระบวนการในการจัดการเรียนการสอน กำหนดสัดส่วนคะแนนในแต่ละรายวิชาผ่านการพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ([3.2.1 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565](#)) อย่างน้อย 30 วันก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยแต่ละรายวิชามีการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมผ่านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLO) และ PLO ของหลักสูตรฯ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีความรับผิดชอบ เริ่มตั้งแต่ความรับผิดชอบในการเข้าเรียนบรรยาย การร่วมกิจกรรมในห้องเรียนทั้งในภาคบรรยายและปฏิบัติ ผ่านภาระงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ กิจกรรมวิเคราะห์และนำเสนอผลหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ผ่านการถาม-ตอบ การอภิปราย การให้ข้อเสนอแนะโดยคณาจารย์ภายในหลักสูตรฯ และอาจารย์พิเศษผู้มีประสบการณ์ในแต่ละสาขาวิชา รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning ในแต่ละรายวิชาที่ทำให้นักศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างมีความรับผิดชอบ เช่น Problem-based learning, Small

group discussion, Scenario-based learning, Brainstorming, Project-based learning เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาใช้โปรแกรม Microsoft team ในการสื่อสารต่าง ๆ กับนักศึกษาในรายวิชา ทั้งการชี้แจงรายละเอียดรายวิชาการเผยแพร่เอกสารประกอบการสอน หรือสื่อการสอนแก่นักศึกษา รวมทั้งการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ของ Microsoft Teams ในแต่ละรายวิชา เช่น Classroom note, Assignment, Calendar เป็นต้น สามารถใช้เป็นช่องทางเพิ่มเติมในการชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ภาระงานมอบหมาย น้ำหนักคะแนนและเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน รวมถึงกำหนดให้มีการส่งชิ้นงานเข้าสู่ระบบภายใต้กรอบระยะเวลาที่ชัดเจนให้นักศึกษาทราบโดยทั่วกัน และรับผิดชอบตนเองให้ส่งงานภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งนักศึกษาสามารถตอบโต้กับอาจารย์ผู้สอนและเพื่อน ๆ ในห้องเรียนได้ อีกทั้งโปรแกรม Microsoft team ยังช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถแจ้งคะแนนสอบหรือ Feedback ต่อนักศึกษารายบุคคล และยังรักษาข้อมูลที่เป็นส่วนตัวของนักศึกษาได้อีกด้วย

### 3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students

หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นการสอดแทรกกลยุทธ์เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น มุมมองของนักศึกษาต่อปัญหาหรือการเรียนรู้โดยใช้ฉากสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-based learning) ต่อสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ก่อนการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการบูรณาการความรู้และทักษะทางวิชาชีพ การระดมความคิด (Brainstorming) ในกลุ่มนักศึกษาหลังจากการเรียนภาคบรรยายให้เกิดการเชื่อมโยงความคิดและไอเดียในกลุ่มนักศึกษา การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) รวมถึงการเรียนแบบ Flipped classroom โดยกระบวนการทั้งหมดมีการเข้าร่วมรับฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะโดยอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา และใช้รูปแบบการประเมินทั้งแบบประเมินระหว่างเรียน (Formative assessment) และประเมินผลสรุป (Summative assessment) ยกตัวอย่างรายวิชาที่เน้นกลยุทธ์ข้างต้นประกอบไปด้วยรายวิชาดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างกิจกรรมการสอนแบบ Active learning ของรายวิชาในหลักสูตรฯ

Active learning activities	Student involvement	ตัวอย่างรายวิชาที่ได้ดำเนินการ
Scenario-based leaning	มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฉากสถานการณ์เป็นฐานเพื่อให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย และร่วมกันแก้ปัญหา เช่น การถ่ายภาพผู้ป่วยอุบัติเหตุ ผู้ป่วยเด็ก เป็นต้น	จทรส 303 การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา จทรส 304 รังสีพยาธิวิทยา จทรส 305 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 1 จทรส 306 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 2 จทรส 419 ภาษาอังกฤษสำหรับนักรังสีเทคนิคเพื่อการปฏิบัติงาน

Active learning activities	Student involvement	ตัวอย่างรายวิชาที่ได้ดำเนินการ
Small group discussion	ให้นักศึกษามีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้โดยอาจารย์ผู้สอน	จภรล 304 รัชสิพยาธิวิทยา จภรล 312 เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จภรล 314 การสร้างภาพด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง จภรล 310 การฝึกงานรังสีวินิจฉัยทั่วไป จภรล 316 การฝึกงานรังสีวินิจฉัยพิเศษ จภรล 321 การฝึกงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ จภรล 407 การฝึกงานรังสีรักษา จภรล 410 การฝึกงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ขั้นสูง จภรล 411 การฝึกงานรังสีรักษาขั้นสูง จภรล 412 การฝึกงานรังสีวินิจฉัยขั้นสูง
Problem-based learning	มีการกำหนดปัญหาเพื่อให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด วิธีการในการแก้ปัญหา ทั้งแบบกลุ่ม และรายบุคคล	จภรล 303 การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา จภรล 305 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 1 จภรล 306 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 2 จภรล 312 เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จภรล 314 การสร้างภาพด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง จภรล 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพรังสีเทคนิค จภรล 419 ภาษาอังกฤษสำหรับนักรังสีเทคนิคเพื่อการปฏิบัติงาน
Brainstorming	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ร่วมกันระดมความเห็นเพื่อค้นหาคำตอบที่ถูกต้องในชั้นเรียน	จภรล 205 ภาพดิจิทัลทางการแพทย์ จภรล 309 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค จภรล 312 เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จภรล 313 การสร้างภาพด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
Project-based learning	นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านโครงการที่มีขอบข่ายในรายวิชา	จภรล 101 บทนำสู่วิชาชีพรังสีเทคนิค จภคท 7211 การสร้างธุรกิจ สร้างอาชีพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

Active learning activities	Student involvement	ตัวอย่างรายวิชาที่ได้ดำเนินการ
		จรรส 309 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค จรรส 318 ภาคนิพนธ์
Flipped classroom	นักศึกษาเรียนเนื้อหาในหัวข้อต่างๆของรายวิชาผ่านระบบออนไลน์ HSTe-Learningล่วงหน้าก่อนชั่วโมงเรียน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่างๆในคาบเรียน โดยมีคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านการอภิปรายกลุ่มย่อย	จรรส 304 รังสีพยาธิวิทยา

3.4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาทางทฤษฎีเพียงอย่างเดียว มีรายวิชาในกลุ่มวิชาบังคับที่มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และฝึกให้นักศึกษามีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านภาษา ทั้งการใช้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารและนำเสนอข้อมูล โดยสนับสนุนให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้เห็นปัญหาจากแหล่งข้อมูล หรือการปฏิบัติ และนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การบูรณาการ และนำมาประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร นอกจากนี้คณาจารย์ยังส่งเสริมให้นักศึกษามีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ด้านวิชาการ เช่น Thai Journals Online (ThaiJO) และ Google Scholar เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากนั้นคณาจารย์ภายในหลักสูตร และอาจารย์พิเศษจากสหสาขาวิชาชีพเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำเสนอด้วยวาจาผ่านสื่อ power point, infographic, VDO, การสาธิต, การแสดงบทบาทสมมติ, การปฏิบัติจริง, การสอนแบบกลุ่มย่อย เป็นต้น เพื่อให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันภายในห้องเรียน ยกตัวอย่างการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ **ด้านการวิจัย** เช่น รายวิชา จรรส 309 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค และจรรส 318 ภาคนิพนธ์ **ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษา** เช่น รายวิชา จรรส 101 บทนำสู่วิชาชีพรังสีเทคนิค จรรส 204 การสร้างภาพทางรังสี จรรส 203 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักรังสีเทคนิค จรรส 201 อิเล็กทรอนิกส์ และ จรรส 419 ภาษาอังกฤษสำหรับนักรังสีเทคนิคเพื่อการ



ปฏิบัติงาน ด้านการสร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เช่น จรจรส 302 พยาธิวิทยาพื้นฐาน จรจรส 304 รังสีวิทยา จรจรส 305 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 1 จรจรส 306 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 2 และจรจรส 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพรังสีเทคนิค เป็นต้น (3.4.1 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้จัดและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการเสริมหลักสูตรฯ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ นอกห้องเรียน การบูรณาการ และนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร เช่น โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค (PLOs: 1, 2, 3, 6) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 (3.4.2 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค) โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพ รังสีเทคนิค (PLOs: 1, 2, 3, 6) เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2566 (3.4.3 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค) โครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย ณ ศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ ประจำปีการศึกษา 2565 (PLOs: 1,2,3,6) (3.4.4 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย) โครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬารัตน์ (PLOs: 1,2,3,5,6) (3.4.5 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด) เป็นต้น นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วางแผนการดำเนินการ ทบทวน และวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ของนักศึกษา	ตัวอย่างรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการจัดโครงการเสริมหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Life-long learning skills</li> <li>• Information-processing skills</li> <li>• Critical inquiry</li> <li>• A willingness to experiment with new ideas and practices</li> </ul>	<p>- รายวิชา จรจรส 309 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค และ จรจรส 318 ภาคนิพนธ์ มีการดำเนินการสอนให้นักศึกษารู้ถึงวิธีการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองอย่างมีวิจารณญาณผ่านกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น วิธีการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลที่ถูกต้อง การกลั่นกรองข้อมูลก่อนนำมาใช้งาน การอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัย การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การนำเสนอด้วยวาจาผ่านสื่อ Power point, Infographic, VDO</p> <p>- การจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านโครงการต่างๆ เช่น โครงการดูงานเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย รพ.จุฬารัตน์ โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค ณ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ณ บริษัทไทยดีอาร์ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเสริมหลักสูตรฯ ได้เกิดการเรียนรู้ นอกห้องเรียน มีการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งจากในและนอกห้องเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</p>

ทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ของนักศึกษา	ตัวอย่างรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการจัด โครงการเสริมหลักสูตร
	และนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนและการฝึกปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Life-long learning skills</li> <li>• Information-processing skills</li> </ul>	<p>รายวิชา จรทส 101 บทนำสู่วิชาชีพรังสีเทคนิค จรทส 204 การสร้างภาพทางรังสี จภฟส 201 อิเล็กทรอนิกส์ จรทส 419 ภาษาอังกฤษสำหรับนักรังสีเทคนิคเพื่อการปฏิบัติงาน จรทส 302 พยาธิวิทยาพื้นฐาน จรทส 304 รังสีพยาธิวิทยา จรทส 305 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 1 จรทส 306 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 2 จรทส 313 การสร้างภาพด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง และ จรทส 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพรังสีเทคนิค</p> <p>- มีการจัดการเรียนการสอนผ่านการค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ การผลิตสื่อมัลติมีเดียโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอแนวความคิดด้านนวัตกรรมเกี่ยวกับรายวิชาทางรังสีวินิจฉัย และนำเสนอผลงาน รวมถึงผลการค้นคว้านั้นในชั้นเรียน</p>

### 3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ ผ่านการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล หรืองานกลุ่ม การอภิปราย และการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3.2 ยกตัวอย่างผลงานที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้ร่วมกันเสนอแนวความคิดเชิงสร้างสรรค์ เช่น รายวิชา จรทส 305 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 1 และรายวิชา จรทส 306 การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป 2 มีกิจกรรมการเรียนในหัวข้อเรื่อง Idea for positioning device innovation มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่พบในการจัดทำถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป หลังจากนั้นร่วมกันเสนอแนวความคิดใหม่ๆ ในการออกแบบนวัตกรรมเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว และนำเสนอแนวความคิดการพัฒนาอุปกรณ์ที่ช่วยในการจัดทำค่าแก้ไขในการเอกซเรย์ในชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์ในสาขาวิชา และในรายวิชา จรทส 318 ภาคนิพนธ์ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอหัวข้อวิจัยที่สนใจและแนวทางในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย นำหลักการระเบียบและวิธีวิจัยมาสืบค้นหาข้อมูลและดำเนินการวิจัย มาศึกษาแก้ปัญหาทางรังสีวิทยาที่สนใจ รวมทั้งการนำเสนอด้วยวาจา การนำเสนอภาคโปสเตอร์และการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เป็นต้น

ในส่วนของการปลูกฝังเรื่องแนวความคิดด้านการเป็นเจ้าของกิจการ ได้มีการดำเนินการผ่านการเรียนการสอนในรายวิชา จรทส 101 บทนำสู่วิชาชีพทางรังสีเทคนิค จภคท 7211 การสร้างธุรกิจ สร้างอาชีพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) และจรทส 409 การบริหารจัดการสำหรับนักรังสีเทคนิค เพื่อให้นักศึกษาทราบแนวทางในการเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจทางด้านสุขภาพ และด้านอื่นๆ อีกทั้งหลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษามีแนวคิดในด้านการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นพื้นฐานเบื้องต้นให้นักศึกษามีลักษณะ

นิสัยของผู้ประกอบการ เช่น ความรู้ในด้านการบริหารหน่วยงาน ทักษะการบุคคล การแก้ปัญหา การปรับตัว การวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในด้านต่าง ๆ (3.5.1 มคอ.3 รายวิชา จรสร 101 บทนำสู่วิชาชีพทางรังสีเทคนิค จรศท 7211 การสร้างธุรกิจ สร้างอาชีพ และจรสร 409 การบริหารจัดการสำหรับนักรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565)

นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ครั้งที่ 1 หัวข้อ “Money talk การเงินกับการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ” เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 (3.5.2 โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565) โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ครั้งที่ 2 หัวข้อ “การพัฒนาบุคลิกภาพและการสื่อสารอย่างมืออาชีพ” (3.5.3 โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ครั้งที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565) จัดโดยฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2566 และโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ณ บริษัทไทยดีอาร์ เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นต้นแบบในการดำเนินธุรกิจด้านเครื่องมือแพทย์ เป็นต้น ซึ่งแต่ละโครงการนักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์จากวิทยากรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันจะนำไปสู่การพัฒนาและการปลูกฝังให้นักศึกษามีแนวคิดริเริ่ม และแนวคิดด้านการเป็นเจ้าของกิจการ

3.6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

หลักสูตรฯได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และอาจารย์พิเศษจากสถานที่ฝึกงานของนักศึกษา และข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งผู้ประกอบการ นักรังสีการแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาลต่างๆทั่วประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา เพื่อผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาดำเนินการประชุมเป็นประจำก่อนเปิดภาคการศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา และหลังปิดภาคการศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณาจารย์ในแต่ละกลุ่มรายวิชามีการพิจารณาทบทวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงรายละเอียดการสอน วิธีการสอน วิธีการวัดและประเมินผลเป็นประจำก่อนเปิดภาคการศึกษาผ่านการพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ร่วมกัน และได้ตรวจสอบผลการดำเนินงานจากการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรผ่านการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา และจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี การศึกษาผ่านแบบรายงาน มคอ.7 (3.6.1 รายงานการประชุมโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียน, 3.6.2 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2563-2565, 3.6.3 มคอ.7 2564 วท.บ.รังสีเทคนิค) เพื่อวางแผนการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป และให้มั่นใจได้ว่าการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษาสามารถส่งเสริมให้นักศึกษابรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯได้ โดยนักศึกษาต้องผ่านการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการเรียนการสอน และการสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละรายวิชา เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของ CLO และ PLO การจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษابรรลุตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย CLO และ PLO วิเคราะห์การวัดและประเมินผลจัดลำดับหัวข้อหรือเนื้อหาการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกันระหว่างรายวิชา จัด

กิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ วิชาฯ ข้อสอบกลางภาคและปลายภาคให้มีความถูกต้องเหมาะสมและให้มีความสอดคล้องกับ CLO และ PLO และวิเคราะห์ผลการศึกษาและผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนของกลุ่มรายวิชาโดยนักศึกษา เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป จากนั้นดำเนินการรายงานผลด้านการจัดการเรียนการสอน ผลการดำเนินงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประจำทุกภาคการศึกษา เพื่อพิจารณาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน หัวข้อการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสอดคล้องกับ PLOs และเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร และพัฒนา PLO ของหลักสูตรปรับปรุงในอนาคต ([3.6.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ประจำปี 2565-2566](#), [3.6.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา ปีการศึกษา 2565](#))

#### Criteria 4: Student Assessment

4.1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

หลักสูตรฯ มีการประเมินผู้เรียนตั้งแต่การรับเข้า การติดตามความก้าวหน้าระหว่างศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยทางหลักสูตรได้กำหนดวิธีการประเมินในแต่ละขั้นตอนให้มีความสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**การรับเข้า** หลักสูตรกำหนดรายละเอียดจำนวนการรับเข้าศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร และหลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือก โดยในรอบที่ 2-4 หลักสูตรใช้การประเมินผู้เรียนจากผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และผลการทดสอบความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (PAT2) ผ่านระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (TCAS) ของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ([4.1.1 ประกาศการรับสมัคร นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

การติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้มีกระบวนการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาระบุวิธีการประเมินนักศึกษาอย่างชัดเจนไว้ใน มคอ.3 และมคอ.4 เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอนและเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้ของหลักสูตรฯ โดยมีการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบที่อาจารย์ผู้สอนของแต่ละวิชาได้ระบุไว้ เช่น การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค และงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น และหลักสูตรฯ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา คอยดูแล ให้คำปรึกษา และติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษา ([4.1.2 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2562-2565](#)) นอกจากนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในทุกวิชาแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จะดำเนินการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 เพื่อสรุปผลการจัดการเรียนการสอน และประชุมร่วมกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

ปีการศึกษา 2565 การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีการดำเนินการสอนทั้งแบบบรรยาย แบบปฏิบัติ และการทำภาคินิพนธ์ ผ่านวิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การสอนแบบสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์ การสอนโดยใช้กรณีศึกษา การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ และภาคินิพนธ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และ

ประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำวิจัย ซึ่งได้กำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้สำหรับผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านไว้ในหมวดที่ 4 ของ มคอ.2 และในแต่ละรายวิชามีการกำหนดวิธีการสอน และวิธีการประเมินเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 และมคอ.4 ของรายวิชา ([4.1.3 มคอ.3 และ มคอ.4 แผนการเรียนการสอน, กลยุทธ์การสอน ปีการศึกษา 2565](#)) นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาได้มีการประชุมเพื่อกำหนดให้มีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น MCQs, short answer, essay, written test, oral test, performance test, oral presentation, report, OSCE, term paper, และ poster presentation เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือวัดและประเมินผลดังกล่าวถูกนำมาใช้กับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ในมคอ.3 และ มคอ.4 ([4.1.3 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565](#)) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ครบทั้ง 6 ข้อ ดังแสดงตามตารางที่ 2.4

ตัวอย่างในรายวิชาการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป มีการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล ได้แก่ written test, oral presentation, oral test, performance test และ report ซึ่งเครื่องมือวัดดังกล่าวนำมาใช้กับวิธีการสอนแบบบรรยาย การสอนโดยใช้กรณีศึกษา การสอนปฏิบัติ การสอนแบบสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์ และการมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเหล่านี้ นำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา โดยนักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานการถ่ายภาพทางรังสี ได้ฝึกปฏิบัติการจัดทำทางรังสี ตลอดจนสามารถประยุกต์การถ่ายภาพทางรังสีกับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางคลินิกในรูปแบบต่างๆ ได้ อีกทั้งยังบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ใน PLO ข้อที่ 1, 2, 4, 5 และ 6

เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ของแต่ละรายวิชา ([4.1.4 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565](#)) เพื่อสรุปผลว่าเครื่องมือวัดและประเมินผล และวิธีการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาหรือไม่ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินรายวิชาจากนักศึกษาและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร ซึ่งหากพบว่ามีปัญหาจากการใช้เครื่องมือวัดประเมินผล และวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ได้จากข้อเสนอแนะของนักศึกษา คณะกรรมการทวนสอบฯ หรืออาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา เพื่อหาแนวทางปรับปรุง และมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงเครื่องมือวัดและประเมินผล รวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วให้กับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป

**การจบการศึกษา** วจ. มีการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา โดยพิจารณาจากผลการเรียนที่ได้แต่มีเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และผลการสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่หลักสูตรกำหนด ผ่านเกณฑ์การทดสอบมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษและเกณฑ์การทดสอบมาตรฐานความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด ([4.1.5 ข้อบังคับราชวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562](#), [4.1.6 มาตรฐานความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศนักศึกษา](#)) และหลักสูตรฯ มีการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา โดยประเมินจากการสอบผ่านในทุกรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดและมีจำนวนชั่วโมงการฝึกงานไม่ต่ำกว่า 1,000 ชั่วโมง

นอกจากนี้หลักสูตรมีการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาแบบองค์รวมผ่านการทำภาคนิพนธ์ระดับปริญญาตรี ซึ่งนักศึกษาได้ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ และทักษะการวิจัย ตลอดจนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการจัดทำภาคนิพนธ์ และมีการสอบนำเสนอด้วยวาจาและในรูปแบบโปสเตอร์ ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ สัมพันธ์กับแนวคิดการสร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

#### 4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

หลักสูตรฯ ดำเนินการตามข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (4.2.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562) และประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (4.2.2 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้ประกาศวิธีการวัดการประเมินผล และสัดส่วนคะแนน ที่ระบุไว้ในมคอ.3 และ มคอ.4 หรือประมวลรายวิชา ที่ได้รับการพิจารณาจากที่ประชุมหลักสูตรฯ โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบก่อนการเรียนการสอน และนักศึกษาสามารถเข้าถึงไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องในช่องทางออนไลน์ต่างๆ ของรายวิชา คือ Microsoft Teams และสามารถเข้าถึงข้อบังคับหรือประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากทางเว็บไซต์ของราชวิทยาลัยฯ

ในกรณีที่นักศึกษาที่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการศึกษา คณะฯ ได้มอบหมายให้ฝ่ายกิจการนักศึกษา รับเรื่องและจัดจำแนกประเภทข้อร้องเรียนของนักศึกษา ผ่านการกรอกแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (4.2.3 แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและคู่มือการจัดการข้อร้องเรียนนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ) กล่องรับความคิดเห็น และเว็บไซต์ของคณะฯ ข้อมูลที่ผ่านระบบดังกล่าวจะถูกส่งไปยังผู้ช่วยคณบดีด้านวิชาการของคณะฯ ซึ่งมีหน้าที่รับข้อร้องเรียน จากนั้นส่งให้ทางหลักสูตรฯ พิจารณา และดำเนินการแจ้งผลการพิจารณากับนักศึกษา นอกจากนี้ คณะฯ ได้จัดทำช่องทางพิเศษ สายตรงคณบดี เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถส่งข้อความร้องเรียนถึงคณบดีได้โดยตรง โดยสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ <http://hst.pccms.ac.th/สายตรงคณบดี> (4.2.4 <http://hst.pccms.ac.th/สายตรงคณบดี>)

ระบบอุทธรณ์ในระดับรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดช่องทางการร้องเรียน ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยในกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และผลการเรียน โดยระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ.4 ของรายวิชา (4.2.5 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565) และทำการชี้แจงให้นักศึกษา รับทราบในชั่วโมงแรกของการจัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตรมีระบบจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาในด้านการเรียนการสอน ตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถอุทธรณ์การประเมินผลของนักศึกษาได้ (4.2.6 มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ. 2559) โดยหลักสูตรฯ ได้จัดทำระบบการอุทธรณ์ มีขั้นตอนคือ กรอกข้อมูลในใบคำร้อง (4.2.7 แบบฟอร์มใบคำร้องทั่วไป) และยื่นผ่านผู้รับผิดชอบด้านการศึกษาของหลักสูตรฯ จากนั้นผู้รับผิดชอบจะดำเนินการแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบและให้ความเห็น เพื่อให้ประธานหลักสูตรพิจารณา แจ้งหรือสั่งการผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ ในการชี้แจงผลแก่นักศึกษา และดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีระยะเวลาในการดำเนินการให้แล้ว

เสร็จภายใน 7 วันทำการ โดยในปีการศึกษา 2565 ผลการติดตามข้อร้องเรียนจากหลักสูตรฯ และคณะฯ ทางหลักสูตรฯ ยังไม่พบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้จากนักศึกษา

4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

หลักสูตรฯ พิจารณายึดมาตรฐานและกระบวนการประเมินผล เพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการศึกษา และเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ขอสำเร็จการศึกษา ตามข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562 (4.3.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562) และประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (4.3.2 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562) โดยนักศึกษาสามารถทราบถึงมาตรฐานและกระบวนการประเมินผลดังกล่าวในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก คู่มือนักศึกษา (4.3.3 คู่มือนักศึกษาราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ประจำปีการศึกษา 2565)

สำหรับการสื่อสารมาตรฐานและกระบวนการประเมินผลกับนักศึกษา ทางหลักสูตรฯ มีการชี้แจงในระยะเวลาต่างๆ ดังนี้

ก่อนเปิดภาคการศึกษา นักศึกษาทุกชั้นปีรับทราบข้อมูลปฏิทินการศึกษาผ่านทาง Line official account งาน ทะเบียน ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี (4.3.4 <https://liff.line.me/1645278921-KWRPP32q/?accountId=stdpccms>) และอย่างไม่เป็นทางการจากการประกาศผ่านช่องทางกลุ่มไลน์ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ในช่วงแรกของแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะมีการประกาศแจ้งข้อมูลให้นักศึกษาทราบถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ รวมถึงสัดส่วนคะแนน วิธีการวัดผล และการสอบแก้ตัว ที่ระบุไว้ในมคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชา (4.3.5 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565) และระหว่างภาคการศึกษาหลังจากการสอบกลางภาค อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาพิจารณาคะแนนสอบ และประกาศคะแนนสอบให้นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคลผ่านระบบ Microsoft Teams ของรายวิชา หากพบว่านักศึกษามีคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 จากคะแนนเต็ม อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการพิจารณาเพื่อให้นักศึกษาสามารถสอบแก้ตัวได้ ด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือสอบด้วยวาจา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลการสอบแก้ตัว และให้ผลคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ไม่เกินร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ (4.3.6 ประกาศรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2561-2565) เพื่อคอยแนะนำและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาอย่างใกล้ชิด

สำหรับเกณฑ์การประเมินเพื่อขอสำเร็จการศึกษาของราชวิทยาลัยฯ และหลักสูตรฯ มีรายละเอียดดังนี้ 1) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัย 2) ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 3) ผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ตามที่ราชวิทยาลัยกำหนด 4) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อสำเร็จการศึกษาโดยประเมินจากการเข้าฝึกปฏิบัติงานทางรังสีเทคนิคและมีจำนวนชั่วโมงการฝึกงานไม่ต่ำ

กว่า 1,000 ชั่วโมง และผ่านการทำภาคนิพนธ์ระดับปริญญาตรี และมีการสอบนำเสนอด้วยวาจา รวมทั้งการเผยแพร่ผ่านการนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการรังสีเทคนิคที่จัดขึ้นทุกปีการศึกษา

4.4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลประกาศปฏิทินการศึกษาของราชวิทยาลัยและของหลักสูตร ซึ่งมีระบุช่วงเวลาในการสอบกลางภาคและปลายภาคของทั้งปีการศึกษาไว้ ([4.4.1 ปฏิทินการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2565](#)) และรับทราบวิธีการประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน การตัดเกรด กำหนดวันที่และเวลาสอบ และวิธีการสอบ ระบุไว้ใน มคอ.3 มคอ.4 และประมวลรายวิชาของแต่ละรายวิชาอย่างละเอียด โดยมีการส่งเอกสารผ่าน Microsoft Team ของรายวิชา และสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบในครั้งแรกของการเรียนการสอนในรายวิชา

การออกข้อสอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อจัดทำ Table of specification (TOS) ([4.4.2 ตัวอย่าง Table of specification](#)) ซึ่งใช้ในการกำหนดแนวทางการออกข้อสอบและสัดส่วนคะแนน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชามีเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน ตามวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดประเมินผลที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ.4 ของรายวิชา โดยมีกระบวนการวิเคราะห์ข้อสอบและทบทวนข้อคำถาม-คำตอบของข้อสอบ ผ่านการวิพากษ์ข้อสอบก่อนการจัดสอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา ให้มีความถูกต้อง มีการแบ่งสัดส่วนคะแนนและระดับความยาก-ง่ายของข้อสอบที่เหมาะสม และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชาผ่านผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาโดยนักศึกษา ([4.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565](#)) และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ผ่านการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา ประเมินความสอดคล้องของมคอ. 3-4 และ มคอ. 5-6 ถึงความเหมาะสมของสัดส่วนการให้คะแนน ความเหมาะสมของข้อสอบ และเกณฑ์การวัดและการประเมินผล ([4.4.4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค](#), [4.4.5 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2565](#)) นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2565 มีการดำเนินการวิพากษ์ข้อสอบบางรายวิชาของหลักสูตร เพื่อวางแผนการดำเนินการจัดทำคลังข้อสอบ ปรับปรุงข้อสอบให้มีมาตรฐาน และเพื่อพิจารณาข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับสัดส่วนการประเมิน การออกแบบการประเมิน และวิธีการประเมิน โดยคณะกรรมการวิภาคข้อสอบหลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นผู้ประเมิน ([4.4.6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#), [4.4.7 รายงานผลการวิพากษ์ข้อสอบ หลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

การจัดสอบ หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาราชธานี ว่าด้วยการสอบของนักศึกษา พ.ศ. 2561 ([4.4.8 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาราชธานี ว่าด้วยการสอบของนักศึกษา พ.ศ. 2561](#)) และมี



การประกาศเพื่อแจ้งเตือนให้นักศึกษาทราบผ่านช่องทางออนไลน์ของรายวิชานั้นๆ ได้แก่ Microsoft Teams Line หรือ E-mail เมื่อถึงวันสอบนักศึกษาจะได้รับการแจ้งให้เข้าห้องสอบก่อนเวลา เพื่อรับทราบสัดส่วนคะแนนสอบ รูปแบบของข้อสอบ ข้อกำหนด ระเบียบและวิธีปฏิบัติในการสอบ ซึ่งได้ระบุไว้ที่หน้าปกข้อสอบทุกรายวิชา และเมื่อการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกิจกรรมที่กำหนดในรายวิชาเสร็จสิ้น หลังจากนั้นภายใน 14 วัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการรายงานคะแนน และผลการศึกษาแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาและสรุปผลก่อนส่งผลการศึกษาให้ฝ่ายวิชาการการศึกษาของคณะฯ และฝ่ายทะเบียน ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ต่อไป

การวัดประเมินผลงานของนักศึกษา ในทุกรายวิชาจะมีการชี้แจงเกณฑ์การให้คะแนนให้นักศึกษาทราบก่อนการประเมินหรือการมอบหมายงาน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในรูปแบบ Rubrics ให้มีความสอดคล้องกับวิธีการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา โดยมีอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาอย่างน้อย 3 คนที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในหัวข้อการประเมินหรือในสาขาวิชานั้นๆ เป็นผู้ให้คะแนนและประเมินผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย ซึ่งในปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินการสอบ หรือการวัดผล และประเมินผลงานในรูปแบบต่างๆ จำนวน 6 รูปแบบ ได้แก่ รายงาน การสอบปฏิบัติ การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกงาน การนำเสนอผลงาน และการสอบนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การประเมินกลาง ([4.4.9 Assessment rubrics หลักสูตร วทป. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#)) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถนำเกณฑ์การประเมินแต่ละรูปแบบไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับวิธีการสอน ผลงาน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำ Rubrics เข้าพิจารณา ร่วมกับคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อตรวจสอบให้ Rubrics นั้นมีความถูกต้องและเหมาะสมกับการใช้งาน ให้สามารถวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้อาจารย์ในหลักสูตรทุกท่านจำเป็นต้องเข้าร่วม “โครงการพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล” ที่จัดโดยคณะฯ เป็นประจำทุกปี เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการเสนอผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อร่วมกันพิจารณาให้แน่ใจว่าผลการศึกษา มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ ก่อนการรายงานผลการศึกษาต่อฝ่ายวิชาการการศึกษาของคณะฯ และฝ่ายทะเบียน ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี และรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3-4 ในรูปแบบรายงานผลการดำเนินงาน มคอ.5-6 ([4.4.10 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565](#))

นอกจากนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณาผลการศึกษาและผลการดำเนินงานในแต่ละปีการศึกษา ผ่านมคอ.7 ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตรฯ และผลการประเมินรายวิชา ในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อเตรียมปรับปรุงการจัดการเรียนในปีการศึกษาต่อไป รวมถึงการพิจารณาการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา และแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กระจายค่าน้ำหนักตามกิจกรรมที่กำหนดและอื่น ๆ ไว้ใน มคอ. 3-4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา ([4.4.11 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ปีการศึกษา 2565](#)) นอกจากนี้ราชวิทยาลัยฯ คณะฯ และหลักสูตรฯ ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถขอตรวจสอบการให้คะแนนได้ ในกรณีที่มิมีข้อสงสัยผ่านระบบร้องเรียนของหลักสูตร โดยการเขียนใบคำร้อง ([4.4.12 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและแบบฟอร์มใบคำร้องทั่วไป](#)) และในกรณีที่

พบว่านักศึกษามีผลการเรียนเฉลี่ยที่เสี่ยงต่อการไม่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา (4.4.13 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ.2559, 4.4.14 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ.2565) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จะดำเนินการแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา รับทราบ เพื่อกำกับดูแล และให้คำแนะนำแก่นักศึกษาอย่างใกล้ชิดและทันที่

4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ดังแสดงในตารางที่ 2.4 อีกทั้งพิจารณาให้วิธีการประเมินผลผลการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) โดยระบุวิธีการประเมินไว้อย่างละเอียดใน มคอ.3 และ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา (4.5.1 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565) ตัวอย่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สำคัญ การจัดการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างการประเมินผู้เรียนที่สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	Teaching and Learning Approach	Assessment tools
สามารถอธิบายเนื้อหาของบทเรียนได้	- การสอนแบบบรรยาย : PLO 1, 2	เพื่อประเมินความจำและความเข้าใจ (Remember and understand) • MCQs • Short answer • Essay
สามารถวิเคราะห์หรือประยุกต์ใช้เนื้อหาของบทเรียนได้	- การสอนแบบสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture demonstrations): PLO 1, 5 - การฝึกปฏิบัติ (Practice profession training): PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6 - การสอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case study): PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6 - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) การฝึกปฏิบัติงานในสถานที่จริง: PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6	เพื่อประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Apply and analyze) • Performance test • Written test • Oral test • OSCE • Logbook and report
สามารถประเมินสถานการณ์ บูรณาการ	- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL): PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6	เพื่อทดสอบการประเมินสถานการณ์ บูรณาการความรู้และนำไปใช้ในการ

ผลการเรียนรู้ระดับ รายวิชา (CLOs)	Teaching and Learning Approach	Assessment tools
ความรู้ และนำไปใช้ในการ การแก้ไขปัญหาได้	- การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเองเป็นรายบุคคล หรืองานกลุ่ม: PLO 1, 3, 4, 5, 6 - การอภิปราย (Group discussion): PLO 1, 2, 3, 4, 5, 6	แก้ไขปัญหาได้ (Evaluate and create) • Report • Oral presentation • Poster presentation

หลักสูตรฯ มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านการประชุมกลุ่มรายวิชา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านร่วมกันพิจารณาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับ CLO และ PLO ผ่านการออกแบบ TOS ของข้อสอบและวิพากษ์ข้อสอบ การออกแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน การเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อให้บรรลุ CLO และ PLO จากนั้นตรวจสอบผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษาจากการประเมินความรู้และทักษะจากผลทดสอบกลางภาค ผลการเรียนรู้จากการประเมินในรูปแบบต่างๆ และกิจกรรมในชั้นเรียน และตรวจสอบทุกภาคการศึกษาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา ผลการทวนสอบฯ และผลการประเมินโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล รายงานข้อเสนอแนะใน มคอ.5 และ มคอ.6 ([4.5.2 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565](#)) และนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการปรับปรุงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้เป็นประจำทุกปีการศึกษา

#### 4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หลักสูตรกำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแจ้งกลับผลลัพธ์จากการประเมินแก่นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาทราบผลการประเมินของตนเองในระหว่างภาคการศึกษา นำไปสู่การพัฒนาและแก้ไขการเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้งในรูปแบบ summative และ formative

สำหรับการประเมินนักศึกษาในรูปแบบ summative คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาแจ้งผลคะแนนภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากการสอบย่อย การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย หรือการสอบกลางภาค โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบในห้องเรียนเป็นรายบุคคล ผ่านช่องทาง Microsoft Teams ของรายวิชาหรือ E-mail ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม หลักสูตรฯ มีระบบการแก้ไขคะแนนสอบกลางภาค ผ่านการสอบแก้ตัวด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือสอบด้วยวาจา โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ประเมินผล การสอบแก้ตัวและให้ผลคะแนนเพิ่มขึ้น แต่ไม่เกินร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม และมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาคอยแนะนำและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักศึกษาสามารถสอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

นอกจากนั้น หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการประเมินนักศึกษาระหว่างเรียนแบบ formative ผ่านการเล่นเกมส์ตอบคำถาม การถาม-ตอบ การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การอภิปรายกลุ่ม คณาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีการประเมินคำตอบ คำถาม และข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันที

ภายในห้องเรียน และเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนหัวข้อถัดไปอย่างสม่ำเสมอ และมีการจัดเวลาระหว่างเรียนหรือทำคาบเรียนให้มีการตอบข้อสงสัยของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในวันเวลาดังกล่าว เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

ยกตัวอย่างการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนหลังการสอบ เช่น การสอบภาคปฏิบัติรายวิชาการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป มีการชี้แจงเกณฑ์การให้คะแนนให้กับนักศึกษาอย่างชัดเจนก่อนสอบ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจวิธีการให้คะแนน ขั้นตอนการสอบ และเตรียมตัวก่อนการสอบ เมื่อนักศึกษาแต่ละคนสอบปฏิบัติการเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้ทำการสอบจะสามารถประเมินได้ว่านักศึกษาผ่านผลการเรียนรู้รายวิชาที่คาดหวังหรือไม่ กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถสอบปฏิบัติการผ่านได้ อาจารย์จะให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนหลังสอบว่ามีจุดบกพร่องอย่างไร ให้กลับไปฝึกฝนและทบทวน เพื่อกลับมาสอบแก้ไขในครั้งถัดไป และเพื่อให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาการเรียนรู้และบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาได้ เป็นต้น

4.7. The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

หลักสูตรฯ ทำการติดตามผลลัพธ์จากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับรายวิชา ผลการประเมินตนเองรายบุคคลของนักศึกษา และผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ เพื่อประเมินความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อกำหนดและปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬารังษีและคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (4.7.1 รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565, 4.7.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) และมีการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นประจำทุกปีการศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน มีการดำเนินการปรับปรุงรายละเอียดภายใน มคอ.3 และ มคอ.4 เช่น หัวข้อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ชั่วโมงการสอน ของรายวิชาเป็นประจำทุกปีการศึกษา และผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา และผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับรายวิชาในการพิจารณา แก้ไข และปรับปรุง เพื่อให้รายวิชามีความทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (4.7.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2564, 4.7.4 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2565, 4.7.5 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2561-2565)

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลผ่านแบบสอบถามตามรอบความถี่ที่กำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (แสดงดังตารางที่ 4.2) และนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล และการดำเนินงานของ

หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ อีกทั้งมีการพิจารณาทบทวนกระบวนการสำรวจ และข้อคำถามในแบบสำรวจว่า สามารถให้ผลลัพธ์คำตอบที่หลักสูตรต้องการหรือไม่ อาทิ พิจารณาขยายกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามให้ครอบคลุมมากขึ้น ปรับปรุงช่องทางในการส่งแบบสำรวจให้รวดเร็วและทันสมัยด้วยสื่อออนไลน์ ปรับปรุงแบบสำรวจให้กระชับและครอบคลุม โดยมีการพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริการหลักสูตร เป็นประจำทุกปี การศึกษา นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อดำเนินการปรับปรุง PLOs ของหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2566

**ตารางที่ 4.2 วิธีการได้มาของข้อมูลและรอบความถี่ในการรับข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ**

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูลป้อนกลับ	ความถี่
นักศึกษารังสีเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา (<a href="#">4.7.4 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</a>)</li> <li>- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ผ่านการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา และแบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (<a href="#">4.7.5 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2561-2565</a>, <a href="#">4.7.6 แบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ท.ร.ส 01</a>)</li> <li>- แบบประเมินตนเองรายบุคคล (Self-assessment) ตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO) ของนักศึกษา (<a href="#">4.7.7 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ปีการศึกษา 2565</a>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกภาคการศึกษา</li> <li>- ทุกภาคการศึกษา</li> <li>- ทุกปีการศึกษา</li> </ul>
บัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (หลักสูตร วท.บ.รังสีเทคนิค) (<a href="#">4.7.8 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (บัณฑิตประจำปีการศึกษา 2564)</a>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกปีการศึกษา</li> </ul>
อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร (<a href="#">4.7.9 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2565</a>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกปีการศึกษา</li> </ul>

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูลป้อนกลับ	ความถี่
ผู้ใช้บัณฑิต	- แบบประเมินผู้ใช้บัณฑิต (4.7.10 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 2)	- ทุกปีการศึกษา
นักเรียน นักศึกษาทั่วไป ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ นักรังสีการแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	- แบบสำรวจความคิดเห็นเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร วท.บ.รังสีเทคนิค วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (4.7.11 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนการพัฒนาหลักสูตร)) - แบบสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565 (4.7.12 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565)	- ก่อนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ

### Criteria 5: Academic Staff

5.1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

หลักสูตรฯ ได้จัดการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ โดยมอบหมายให้ประธานหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนกรอบความต้องการอัตรากำลังของอาจารย์ประจำ เสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ โดยคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้จัดการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่คำนึงถึงความเชี่ยวชาญที่ต้องการในแต่ละสาขา และมอบหมายให้ฝ่ายบริหารบุคลากรคณะฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนกรอบความต้องการอัตรากำลังของอาจารย์ประจำ และวางแผนในการบริหารจัดการบุคลากรทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน ผ่านการกำหนดแผนกรอบอัตรากำลังคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2568 (5.1.1 แผนกรอบอัตรากำลังคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2568)

ปัจจุบันมีข้อมูลลักษณะโดยรวมของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรฯ แสดงดังตารางที่ 5.1 และแผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 ลักษณะโดยรวมของบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565

ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ประเภทการจ้าง					
		รจก.		รวม	ม.บูรพา		รวม
		ช	ญ		ช	ญ	
อาจารย์	ป.โท/เทียบเท่า	3	9	12	2	5	7
	ป.เอก/เทียบเท่า	4	2	6	2	3	5

ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ประเภทการจ้าง					
		รจก.		รวม	ม.บูรพา		รวม
		ช	ญ		ช	ญ	
ผศ.	ป.โท/เทียบเท่า	-	1	1	-	-	-
	ป.เอก/เทียบเท่า	1	-	1	1	1	2
รศ.	ป.โท/เทียบเท่า	-	-	-	-	-	-
	ป.เอก/เทียบเท่า	-	-	-	-	-	-
ศ.	ป.โท/เทียบเท่า	-	-	-	-	-	-
	ป.เอก/เทียบเท่า	-	-	-	-	-	-
รวม				20			14

ตารางที่ 5.2 แผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีงบประมาณ 2564-2568

ตำแหน่งที่ต้องเพิ่มเติม	2564	2565	2566	2567	2568	รวม
อาจารย์ วุฒิการศึกษา ปโท/ปเอก.	7	2	4	1	0	14
นักรังสีการแพทย์ วุฒิการศึกษา ปตรี. ผู้ช่วย) (อาจารย์	6	2	2	0	0	10

หลักสูตรดำเนินการตามแผนเพื่อให้มีจำนวนอาจารย์สอดคล้องกับความต้องการตามภาระงานสอน (FTES) มีการรับสมัครอาจารย์ โดยการประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี (5.1.2 คำบรรยาย ลักษณะงาน สายวิชาการหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชารังสีเทคนิค, 5.1.3 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง รับสมัครบุคคลทั่วไปเพื่อคัดเลือกเป็นผู้ปฏิบัติงาน สายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ โรงเรียนรังสีเทคนิค, 5.1.4 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่ พ.ศ. 2565) โดยฝ่ายบริหารทรัพยากรกลางเป็นผู้ดำเนินการจัดสัมภาษณ์ มีการทบทวนกรอบอัตรากำลังและนโยบายการจัดสรรกรอบอัตรากำลังจากราชวิทยาลัยฯ เป็นรายปีงบประมาณ โดยฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล คณะฯ และฝ่ายบริหารทรัพยากรกลาง เพื่อที่จะเพิ่มจำนวนบุคลากรสายวิชาการในแต่ละสาขาและมีจำนวนอาจารย์เพียงพอในแต่ละปี นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้เตรียมการสำหรับความขาดแคลนอาจารย์ในอนาคตอันใกล้และวางแผนในการสืบทอดความเชี่ยวชาญโดยสรรหาศิษย์เก่าที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาเป็น ผู้ช่วยอาจารย์ และสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทเพื่อเตรียมการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละสาขาที่ขาดแคลนโดยกำหนดกรอบอัตราที่ชัดเจนในแผนกรอบกำลังและแผนพัฒนาบุคลากร คณะเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2568

ราชวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ประกาศเรื่องกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่นๆ (5.1.5 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทาง วิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561) และทางหลักสูตรฯ ได้รับนโยบายและปรับภาระงานตาม ความเหมาะสมต่อภาระหน้าที่ของอาจารย์แต่ละบุคคลโดยมีประธานหลักสูตรคอยกำกับดูแล รวมทั้งให้ข้อมูล เรื่องจรรยาบรรณของอาจารย์ (5.1.6 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง จรรยาบรรณของอาจารย์) รวมถึงมี

ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลของ รจภ. ดำเนินการจัดปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ทุกรอบการเข้างาน ฝ่ายการศึกษาของคณะฯ ดำเนินการจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ทุกรอบปี ฝ่ายบริหารทรัพยากรคณะฯ ดำเนินการจัดกิจกรรม คณบดีพบบุคลากร เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้งก่อนเปิดภาคการศึกษา และมีระบบการจัดตารางการเรียนรู้งานของอาจารย์ใหม่ของโรงเรียนรังษีเทคนิค โดยมีประธานหลักสูตรทำหน้าที่พิจารณาขอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงชี้แจงการทำงานและคอยดูแลตลอดปีการศึกษา

ในด้านเส้นทางก้าวหน้าทางสายงานอาชีพ ราชวิทยาลัยจุฬารามได้ออกข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ แต่งตั้ง บุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (5.1.7 ข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. 2564) และฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะฯ ได้สนับสนุนอาจารย์ที่เข้าเกณฑ์ด้านวุฒิการศึกษาและมีอายุงานในการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการให้แก่อาจารย์เป็นรายบุคคล และทำข้อตกลงกับคณบดี และมีแผนผังการดำเนินงานในการขอตำแหน่งทางวิชาการที่ชัดเจน โดยจะกำกับติดตามผลงานและความพร้อมในการขอตำแหน่งทางวิชาการเป็นระยะตามข้อตกลง

อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 25-50 ปี จึงไม่มีแผนเกษียณอายุในระยะเวลา 5 ปี ข้างหน้า ทางหลักสูตรจึงยังไม่มีแผนการเกษียณอายุการทำงานในอนาคตอันใกล้ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5.3 และ 5.4 และในปีการศึกษา 2564 จนถึงปัจจุบันมีการรับอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่หลักสูตรขาดแคลนเป็นอัตราจ้างรายปี จำนวน 1 คน

นอกจากนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมกันจัดทำแผนการพัฒนาคณาจารย์ แผนพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะ และแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการบุคลากรโรงเรียนรังษีเทคนิค โดยมอบหมายให้ประธานหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบกำกับ ติดตาม และส่งเสริมให้บุคลากรดำเนินการตามแผนให้บรรลุตามเป้าหมายที่หลักสูตรฯ กำหนด (5.1.8 แผนการพัฒนาคณาจารย์ และแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการบุคลากรโรงเรียนรังษีเทคนิค)

ตารางที่ 5.3 ข้อมูลของอาจารย์ภายในหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565

การจ้างงาน	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา		อายุ (ปี)										ประสบการณ์การทำงาน (ปี)											
			ป.โท		ป.เอก		<30		30-40		41-50		51-60		>60		<5		5-10		>10					
			ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ				
พ.รจภ.	อ.	18	4	9	3	2	1	-	3	9	3	2	-	-	1	-	4	7	3	4	3	9	3	2	1	-
	ผศ.	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1
	รศ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		20	4	10	4	2	1	0	3	9	3	2	0	0	1	1	5	7	3	5	3	9	3	2	2	1
			14		6		1		12		5		0		2		12		8		12		5		3	



ตารางที่ 5.4 การเกษียณอายุของบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

	ปีงบประมาณ 2577	ปีงบประมาณ 2578	ปีงบประมาณ 2579	ปีงบประมาณ 2580	ปีงบประมาณ 2581
จำนวนผู้ เกษียณอายุ (คน)	2	0	2	0	1

5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

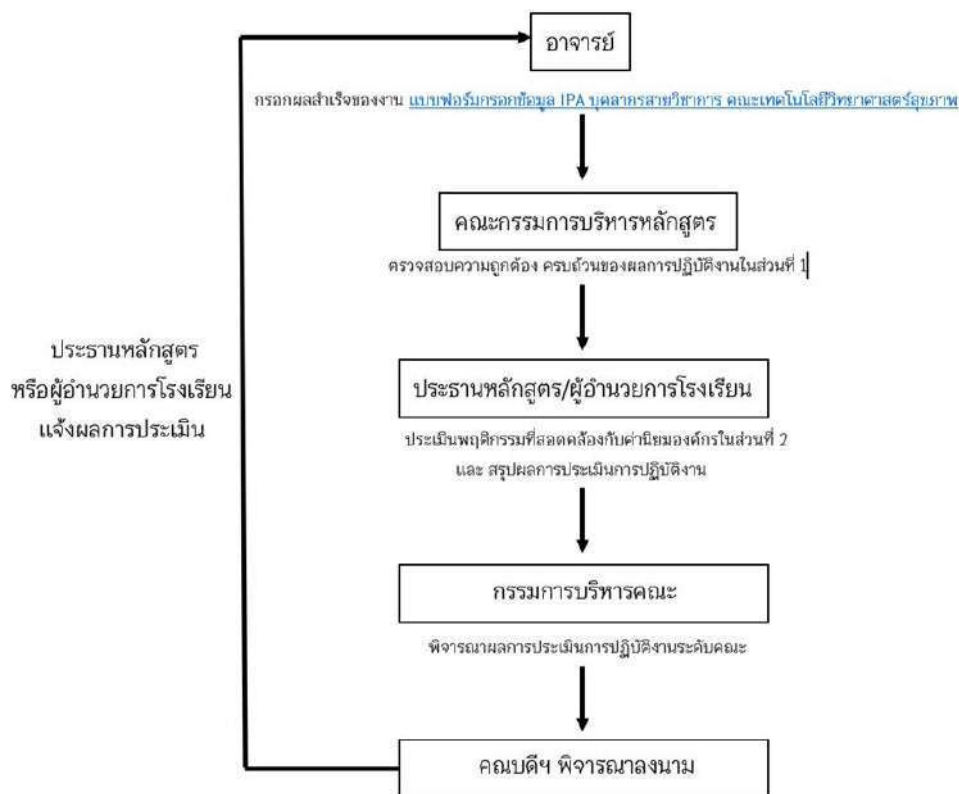
ราชวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ประกาศเรื่องกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่นๆ (5.2.1 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทาง วิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561) คณะบดีมอบให้ประธานหลักสูตรฯ รับนโยบายและปรับ ภาระงานตามความเหมาะสมต่อภาระหน้าที่ของอาจารย์แต่ละบุคคลรวมทั้งกำกับดูแล เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะฯ ววจ. และราชวิทยาลัย รวมทั้งงานที่ได้รับมอบหมายโดยตรงจากผู้บังคับบัญชา โดย แต่ละภาระงานได้มีการกำหนดรายละเอียดไว้อย่างชัดเจนโดยฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลคณะฯ ได้จัดทำคู่มือ ประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ ตามเกณฑ์ภาระงาน ประจำปี 2565 (5.2.2 คู่มือประเมินผลการ ปฏิบัติงานของอาจารย์ ตามเกณฑ์ภาระงาน ประจำปี 2565) เพื่อให้ประธานหลักสูตรร่วมกับอาจารย์สามารถ นำไปวางแผน กำหนดภาระงานตั้งแต่เริ่มต้นปีการศึกษาให้ครอบคลุมทุกภาระงานและเป็นไปในแนวทาง เดียวกันและดำเนินการตามแนวทางและกำหนดการที่กลุ่มทรัพยากรบุคคลกำหนด โดยขั้นตอนการติดตาม ภาระงานและการรายงานผลของอาจารย์ จะมีการประเมินทุก 6 เดือนตามรอบปีงบประมาณ และครอบคลุมปี การศึกษา เพื่อรวบรวมสรุปเป็นภาระงานอาจารย์

ทั้งนี้กรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการประชุมเพื่อจัดสรรภาระงานสอนโดยพิจารณาตามความ เชี่ยวชาญของอาจารย์ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 เดือน โดยจัดสรรให้ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อย่างน้อย 2 คน ต่อ 1 รายวิชา และมีภาระงานสอนให้เป็นไปตามข้อตกลง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ในสาขานั้นๆ เพื่อเป็นการส่งมอบงาน เรียนรู้งานและ สามารถจัดการเรียนการสอนทดแทนกันได้ โดยมีอาจารย์ในสาขาที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์กิจกรรมการ เรียนการสอน เพื่อให้คำแนะนำและเรียนรู้ร่วมกัน และมีการประเมินการเรียนการสอนโดยภาพรวมของแต่ละ รายวิชาโดยนักศึกษาหลังจากจบภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้นำมาทบทวนและปรับปรุง การเรียนการ สอนในปีการศึกษาถัดไป

ในส่วนของงานวิจัย กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบกลุ่มงานพัฒนาองค์ความรู้ และการสร้างเครือข่าย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการวิจัยและนวัตกรรมของหลักสูตรฯ รายงานข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง และติดตามภาระงานด้านการวิจัยของอาจารย์ภายในหลักสูตรเป็นประจำทุกเดือนในที่ประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ นอกจากนี้ ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯและววจ. ยังมีการจัด Wednesday club และ Research market เดือนละ 1 ครั้ง โดยให้ทุกหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ งานวิจัยซึ่งกันและกัน เพื่อต่อยอดและคิดค้นองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันในรูปแบบของสหสาขาวิชาชีพ และช่วย ส่งเสริมอำนวยความสะดวกในด้านการทำวิจัย

ในส่วนของงานบริการวิชาการและวิชาชีพ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์มีนโยบายให้บุคลากรปฏิบัติงานข้าม  
 หน่วยงาน คณะฯรับสนองนโยบายโดยกำหนดในยุทธศาสตร์คณะฯให้อาจารย์ที่มีใบประกอบโรคศิลปะหรือ  
 วิชาชีพได้ทำข้อตกลงกับโรงพยาบาลในลักษณะของ Dual appointment เพื่อให้บริการวิชาชีพที่โรงพยาบาล  
 จุฬารักษ์ โดยมีผู้บังคับบัญชา ในกลุ่มงานนั้นๆเป็นผู้กำกับดูแลและประเมินการปฏิบัติงาน และมีการบริการ  
 วิชาการของอาจารย์ ในการเป็นอาจารย์พิเศษบรรยายในหัวข้อที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะแก่นักศึกษาต่าง  
 มหาวิทยาลัย และการเป็นคณะกรรมการตัดสินผลงานของนักศึกษาในงานประชุมวิชาการต่างๆภายนอกราช  
 วิทยาลัย ซึ่งภาระงานดังกล่าวมีผู้บังคับบัญชาและประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแล

ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ได้กำหนดแนวทางการจัดทำ individual  
 performance agreement ([5.2.3 แนวทางการจัดทำ individual performance agreement](#)) ทาง  
 คณะกรรมการบริหารคณะฯ ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของคณะฯ และคณาจารย์ได้ประชุมเพื่อรับทราบข้อตกลง  
 ร่วมกัน และกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานปีละ 2 ครั้ง คือรอบ 6 เดือนและรอบ 1 ปี ในเดือน  
 เมษายนและกรกฎาคม โดยมีประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามการปฏิบัติงานของอาจารย์ด้วยระบบ  
 Performance agreement เป็นประจำทุก 6 เดือน และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ และคณบดี  
 เพื่อพิจารณาผลตอบแทนประจำปีต่อไป ([5.2.4 ประกาศเรื่องการประเมินผลการปฏิบัติงาน](#))



ภาพที่ 5.2.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

หลักสูตรฯ ทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาโดยใช้หน่วยนับ  
 ภาระงาน หรือ Full-Time Equivalent (FTE) เป็นหลัก ซึ่งทางหลักสูตรฯใช้หลักการในการคำนวณโดยยึด

ต้นทุนด้านเวลาเป็นสำคัญ การคำนวณ FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการใช้การคำนวณ คือ 1 FTE เท่ากับ การจ้างงานเต็มเวลา (40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ดังแสดงในตารางที่ 5.5 ระบุตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2565 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรมีทั้งสิ้น 34 คน และลาศึกษาต่อ จำนวน 1 คน จึงมีค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการตำแหน่งอาจารย์เท่ากับ 33 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน และอาจารย์ จำนวน 29 คน โดยมีอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 11 คน คิดเป็นร้อยละ 37.93 ในขณะเดียวกัน FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา คือ 1 FTE เท่ากับนักศึกษาที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของราชวิทยาลัย และได้มีการลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้นตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียน กล่าวคือ 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา หรือ 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติในระดับปริญญาตรี ซึ่งแสดงในตารางที่ 5.6 ซึ่งค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2565 จึงเท่ากับ 132.74 เมื่อนำค่า FTE ของบุคลากรสายวิชาการมาคำนวณอัตราส่วนกับค่า FTE ของนักศึกษาจะเป็นดังแสดงในตารางที่ 5.7 พบว่า ในปีการศึกษา 2565 อัตราส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเท่ากับ 1 : 4.02 ซึ่งไม่เกินอัตราส่วนที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ.2558 ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแพทยศาสตร์ และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่อัตราส่วน 1 : 8 และอัตราส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเท่ากับ 1 : 8.30 ซึ่งไม่เกินอัตราส่วนที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการวิชาชีพ สาขาวิชารังสีเทคนิค ที่อัตราส่วน 1 : 10

ตารางที่ 5.5 จำนวนบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2563-2565

หลักสูตร	ปีการศึกษา	ประเภท				
		ศ.	รศ.	ผศ.	อ.ประจำ	อ.พิเศษ
วท.บ. (รังสีเทคนิค)	2563	0	0	1	27 (ลาศึกษาต่อ 2 คน)	0
ค่า FTE		0	0	1	25	0
วท.บ. (รังสีเทคนิค)	2564	0	0	3	31 (ลาศึกษาต่อ 2 คน)	0
ค่า FTE		0	0	3	29	0
วท.บ. (รังสีเทคนิค)	2565	0	0	4	30 (ลาศึกษาต่อ 1 คน)	0
ค่า FTE		0	0	4	29	0

ตารางที่ 5.6 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ในปีการศึกษา 2565

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนหน่วยกิต	ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน)
1	69	1	1.97
2	68	15	28.33

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนหน่วยกิต	ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน)
3	57	46	72.83
4	41	26	29.61
ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ปีการศึกษา 2565			132.74

ตารางที่ 5.7 อัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วัสดุเทคนิค

ปีการศึกษา	รวมค่า FTE ของบุคลากรสายวิชาการ	รวมค่า FTE ของนักศึกษา	อัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษา
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ไม่เกิน 1:8			
2563	26	95.33	1 : 3.67
2564	32	107.06	1 : 3.34
2565	33	132.74	1 : 4.02
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการวิชาชีพ ไม่เกิน 1:10			
2563	10	95.33	1 : 9.53
2564	15	107.06	1 : 7.14
2565	16	132.74	1 : 8.30

5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

ราชวิทยาลัยฯ มีการกำหนดสมรรถนะและภาระงานของอาจารย์ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานอื่นๆ ซึ่งมีการแบ่งสัดส่วนตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัย (5.3.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561, 5.3.2 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ เรื่อง การประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ ประจำปี 2565) และใช้ระบบการประเมินสมรรถนะในแต่ละด้านตามระบบ Individual Performance Agreement (IPA) (5.3.3 แนวทางการจัดทำ individual performance agreement ประจำปี 2565, 5.3.4 แบบฟอร์มกรอกข้อมูลผลการปฏิบัติงานบุคลากรสายวิชาการ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปี 2565) ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการบริหารคณะฯ และกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานปีละ 2 ครั้ง คือรอบครึ่งปีและรอบ 1 ปี ในเดือนเมษายน และกรกฎาคม

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้อ้างอิง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (5.3.5 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558) ในการกำหนดคุณสมบัติทั่วไป (Core competency) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีการเพิ่มเติมคุณสมบัติเฉพาะ (Specific competency) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยในสมรรถนะด้านการสอน อาจารย์ทุกท่านจะต้องได้รับการประเมินด้านการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากนักศึกษาในแต่ละ

วิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นอกจากนี้ในสมรรถนะด้านงานบริการวิชาการ หลักสูตรฯ และคณะฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ที่มีใบประกอบโรคศิลป์และ/หรือมีความเชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลจุฬารัตน์ต้องการปฏิบัติงานในการบริการวิชาชีพที่โรงพยาบาลจุฬารัตน์ตามความเหมาะสมต่อภาระหน้าที่ของอาจารย์แต่ละบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยฯ ที่กำหนดให้บุคลากรปฏิบัติงานข้ามสายงานในราชวิทยาลัยฯ และจะต้องผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานจากผู้บังคับบัญชาในกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ร่วมด้วย

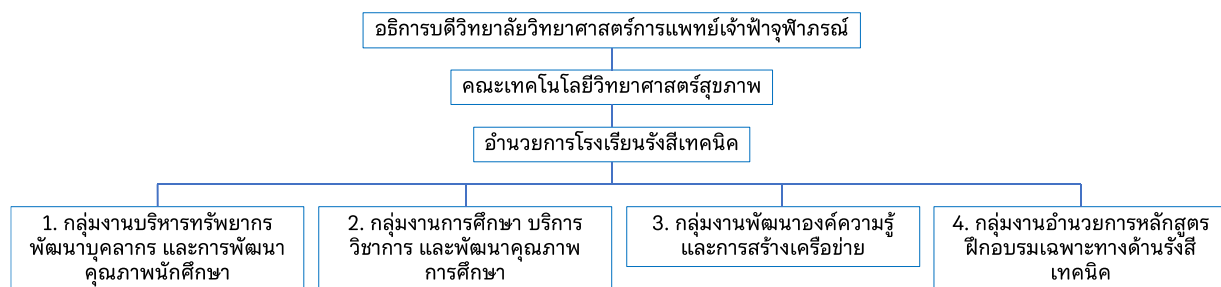
หลักสูตรฯ และคณะฯ ได้มีการสื่อสารรายละเอียดของสมรรถนะและแนวทางการประเมินในด้านต่างๆกับอาจารย์แต่ละท่าน ทั้งระบบอาจารย์พี่เลี้ยงในการอบรมอาจารย์ใหม่ และในการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ โดยในครั้งล่าสุดของการประชุมเพื่อรับทราบกฎเกณฑ์ของ IPA ปีงบประมาณ 2566 ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการบริหารคณะฯ ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของคณะฯ และคณาจารย์ จัดขึ้นในวันที่ 19 มิถุนายน 2566 รวมถึงมีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางไลน์และฐานข้อมูลกลางอิเล็กทรอนิกส์ของคณะฯ ซึ่งในปีงบประมาณ 2566 นั้น อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีสมรรถนะในแต่ละด้านที่ครบถ้วนตามที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด

นอกจากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันประชุมวางแผน เพื่อกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ภายในหลักสูตรให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาองค์ความรู้และสมรรถนะในด้านนั้นๆผ่านการส่งไปฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือในงานที่รับผิดชอบทั้งภายในและภายนอกราชวิทยาลัยฯ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการหลักสูตร

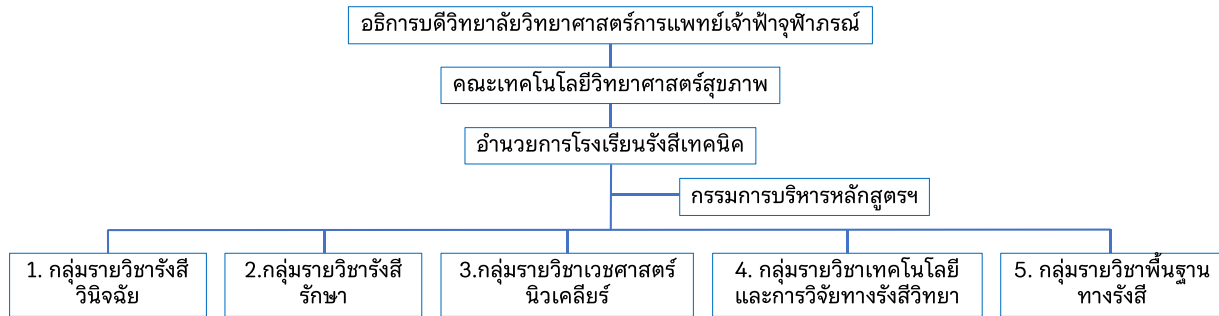
#### 5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

หลักสูตรฯ ได้กำหนดโครงสร้างการบริหารงาน และโครงสร้างสายงานวิชาการโรงเรียนรังษีเทคนิค โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน (5.4.1 เอกสารแสดงคุณวุฒิอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ) โดยผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และมีการรายงาน ทบทวนแผนการดำเนินงานของสายงานแต่ละด้านเป็นประจำทุกเดือนในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

ในปีการศึกษา 2565 ได้มีการทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างและหน้าที่ผู้รับผิดชอบส่วนงานประจำโรงเรียนรังษีเทคนิค (5.4.2 โครงสร้างและหน้าที่ผู้รับผิดชอบส่วนงานประจำโรงเรียนรังษีเทคนิคปี 2565, 5.4.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา) โดยมีรายละเอียดการแบ่งฝ่ายและกลุ่มวิชา แสดงดังภาพที่ 5.4.1 และ 5.4.2 ดังนี้



ภาพที่ 5.4.1 โครงสร้างการบริหารโรงเรียนรังษีเทคนิค ปีการศึกษา 2565



ภาพที่ 5.4.2 โครงสร้างสายงานวิชาการโรงเรียนรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565

ภายในแต่ละโครงสร้างของสายงานได้กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรวมถึงหน้าที่ในแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในปี 2565 อาจารย์ทุกท่านได้รับการจัดสรรหน้าที่ต่างๆ อย่างสอดคล้องเหมาะสม ทั้งในด้านงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ

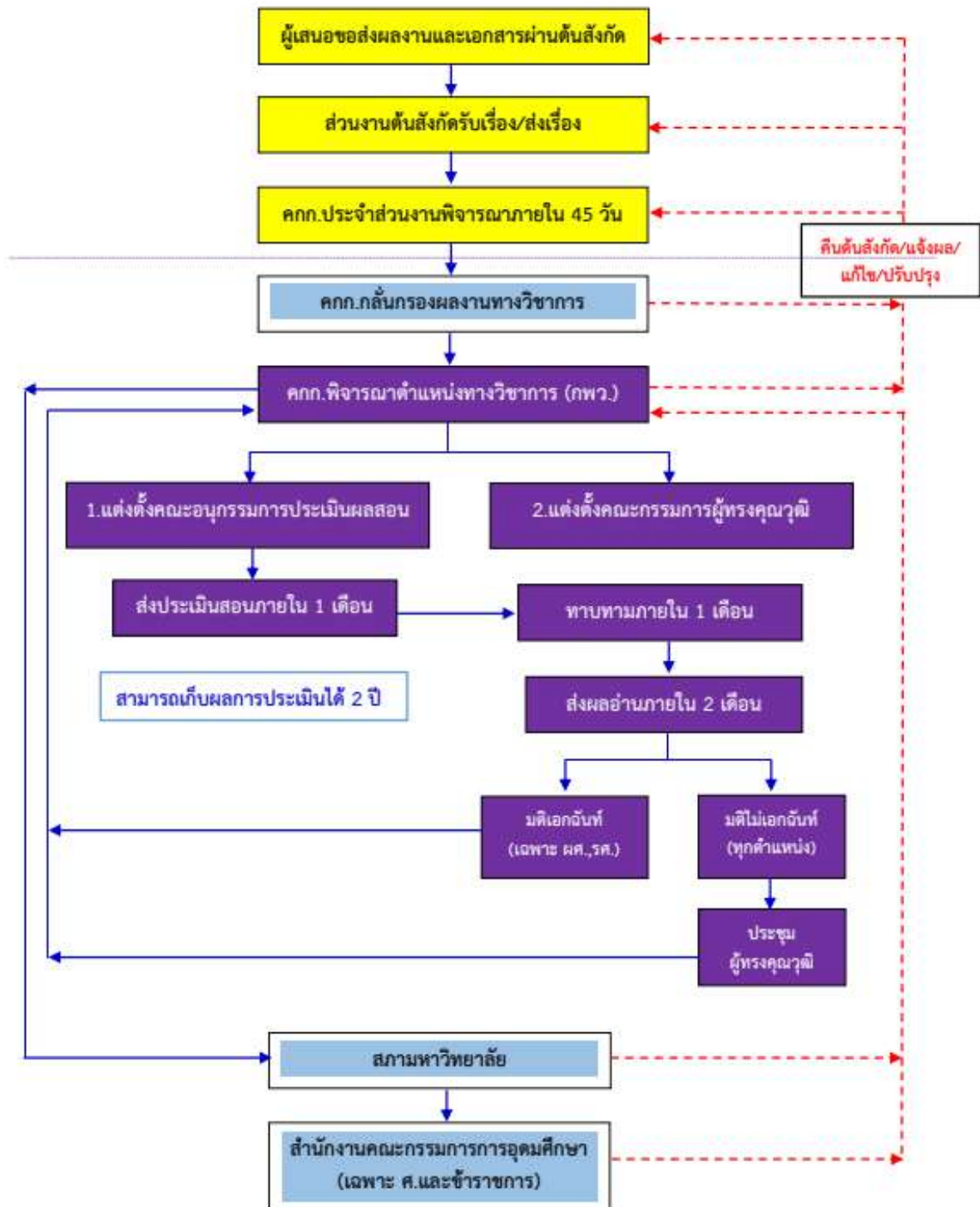
### 5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้ออกข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ แต่งตั้ง บุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (5.5.1 ข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคล ให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. 2564) ทางคณะได้จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์โดยกำหนดกรอบเวลาเป็นรายบุคคล (5.5.2 แผนพัฒนาบุคลากร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2568) และฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะ ได้สนับสนุนอาจารย์ที่เข้าเกณฑ์ด้านวุฒิการศึกษาและอายุงาน ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการให้แก่อาจารย์เป็นรายบุคคล และมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายคอยกำกับติดตามผลงานและความพร้อมในการขอตำแหน่งทางวิชาการให้ปฏิบัติตามข้อตกลง

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีการประชาสัมพันธ์วิธีการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการผ่านช่องทาง Intranet และกำหนดให้แต่ละหน่วยงานดำเนินการสนับสนุนให้อาจารย์แต่ละคนมีคุณสมบัติครบถ้วน และติดตามให้อาจารย์แต่ละคนเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามระยะเวลาที่กำหนด ผ่านการกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของทั้งระดับวจ. และคณะ โดยขั้นตอน และรายละเอียดข้อกำหนดและเกณฑ์การยื่นขอเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการแสดงดังภาพที่ 5.5.1 และตารางที่ 5.8

นอกจากนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ร่วมกันประชุมวางแผน เพื่อพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ภายในหลักสูตร (5.5.3 แผนการพัฒนาคุณวุฒิ และแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการบุคลากรโรงเรียนรังสีเทคนิค) โดยมีผู้อำนวยการโรงเรียนกำกับติดตามการขอตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ภายในหลักสูตรเป็นประจำทุกภาคการศึกษา ซึ่งในปี พ.ศ. 2566 มีแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการ ในระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 6 คน ได้รับการกำหนดตำแหน่งแล้ว จำนวน 1 คน ดำเนินการส่งเอกสารเพื่อขอตำแหน่งผ่านคณะกรรมการประจำส่วนงานและคณะกรรมการกลั่นกรองฯ แล้วจำนวน 2 คน และอยู่ระหว่างดำเนินการเตรียมขอตำแหน่ง จำนวน 3 คน และเมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณคณะกรรมการบริหาร

หลักสูตรฯ ดำเนินการสรุปผลการดำเนินงานด้านแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ และดำเนินการรายงานต่อคณะกรรมการบริหารคณะต่อไป



ภาพที่ 5.5.1 ขั้นตอนการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ

### ตารางที่ 5.8 ข้อกำหนดและเกณฑ์การยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

ระดับตำแหน่งทางวิชาการ					ตัวชี้วัดการประเมินผลงาน								
สายบริการ วิชาการ	คุณสมบัติเฉพาะ ตำแหน่ง	ระดับการศึกษา			ผลงานด้าน การสอน	ผลงานด้านวิชาการ							
		ปตรี.	ปโท.	ปเอก.		ผลงานวิจัย	ผลงานวิจัยทางนวัตกรรม	ผลงานวิจัยและการรับใช้ ทางสังคม	ผลงานวิจัยและตำรา	ผลงานด้านจริยธรรมทางวิชาการ			
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	เป็นอาจารย์ราชวิทยาลัย ทำการสอนและพ่นการ ทดลองงาน	6 ปี	4 ปี	1 ปี	รับผิดชอบ การสอนซึ่ง ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ระบบทวิภาค	2 เรื่อง หรือ	ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และ ผลงานวิชาการทาง นวัตกรรม 1 รายการ	ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และ ผลงานวิชาการ 1 รายการ	ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และตำรา 1 รายการ	เป็นผลงานที่ชอบด้วยกฎหมายไม่มีการ ลอกเลียนแบบ และดำเนินถึงจริยธรรมทางการวิจัย			
รอง ศาสตราจารย์	ดำรงตำแหน่งผลไม่น้อย. กว่า 2 ปีและพ่นระยะการ ทดลองงาน	<b>วิธีที่ 1 ผลงานทางวิชาการต้องมีคุณภาพมาก ซึ่งประกอบด้วย</b>					ผลงานวิจัย	ผลงานวิจัยทางนวัตกรรม	ผลงานวิจัยและการรับใช้ ทางสังคม	ผลงานวิจัยและตำรา	ผลงานด้านจริยธรรมทางวิชาการ		
		2 เรื่อง หรือ	ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และ ผลงานวิชาการทาง นวัตกรรม 1 รายการ	ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และ ผลงานวิชาการ 1 รายการ		ผลงานวิจัย 1 เรื่อง และตำรา 1 รายการ	เป็นผลงานที่ชอบด้วยกฎหมายไม่มีการ ลอกเลียนแบบ และดำเนินถึงจริยธรรมทางการวิจัย						
		<b>วิธีที่ 2 ผลงานทางวิชาการต้องมีคุณภาพเด่น ซึ่งประกอบด้วย</b>					ผลงานวิจัย	ผลงานวิจัยทางนวัตกรรม		ผลงานวิจัยและการรับใช้ทางสังคม			
		จำนวน 3 เรื่อง ซึ่งมี คุณภาพดีมาก	จำนวน 2 เรื่อง ซึ่งมึคุณภาพดีมาก อย่างน้อย 2 เรื่อง			จำนวน 2 เรื่อง ซึ่งมึคุณภาพดีมาก และผลงานทางการรับใช้สังคมซึ่งมีคุณภาพดี							
		<b>วิธีที่ 3 สำหรับการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ แพทยศาสตร์ และสาขาอื่นที่ กกำหนด .อ.พ.</b>											
		1. งานวิจัยอย่างน้อย 10 เรื่อง ที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Q2 ของ Scopus หลังจากได้รับตำแหน่งอย่างน้อย 5 เรื่อง ต้องเป็นผู้ประพันธ์อันดับแรก หรือ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ และ											
		2. มีงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงจาก Scopus โดยรวมอย่างน้อย 500 รายการ (ไม่นับงานวิจัยที่อ้างอิงตัวเอง)											
		3. มีค่า life-time h-index (Scopus) ไม่น้อยกว่า 8 และ											
		4. เป็นหัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนจากภายนอก รจก อย่างน้อย 5 โครงการ และ											
5. เป็นผลงานที่ชอบด้วยกฎหมายไม่มีการลอกเลียนแบบ และดำเนินถึงจริยธรรมทางการวิจัย													
ศาสตราจารย์	ดำรงตำแหน่งผลไม่น้อย. กว่า 2 ปีและพ่นระยะการ ทดลองงาน	<b>วิธีที่ 1 ผลงานทางวิชาการต้องมีคุณภาพมาก ซึ่งประกอบด้วย</b>					งานวิจัย 1 เรื่องที่อยู่ในฐานข้อมูล กพทังลิอ/หรือตำราเรียน .อ.พ. 1 เล่ม งานวิจัยที่มีคุณภาพดีมาก รวมทั้งสิ้น 5 เรื่อง ทั้งนี้ผลงานหลังจากการได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการเดิม						
		<b>วิธีที่ 2 ผลงานทางวิชาการต้องมีคุณภาพเด่น ซึ่งประกอบด้วย</b>					งานวิจัย 1 เรื่องที่อยู่ในฐานข้อมูล กพทังลิอ/หรือตำราเรียน .อ.พ. 1 เล่ม งานวิจัยที่มีคุณภาพดีเด่น รวมทั้งสิ้น 5 เรื่อง ทั้งนี้ผลงานหลังจากการได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการเดิม						



5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

ราชวิทยาลัยอุบลราชธานีมีสิทธิและสวัสดิการให้แก่ผู้ปฏิบัติในราชวิทยาลัยอุบลราชธานี (5.6.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยสิทธิและสวัสดิการผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2562) และมีคณะกรรมการสวัสดิการภายในราชวิทยาลัยฯ คอยกำกับดูแลสิทธิประโยชน์และสวัสดิการต่าง ๆ (5.6.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสวัสดิการภายในราชวิทยาลัยฯ) โดยแบ่งบุคลากรออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร สายวิชาการ สายสนับสนุนวิชาชีพ และสายสนับสนุนทั่วไป โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับการจัดสรรสิทธิประโยชน์และสวัสดิการ ดังแสดงในตารางที่ 5.9 และในระดับคณะ มีการจัดตั้งกองทุนสวัสดิการให้แก่บุคลากรภายในคณะ เพื่อช่วยเหลือบุคลากรในกรณีการคลอดบุตร การเข้ารับการรักษาพยาบาล อุบัติภัย/ภัยพิบัติ/ภัยธรรมชาติ การเสียชีวิต และอื่น ๆ (5.6.3 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 7/2563)

ตารางที่ 5.9 สวัสดิการและสิทธิประโยชน์ของบุคลากรราชวิทยาลัยอุบลราชธานี

รายการ	ผู้บริหาร	สายวิชาการ	สายสนับสนุนวิชาชีพ / ทั่วไป
1. เครื่องแบบพนักงาน	ผ้าตัดสูท+กระดุม (ปี เว้น 2 ปี)	ผ้าตัดสูท + กระดุม (ปี เว้น 2 ปี) ยกเว้น คณะพยาบาลฯ : ผ้าขาวพยาบาล + ค่าตัด 2,000 บ + ผ้าตัดสูท + กระดุมโลหะ (ครั้งเดียว)	เสื้อ 3 + กางเกง 3 + สูทสำเร็จ 1 ตัว (ปีเว้นปี)
2. ประกันสุขภาพและอุบัติเหตุ(ผู้ปฏิบัติงานคู่สมรส บุตร)	1. ค่าห้อง+ค่าอาหาร - ผู้ป่วยปกติ (สูงสุด 365 วัน) 2,000 บาท/วัน - ผู้ป่วยหนัก (สูงสุด 15 วัน) 4,000 บาท/วัน 2. วงเงิน OPD ไม่เกิน 1 ครั้ง/วัน 1,500 บาท จำนวน 15 ครั้ง/ปี 3. กายภาพ/กิจกรรมบำบัด และฝังเข็ม ไม่เกิน 1 ครั้ง/วัน 1,500 บ จำนวน 10 ครั้ง/ปี 4. บุตรหิมน/อุดฟัน/ถอนฟัน/รักษารากฟัน/X-ray 1,000 บาท/ปี 5. ค่ารักษาพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉิน 1,500 บาท/ปี	1. ค่าห้อง+ค่าอาหาร - ผู้ป่วยปกติ (สูงสุด 365 วัน) 1,000 บาท/วัน - ผู้ป่วยหนัก (สูงสุด 15 วัน) 2,000 บาท/วัน 2. วงเงิน OPD ไม่เกิน 1 ครั้ง/วัน 700 บาท จำนวน 15 ครั้ง/ปี 3. กายภาพ/กิจกรรมบำบัด และฝังเข็มไม่เกิน 1 ครั้ง/วัน 700 บาท จำนวน 10 ครั้ง/ปี 4. บุตรหิมน/อุดฟัน/ถอนฟัน/รักษารากฟัน/X-ray 1,000 บาท/ปี 5. ค่ารักษาพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉิน 700 บาท/ปี	
3. ค่ารักษาพยาบาล (ผู้ปฏิบัติงานและครอบครัว)	ต้องใช้สิทธิประกันสุขภาพและอุบัติเหตุ (ตามรายการที่ 2) ก่อนเบิกได้ตามสิทธิกรมบัญชีกลาง ส่วนเกินเบิกได้ตามส่วนเกินสิทธิ (Top up) ดังนี้ - อายุงานน้อยกว่า 2 ปี – 20,000 บาท/ปีงบประมาณ - อายุงานตั้งแต่ 2 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี – 40,000 บาท/ปีงบประมาณ - อายุงานตั้งแต่ 4 ปี แต่ไม่เกิน 6 ปี – 60,000 บาท/ปีงบประมาณ		

รายการ	ผู้บริหาร	สายวิชาการ	สายสนับสนุนวิชาชีพ / ทั่วไป
			- อายุงานตั้งแต่ 6 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี – 80,000 บาท/ปีงบประมาณ - อายุงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป – 100,000 บาท/ปีงบประมาณ
4. ประกันสังคม	1. รักษาพยาบาลในโรงพยาบาลตามบัตรรับรองสิทธิ 2. เบิกค่าคลอดบุตรเหมาจ่ายได้ 13,000 บาท ต่อการคลอดบุตรหนึ่งครั้ง ผู้ประกันตนหญิงมีสิทธิรับเงินสงเคราะห์ การหยุดงานเพื่อการคลอดบุตรได้อีก 3. เสียชีวิต ได้รับเงินค่าทำศพ 40,000 บาท และเงินสงเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ 4. เงินสงเคราะห์บุตร 600 บาท/เดือน/บุตร 1 คน (แรกเกิด-6 ปี ไม่เกิน 3 คน) 5. เงินบำเหน็จหรือบำนาญชราภาพ (อายุ 55 ปีบริบูรณ์และเกษียณอายุ)		
5. ของเยี่ยมใช้พนักงาน	ต้องเป็นผู้ป่วยในและนอนพักรักษาตัวตั้งแต่ 3 คืนขึ้นไป จัดซื้อกระเช้าหรือของเยี่ยม ไม่เกิน 2,000 บาท		
6. ตรวจสุขภาพประจำปี	รายการตรวจตามช่วงอายุ (น้อยกว่า 40 ปี, 40 – 49 ปี และ 50 ปีขึ้นไป)		
7. เงินช่วยเหลืองานศพ	1. 3 เท่าของเงินเดือนเดือนสุดท้าย แต่ไม่เกิน 50,000 บาท (เฉพาะพนักงาน) 2. เงินช่วยเหลือเป็นเจ้าภาพ + พวงหรีด 4,000 บาท (พนักงาน+ครอบครัว)		
8. กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	1. ผ่านการทดลองงานและบรรจุเป็นพนักงานประจำ และอายุไม่เกิน 60 ปี 2. อัตราเงินสะสม 4-15% ของค่าจ้าง (เลือกได้) เปลี่ยนแปลงอัตรา หรือเปลี่ยนนโยบายได้ปีละ 1 ครั้ง 3. อัตราเงินสมทบจากนายจ้าง 8% ของค่าจ้าง 4. อายุงานสมาชิก 3 ปี แต่ไม่ถึง 6 ปี ได้รับเงินสมทบ+ผลประโยชน์ 50% 5. อายุงานสมาชิก 6 ปี แต่ไม่ถึง 10 ปี ได้รับเงินสมทบ+ผลประโยชน์ 75% 6. อายุงานสมาชิก 10 ปีขึ้นไป ได้รับเงินสมทบ+ผลประโยชน์ 100%		
9. ค่าเล่าเรียนบุตร	จำนวนบุตรที่เบิกได้ไม่เกิน 3 คน (อายุบุตร 3 – 25 ปี)		
10. เงินกู้ธนาคารออมสิน	ดอกเบี้ยเงินกู้อัตราพิเศษสำหรับพนักงาน		
11. สิทธิการลาต่าง ๆ	1. ลาป่วย (อายุงานไม่ครบ 1 ปี ลาได้ 30 วัน และอายุงาน 1 ปีขึ้นไป ลาได้ 60 วัน) 2. ลาคง 90 วัน (ไม่รวมลาเพื่อตรวจครรภ์ก่อนคลอดบุตรได้อีก 8 วัน) 3. ลากิจ (อายุงานไม่ครบ 1 ปี ลาได้ 10 วัน ไม่ได้รับเงินเดือน และอายุงาน 1 ปีขึ้นไป ลาได้ 45 วัน) 4. ลาเพื่อรับราชการทหาร ตามกำหนดเวลาที่จำเป็นแก่ทางราชการ 5. ลาเพื่อฝึกอบรม ลาได้ตามมติคณะกรรมการกึ่งนกรองการลาฝึกอบรม		
12. เครื่องราชอิสริยาภรณ์	คุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบเครื่องราชฯ ปี 2564 1. สัญชาติไทย อายุงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี 2. มีความประพฤติดีและผลการประเมินประจำปีไม่ต่ำกว่าระดับดี 3. ต้องไม่เคยมีพระบรมราชานุญาตให้เรียกคืนเครื่องราชอิสริยาภรณ์มาก่อน		
13. ทนบุตรพนักงาน	1. อายุงานครบ 1 ปี และมีรายได้ไม่เกิน 40,000 บาท 2. ผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีขึ้นไป ไม่มีประวัติได้รับโทษทางวินัยในรอบ 1 ปี 3. มีบุตรที่ชอด้วยกฎหมาย รวมถึงบุตรบุญธรรม ศึกษาในภายในประเทศไทย 4. ผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด มีความประพฤติดี และความสามารถพิเศษ		
14. รางวัลพนักงานดีเด่น	1. อายุงานครบ 2 ปี และอายุไม่เกิน 60 ปี 2. ไม่เคยถูกกล่าวหา ร้องเรียน ถูกลงโทษทางวินัย และต้องเป็นผู้ปฏิบัติตนในคุณธรรม		

5.7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

หลักสูตรและคณะมีนโยบายที่กำหนดให้ในแต่ละปี อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีการพัฒนาตนเองในด้านการศึกษา ด้านการวิจัย และด้านวิชาชีพ ผ่านการประชุมหรือการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยราชวิทยาลัยจตุรภพ มีทุนสนับสนุนในการประชุมทางวิชาการ ฝึกอบรม จัดงาน นำเสนอผลงานวิชาการ ปฏิบัติการวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจตุรภพ ได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพสูงสุดในด้านวิจัยและวิชาการ ([5.7.1 ประกาศราชวิทยาลัยจตุรภพ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการประชุมวิชาการและฝึกอบรม \(ระยะสั้นไม่เกิน 1 เดือน\) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ](#)) โดยรายละเอียดและเงื่อนไขการรับทุน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ประชุมวิชาการ ฝึกอบรม จัดงาน นำเสนอผลงานวิชาการ ปฏิบัติการวิจัย ภายในประเทศ
  - ผู้ขอรับทุนต้องผ่านการทดลองงานแล้ว และต้องปฏิบัติหน้าที่มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจนถึงวันที่ขอทุน
  - การขอรับทุนในการประชุมวิชาการและการฝึกอบรมขนาดใหญ่ 1 ครั้ง/ปี และการประชุมวิชาการ ฝึกอบรมฯ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้ง/ปี รวมแล้วไม่เกิน 3 ครั้ง/ปี และจำนวนวันที่ลาไปประชุม และฝึกอบรมระยะสั้นทั้งหมดต้องไม่เกิน 9 วัน
- 2) ประชุมวิชาการ ฝึกอบรม จัดงาน นำเสนอผลงานวิชาการ ปฏิบัติการวิจัย ในต่างประเทศ
  - ผู้ขอรับทุนต้องผ่านการทดลองงานแล้ว และต้องปฏิบัติหน้าที่มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจนถึงวันที่ขอทุน
  - การขอรับทุนในการประชุมวิชาการ ฝึกอบรม จัดงาน นำเสนอผลงานวิชาการ ปฏิบัติงานต่างประเทศ ไม่เกินคนละ 1 ครั้ง/ปี
  - ราชวิทยาลัยจตุรภพ จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายเต็มจำนวนตามเกณฑ์ในการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการโดยการนำเสนอผลงานวิจัย (Oral presentation) 1 ครั้ง/ปี
  - ราชวิทยาลัยจตุรภพ จะสนับสนุนจำนวนเงินร้อยละ 50 ของวงเงินในการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการโดยการนำเสนอผลงานโปสเตอร์ (Poster presentation) 1 ครั้ง/ปี

ผลลัพธ์ของการพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา 2565 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2565 - 31 กรกฎาคม 2566 แสดงดังเอกสารหลักฐานแนบที่ 5.7.2 ([5.7.2 การอบรมของอาจารย์โรงเรียนรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#)) โดยการอบรมของอาจารย์ภายในหลักสูตรฯ จะเป็นไปตามความต้องการของอาจารย์ในการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะเฉพาะตำแหน่ง ด้านบริหาร ด้านการฝึกอบรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านจะพิจารณาให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ความต้องการเพิ่มพูนความรู้ และหน้าที่รับผิดชอบหลักตามที่หลักสูตรฯกำหนด โดยมีผู้อำนวยการโรงเรียนกำกับ ดูแล และอนุมัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการฝึกอบรม และหลังจากการอบรมอาจารย์ดำเนินการรายงานผลการอบรมต่อผู้บังคับบัญชา ผ่านรายงานการเข้าการประชุม อบรม สัมมนา ([5.7.3 แบบฟอร์มรายงานการเข้าการประชุม อบรม สัมมนา และลาศึกษาต่อ](#)) และนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมถ่ายทอดสู่อาจารย์ภายในหลักสูตรฯ หรือนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนหรือการบริหารจัดการ

หลักสูตรฯ ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือที่ประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชาขึ้นกับหัวข้อเรื่องการอบรม

นอกจากนั้นหลักสูตรฯและคณะฯได้ส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรภายในคณะนำองค์ความรู้จากการฝึกอบรม และงานวิจัยถ่ายทอดแก่บุคคลที่สนใจ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคลากรภายในคณะ โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ในงาน RIKM Day วันที่ 14 มิถุนายน 2566 ([5.7.4 กำหนดจัดงาน RIKM Day](#), [5.7.5 หัวข้อการนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โรงเรียนรังสีเทคนิค](#)) โดยหลักสูตรฯ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการพัฒนางานและพัฒนานักศึกษา จำนวน 2 หัวข้อดังนี้

1. หัวข้อ เครื่อง Easy PET และหลักการถ่ายภาพ โดย อาจารย์ ดร.ปรเมษฐ์ วงษา และอาจารย์ พรไพลิน ไพโรจน์สันติกุล ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้รับจากการอบรม IEEE NPSS School on Advanced Topics in PET/CT and PET/MR

2. หัวข้อ ระบบการจับคู่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยผู้ช่วยอาจารย์ นางสาวนภัสสร ไชยวงศ์คต, นางสาววรรณษา เพ็ชรธรรม, นางสาวศลิษา เข็มเล็ก และนายกฤตย์ศรีณย์ อัครวณวัฒน์ ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากการพัฒนางานประจำสื่องานวิจัย (R2R)

## 5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

ราชวิทยาลัยจฬารณฯ มีการสนับสนุนอาจารย์และบุคลากรให้มุ่งมั่นผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ จึงได้มีประกาศเงินสนับสนุนผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่มี impact factor โดยมีคณะกรรมการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ([5.8.1 ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารณฯ เรื่อง เงินสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ที่มี Impact Factor สำหรับบุคลากรวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารณฯ](#))

นอกจากนี้ราชวิทยาลัยฯได้จัดให้มีการขอรับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์อันเป็นที่เชิดชูยิ่งช้างเผือก และเครื่องราชอิสริยาภรณ์อันมีเกียรติยศยิ่งมงกุฎไทย ประจำปี 2563-2564 เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 4 ท่าน ที่ได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ([5.8.2 ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประจำปี 2563-2564](#)) และมีอาจารย์ประจำหลักสูตรอีก 1 ท่าน ที่มีคุณสมบัติในการเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ดังกล่าว โดยปัจจุบันอยู่ในระหว่างกระบวนการพิจารณาเพื่อเข้ารับพระราชทานจากองค์ประธานราชวิทยาลัยจฬารณฯ ในปี พ.ศ. 2565 ([5.8.3 รายชื่อผู้มีคุณสมบัติเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประจำปี 2565](#)) และมีการมอบรางวัลผู้ปฏิบัติงานดีเด่นของราชวิทยาลัยจฬารณฯ ประจำปี พ.ศ.2565 เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่บุคลากร เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ([5.8.4 เว็บไซต์ <https://www.chulabhornchannel.com/news-activities/news-in-the-royal-college-chulabhorn/2022/11/ราชวิทยาลัยจฬารณฯ-จ-55/>](#))

ในระดับคณะฯ มีการสนับสนุนรางวัลการตีพิมพ์ผลงานวิจัย และการนำเสนอผลงาน โดยมีคณะกรรมการวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ พิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ([5.8.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 2/2564](#)) และมีระบบการสร้างขวัญและกำลังใจสำหรับอาจารย์ที่สร้างสรรค์ผลงาน

ทางวิชาการ ผลงานวิจัย ผ่านการยกย่องและประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์คณะ งานวิจัยและนวัตกรรม (5.8.6 <http://hst.pccms.ac.th>) และการแสดงความยินดีอย่างไม่เป็นทางการผ่านทางไลน์กลุ่มคณะ

## Criteria 6: Student Support Services

6.1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประชุมเตรียมการรับสมัครล่วงหน้าก่อนออกประกาศรับสมัคร 2 เดือน โดยนำข้อมูลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะของกระบวนการรับสมัครจากปีการศึกษา 2564-2565 มาประกอบการพิจารณาแนวทางการรับสมัครนักศึกษา เพื่อกำหนดเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกนักศึกษา โดยพิจารณาจากคุณสมบัติของผู้เรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรฯ และสมรรถนะทางวิชาชีพ จากนั้นจึงกำหนดแนวทางการคัดเลือกให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับราชวิทยาลัยอุดรธานี และดำเนินการรับสมัครตามกระบวนการ (แสดงดังภาพที่ 6.1.1) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดนโยบายการรับนักศึกษาของหลักสูตรโดยกำหนดให้ใช้วิธีการรับผ่านระบบการรับสมัครของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) โดยกำหนดจำนวนรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 จำนวน 70 คน แบ่งการรับนักศึกษาออกเป็น 4 รอบการรับสมัคร (6.1.1 ประกาศคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เรื่อง รับสมัครบุคคลเข้าศึกษา สาขาวิชารังสีเทคนิค 2566) ได้แก่

- รอบที่ 1 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) โครงการเพชรอุดรธานี จำนวน 20 คน
- รอบที่ 2 โควตา (Quota) แบ่งออกเป็น 2 โครงการ ได้แก่ โครงการปณิธานอุดรธานี รับเฉพาะกลุ่มนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย จำนวน 15 คน และโครงการอุดรธานี-EEC ร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 29 คน
- รอบที่ 3 รับตรงร่วมกัน แบ่งออกเป็น 2 โครงการ ได้แก่ โครงการศรัทธาอุดรธานี รับนักศึกษาจากกลุ่มนักเรียนโรงเรียนมัธยมทั่วไป จำนวน 5 คน และโครงการอุดรธานี-EEC ร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 1 คน
- รอบที่ 4 รับตรงอิสระ (Direct admission) รับนักศึกษาจากกลุ่มโรงเรียนมัธยมทั่วไป โดยจะพิจารณาตามความเหมาะสม

ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์และคุณสมบัติทั่วไป ดังนี้

1. เป็นนักเรียนไทยหรือนักเรียนต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
2. ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ กลุ่มการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
3. อายุไม่ต่ำกว่า ๑๖ ปี และไม่เกิน ๒๑ ปี บริบูรณ์ (นับถึงวันที่ยื่นใบสมัคร)
4. เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นทุพพลภาพ ไร้ความสามารถ สุขภาพจิตสมบูรณ์ และ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและการปฏิบัติงาน
5. ไม่เป็นผู้มีความพิการทางสายตา ดังนี้
  - ก. ตาบอดทั้งสองข้างหรือตาบอดสีจนเป็นอุปสรรคต่องานในวิชาชีพ
  - ข. สายตาไม่ปกติเมื่อรักษาโดยแว่นแล้วยังมีสายตาต่ำกว่า 6/24 ทั้งสองข้าง

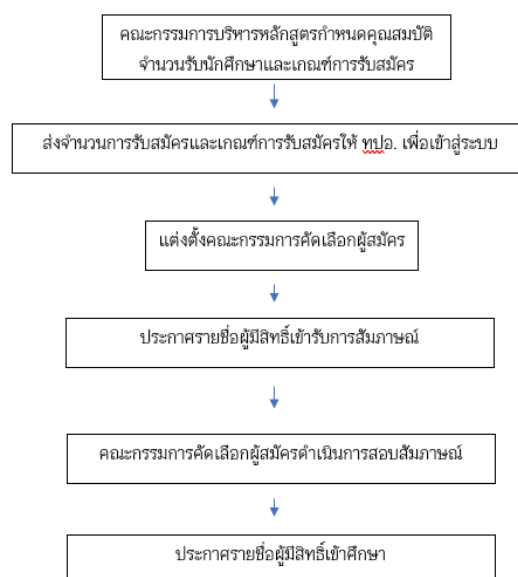
6. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่ในกรณีความผิดอันกระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

7. เป็นผู้ที่มีความประพฤติเรียบร้อย และรับรองต่อมหาวิทยาลัยได้ว่า จะตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเต็มความสามารถ และจะปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว หรือที่จะมีต่อไปอย่างเคร่งครัดทุกประการ ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์และคุณสมบัติทั่วไป ดังนี้

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัครและเกณฑ์การรับสมัคร ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (6.1.2 <https://hst.pccms.ac.th/>) เว็บไซต์ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ (6.1.3 <https://www.pccms.ac.th/>) เพจ Facebook รั้งสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (6.1.4 <https://www.facebook.com/RTChulabhorn>) และประชาสัมพันธ์ผ่านการจัดกิจกรรม Roadshow ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (6.1.5 [กิจกรรม Roadshow คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#)) และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการรับสมัคร หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สัมภาษณ์ ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ และเพจ Facebook รั้งสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ในระหว่างรอบการรับสมัคร ผู้รับผิดชอบเรื่องการรับเข้านักศึกษา ดำเนินการรายงานผลการรับเข้าในที่ประชุมบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาข้อมูลร่วมกัน และวางแผนการรับนักศึกษาในรอบถัดไป เช่น การปรับเปลี่ยนจำนวนการรับสมัคร ข้อมูลการยืนยันสิทธิ์ เป็นต้น และรายงานสรุปผลการรับสมัครประจำปีการศึกษาต่อที่ประชุม เพื่อวางแผนปรับปรุงและดำเนินการในปีการศึกษาถัดไป

นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการวิเคราะห์ประสิทธิผลการรับนักศึกษาในด้านคุณภาพและความสามารถในการศึกษาจากผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่ได้รับในแต่ละรอบ (6.1.6 [รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการรับนักศึกษา](#)) พบว่าสมรรถนะด้านการเรียนของนักศึกษาจากรอบที่ 2 และ 3 มีผลการเรียนที่ดีแตกต่างจากรอบการรับสมัครอื่นๆ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้รับทราบข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ และวางแผนในการรับสมัครนักศึกษาในปีการศึกษา 2567 ต่อไป



ภาพที่ 6.1.1 กระบวนการการรับสมัครนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

6.2. Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

ปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน ที่ครอบคลุมทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการให้บริการต่างๆ (6.2.1 ผลการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน ปีการศึกษา 2565) และนำผลการสำรวจรายงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการ โดยจำแนกและสรุปข้อมูลเป็นหมวดหมู่ จากนั้นผู้อำนวยการโรงเรียนดำเนินการส่งและรายงานข้อมูลต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบในแต่ละฝ่ายของคณะดำเนินการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไข รวมทั้งจัดทำแผนในการจัดหาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ โดยหลักสูตรมีการวัดและติดตามประเมินผลจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อเป็นประจำทุกปีการศึกษา เพื่อให้หลักสูตรมั่นใจได้ว่ากระบวนการจัดการด้านการจัดหาสิ่งสนับสนุนทั้งด้านวิชาการและด้านอื่นๆเพียงพอและมีคุณภาพ สำหรับการเรียนการสอน และการวิจัย

6.3. An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มีการกำกับติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษารายบุคคลในทุกภาคการศึกษา และมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาคอยกำกับติดตามและช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาด้านผลการเรียน และมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นรายบุคคลผ่านระบบสารสนเทศบริหารการศึกษารองของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ (6.3.1 [https://reg.cra.ac.th/cra\\_erp\\_edu/portal/index.php](https://reg.cra.ac.th/cra_erp_edu/portal/index.php)) และหากพบนักศึกษาที่มีปัญหาจะนำประเด็นเข้าหารือในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อร่วมกันพิจารณาหาแนวทางแก้ไข และแจ้งข้อมูลหรือแนวทางการแก้ไขให้นักศึกษาทราบ นอกจากนี้หลักสูตรได้ดำเนินการจัดโครงการพบอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา (6.3.2 รายงานผลโครงการพบอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2565) เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พูดคุยและรับทราบข้อมูลของนักศึกษา ให้คำปรึกษาและข้อแนะนำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และหากพบนักศึกษาที่มีปัญหาจะนำประเด็นเข้าหารือในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อร่วมกันพิจารณาหาแนวทางแก้ไข และแจ้งข้อมูลหรือแนวทางการแก้ไขให้นักศึกษาทราบ

หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (6.3.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบฯ 2566) ซึ่งทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวนร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมดในแต่ละชั้นปีโดยไม่ซ้ำกัน หรือคัดเลือกจากรายวิชาที่มีผลการเรียน หรือข้อเสนอแนะจากผลการประเมินรายวิชาจากนักศึกษาที่ผิดปกติ โดยการคัดเลือกรายวิชาในการทวนสอบเป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จะดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้ โดยพิจารณาความสอดคล้องของ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6 ของแต่ละรายวิชา รวมถึง รายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอน ภาระงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย ความเหมาะสมของภาระงาน ความเหมาะสมของข้อสอบ และเกณฑ์การวัดประเมินผลการเรียน ด้วยการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษาแต่ละชั้นปี หลังจากดำเนินการทวนสอบฯ คณะกรรมการดำเนินการรายงานผลการทวนสอบฯ ต่อคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรเพื่อทราบและหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป (6.3.4 รายงานผลการทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ 2565) นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ดำเนินการวิเคราะห์ผลการศึกษาระจำภาค เรียนในภาพรวม โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงผลการศึกษาในที่ประชุม เพื่อวิเคราะห์ผลการศึกษา ของนักศึกษา ทวนสอบผลการศึกษากรณีรายวิชาที่นักศึกษามีผลการเรียนที่ผิดปกติ และปรับปรุงผลการเรียน ของนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป

สำหรับการมอบหมายงานให้นักศึกษาในระดับรายวิชาจะถูกพิจารณาร่วมกันในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และกำหนดให้มีปริมาณงานไม่เกินร้อยละ 25-30 ของคะแนนรวมในแต่ละรายวิชาตามความเหมาะสมของหน่วยกิตและ CLOs ในแต่ละวิชา ซึ่งการแบ่งสัดส่วนปริมาณงานและน้ำหนักคะแนนของงานมอบหมายนั้นเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด เช่น ร้อยละ 25 แบ่งออกเป็น คะแนนรายงาน กลุ่ม ร้อยละ 15 และคะแนนการนำเสนอร้อยละ 10 เป็นต้น และพิจารณาภาระงานที่มอบหมายให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนการรับรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร และดำเนินการประเมิน ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอตลอดภาคการศึกษา ทั้งการประเมินก่อน ระหว่างเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดย กำหนดช่วงเวลาในการประเมินให้เกิดความเหมาะสม เพื่อให้สามารถประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ของนักศึกษา และแก้ไขปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างทันที่ในกรณีที่เกิดความไม่เหมาะสม ของกิจกรรมการเรียนการสอน หรือในกรณีที่คาดว่านักศึกษาจะไม่สามารถเรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของ รายวิชา

#### 6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

หลักสูตรฯ ได้กำหนดโครงสร้างและหน้าที่ของอาจารย์ภายในหลักสูตร โดยมอบหมายอาจารย์ ผู้รับผิดชอบดูแลงานด้านกิจการนักศึกษาและด้านสวัสดิการของนักศึกษา เป็นผู้ดำเนินการจัดทำแผนการจัด กิจกรรมพัฒนานักศึกษา และดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาในด้านต่าง ๆ รวมถึงประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมในส่วนของ มหาวิทยาลัยบูรพา กิจกรรมระดับคณะ กิจกรรมระดับส่วนงาน (วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์) ของราช วิทยาลัยจุฬาภรณ์อีกด้วย และกิจกรรมเสริมหลักสูตร สำหรับปีการศึกษา 2565 (6.4.1 ปฏิทินกิจกรรม นักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีการศึกษา 2565) กิจกรรมที่ดำเนินการจัดและส่งเสริมให้ นักศึกษาเข้าร่วม เพื่อพัฒนานักศึกษาในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ อุดมศึกษา ได้แก่

1. โครงการแรกพบน้องพี่รักสี่เทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565 เพื่อเป็นการแนะนำข้อมูลที่สำคัญ ทั้งทางด้านวิชาการและการใช้ชีวิตให้แก่ นักศึกษาในภาพรวมของวิทยาลัย จัดขึ้นเมื่อวันที่ 5-6 สิงหาคม 2565 (6.4.2 สรุปโครงการแรกพบน้องพี่รักสี่เทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565)
2. โครงการสานสัมพันธ์จุฬาภรณ์ ครั้งที่ 6 จัดโดย ฝ่ายกิจการนักศึกษา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์



ตามอัตลักษณ์ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ และเป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลให้นักศึกษา จัดขึ้นเมื่อวันที่ 3-4 กันยายน 2565

3. โครงการบรรยายพิเศษสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการเงินและการลงทุน จัดโดย งานกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผ่านระบบออนไลน์ จัดโดย งานกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษา เกี่ยวกับการเงินและการลงทุน อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้ประกอบการซึ่งถือว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประกอบอาชีพของนักศึกษาได้ในอนาคต จัดขึ้นเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

4. โครงการเฝ้าระวังอาชญากรรมทางไซเบอร์ จัดโดย งานกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ สร้างความตระหนักและรู้เท่าทันภัยทางไซเบอร์ในปัจจุบันให้นักศึกษา จัดขึ้นเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566

5. โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค จัดโดย โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นส่งเสริมให้นักศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิค ได้เรียนรู้ถึงหลักการทำงานและส่วนประกอบ ต่างๆของระบบการสร้างภาพทางรังสี โดยจัดขึ้นที่ สถานที่เรียนรู้และฝึกอบรมเทคโนโลยีทางรังสี บริษัท ไทยดีอาร์ จำกัด จ.นครปฐม วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 ([6.4.3 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

6. โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค จัดโดย โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การผลิตไอโซโทป และการจัดการกากกัมมันตรังสี ให้นักศึกษา ณ สถานบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) วันที่ 16 มกราคม 2566 ([6.4.4 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

7. โครงการเตรียมความพร้อมทางวิชาการสำหรับนักศึกษาใหม่ โดย งานกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและเป็นการปรับพื้นฐานให้นักศึกษาใหม่ ในรายวิชาพื้นฐานที่สำคัญที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในรายวิชาในชั้นปีต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยรายวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และภาษาอังกฤษ จัดขึ้นผ่านระบบออนไลน์ ในระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม 2565

8. โครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์แก่นักศึกษารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2565 ([6.4.5 โครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์แก่นักศึกษารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565](#)) และโครงการมัชฌิมนิเทศ ประจำปีการศึกษา 2565 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ([6.4.6 โครงการมัชฌิมนิเทศ ประจำปีการศึกษา 2565](#)) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของวิชาชีพ รังสีเทคนิค และเตรียมความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่การปฏิบัติตนให้เป็นนักรังสีเทคนิคที่มีคุณภาพทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ และคุณธรรมจริยธรรม

9. โครงการศึกษาดูงานหน่วยรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาลจุฬาภรณ ประจำปีการศึกษา 2565 ([6.4.7 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565](#)) และโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬาภรณ ([6.4.8 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565](#)) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการใช้เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการปฏิบัติงาน และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสหสาขาวิชาชีพ

10. โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะ (6.4.9 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะรังสีเทคนิค) เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางรังสีเทคนิคให้แก่ศิษย์เก่ารุ่นที่ 3 และเพื่อวัดประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษา

11. โครงการสนับสนุนการฝึกปฏิบัติงานนักศึกษาในสถาบันต่างประเทศ (6.4.10 โครงการสนับสนุนการฝึกปฏิบัติงานนักศึกษาในสถาบันต่างประเทศ) โดยในปีการศึกษา 2565 นี้ ได้ส่งนักศึกษารังสีเทคนิค ชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน ไปฝึกปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านรังสีเทคนิคที่ Central Taiwan University of Science and Technology ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม ถึง 9 มิถุนายน 2566

โดยการจัดกิจกรรมและ/หรือโครงการเสริมหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการจัดโดยพิจารณาความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) แสดงดังตารางที่ 1.8 สำหรับการบริการที่จัดสรรให้นักศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการจัดบริการด้านตำราเรียนให้นักศึกษาสามารถยืมหนังสือตำราวิชาการจากห้องหนังสือของโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และสนับสนุนให้นักศึกษาได้ใช้บริการจากห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารังษี นอกจากนี้หลักสูตรได้สนับสนุนให้นักศึกษาได้รับทุนการศึกษาจากกองทุนเจ้าฟ้าจุฬารังษี เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความขาดแคลน

นอกจากนี้หลักสูตรยังสนับสนุนในด้านการแข่งขันทักษะทางวิชาการให้แก่นักศึกษา โดยหลักสูตรได้จัดโครงการประชุมวิชาการสำหรับนักศึกษารังสีเทคนิค ครั้งที่ 3 ขึ้นเพื่อเป็นเวทีในการฝึกการเผยแพร่งานวิจัยของนักศึกษา หรือ ภาคนิพนธ์ ทั้งในประเภท Oral presentation และ Poster presentation และเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการระหว่างนักศึกษาต่างสถาบัน โดยเปิดรับหัวข้องานวิจัยของนักศึกษาจากสถาบันผู้ผลิตบัณฑิตสาขาวิชารังสีเทคนิคทั่วประเทศ ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 31 มีนาคม 2566 (6.4.11 รายงานโครงการประชุมวิชาการรังสีเทคนิค ครั้งที่ 3) รวมถึงสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการในงาน World Radiography Day 2022 ที่จัดขึ้นโดย คณะรังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยรังสิต ในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 (6.4.12 WRD 2022 <https://shorturl.asia/hMz3O>) ซึ่งนักศึกษารังสีเทคนิค ได้ส่งผลงานเข้าร่วมนำเสนอในหัวข้อ “The impact of ultrasonography preparations on the accuracy of deep learning model in classifying hepatic lesions” โดยนางสาวปริญญาพันธ์ สถาปนวรรณธนะ นางสาวเวรณี สันติสุนทรกุล และนางสาวพรนภัส วันสาลี ซึ่งมีอาจารย์สุทธิรักษ์ ตั้งเรืองเกียรติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

สำหรับนักศึกษารังสีเทคนิคราชวิทยาลัยจุฬารังษี เป็นนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาจากกองทุนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสพระชนมายุ 90 พรรษาจำนวน 5 รุ่น รุ่นละ 40 ทุน และมีสัญญาผูกพันการใช้ทุนกับโรงพยาบาลในเครือข่ายราชวิทยาลัยจุฬารังษีและโรงพยาบาลรัฐบาล ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาในหลักสูตรมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษาร้อยละ 100 แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรและคณะมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพของนักศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในอนาคตของนักศึกษา โดยการบรรยายพิเศษสร้างแรงบันดาลใจในวิชาชีพ ในโครงการปัจฉิมนิเทศก่อนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา (6.4.13 โครงการปัจฉิมนิเทศนักศึกษา ปีการศึกษา 2565)

6.5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be

evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

บุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรเป็นบุคลากรของคณะฯ ประกอบด้วย บุคลากรสายสนับสนุนทั่วไป และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาชีพ (นักรังสีการแพทย์) บุคลากรสายสนับสนุนทั่วไปแบ่งเป็น (1) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (2) เจ้าหน้าที่นโยบายและแผน (3) เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา (4) นักวิชาการศึกษา, (5) เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี (6) ผู้ช่วยอาจารย์ (7) ผู้ช่วยนักวิจัย (8) เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา และ (9) พนักงานปฏิบัติการ บุคลากรเหล่านี้มีหน้าที่ดูแลภารกิจต่าง ๆ ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ กิจกรรมนักศึกษา งบประมาณ พัสดุ ครุภัณฑ์ โดยแบ่งภาระงานตามกลุ่มภารกิจ 4 ด้าน คือ ด้านการบริหารสำนักงาน ด้านการบริการวิชาการ ด้านการบริการการศึกษาและประกันคุณภาพการศึกษา และ ด้านการวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ นอกจากนี้ ยังมีบุคลากรสายสนับสนุนที่มาจากส่วนกลางของ รจก. ที่คอยดูแลภารกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา และช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น บรรณารักษ์ที่ห้องสมุด และเจ้าหน้าที่ไอทีที่ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

คณะฯ ได้กำหนดแผนกรอบอัตรากำลัง คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปี 2564 – 2568 (6.5.1 [แผนพัฒนาบุคลากร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2568](#)) เพื่อวางแผนการบริหารจัดการบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน และกำหนดสมรรถนะของบุคลากร เพื่อสร้างความมั่นใจว่า คณะฯ จะมีบุคลากรอย่างเพียงพอในแต่ละปี และสายสนับสนุนทุกคนจะได้รับการประเมิน เรื่องทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) และทักษะด้านภาษาอังกฤษ

การรับบุคลากรของ รจก. มีเกณฑ์การรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความชัดเจน มีการประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ของ รจก. (6.5.2 <https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา/>) เป็นต้น โดยมีกระบวนการคัดเลือกที่เป็นธรรม ทั้งนี้เมื่อบุคลากรสายสนับสนุนเริ่มปฏิบัติงาน จะมีการชี้แจงหน้าที่และขอบเขตการทำงานอย่างชัดเจน ผ่านแบบ Individual Performance Agreement (IPA) (6.5.3 [แบบฟอร์ม Individual Performance Agreement](#)) เมื่อครบ 4 เดือนหลังเริ่มปฏิบัติงาน จะมีการประเมินความเหมาะสมของบุคลากรต่อตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน หากบุคลากรผ่านการประเมินก็จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำ มีการประชุมนิเทศน์ร่วมกับทางราชวิทยาลัยอุบลราชธานี

ในด้านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะฯ มีการประเมินโดยผู้บังคับบัญชาของพนักงานเป็นประจำทุก 6 เดือน ผ่านระบบ IPA โดยจัดทำก่อนเริ่มปีงบประมาณและดำเนินการติดตามความคืบหน้าในการปฏิบัติงานเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อกำกับติดตามการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน และพิจารณาผลประกอบการของสายสนับสนุน เพื่อใช้ในการปรับเพิ่มเงินเดือนและเลื่อนตำแหน่ง โดยในแบบประเมินมีการระบุหัวข้อการประเมินในด้านงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (ได้แก่ งานประจำ งานยุทธศาสตร์ งานพัฒนากระบวนการ งานบริการวิชาการ งานพัฒนาตนเอง และงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 85 และการประเมินในด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (6.5.4 [แบบประเมินคุณลักษณะส่วนบุคคล](#)) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ทำการประเมิน 2 ครั้ง/ปี โดยผ่านการพิจารณาของคณบดีของคณะฯ

ในด้านความก้าวหน้าของบุคลากรสายสนับสนุน รจก. มีการกำหนดไว้ในข้อบังคับ รจก. (6.5.5 [ข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยอุบลราชธานีพ.ศ.2562](#)) และมีการกำหนดความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ ตามสายงานในระดับต่าง ๆ พร้อมกำหนดเงินประจำตำแหน่ง (6.5.6 [ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง ชื่อตำแหน่งและ](#)

[ระดับตำแหน่ง พ.ศ. 2565](#), [6.5.7 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง อัตราเงินค่าตอบแทนประจำตำแหน่ง พ.ศ. 2565](#)) นอกจากนี้ รรจ. ยังสนับสนุนทุนในการประชุมทางวิชาการ ผีกรอบม ดูงาน นำเสนอผลงานวิชาการ ปฏิบัติการวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองของผู้ปฏิบัติงานนั้นจะได้รับการสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่าย ([6.5.8 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการประชุมวิชาการและผีกรอบม \(ระยะสั้นไม่เกิน 1 เดือน\) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ](#)) โดยมีหลักเกณฑ์เช่นเดียวกันกับบุคลากรสายวิชาการ

## 6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

หลักสูตรฯ มีระบบการประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ IT และการให้บริการ ผู้เรียน) และมีการพัฒนาคุณภาพเป็นระยะ โดยหลักสูตรมีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกปีการศึกษา ใน 5 หมวด คือ (1) สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องบรรยาย, (2) สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ, (3) ห้องสมุด/หนังสือ/สิ่งพิมพ์/ฐานข้อมูลเพื่อสืบค้น/แหล่งเรียนรู้/สื่ออิเล็กทรอนิกส์, (4) การให้บริการต่าง ๆ ภายนอกคณะ, (5) อื่น ๆ โดยทำการสำรวจในช่วงระหว่างภาคการศึกษา และนำข้อเสนอดีที่ได้เข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไข และเสนอขอจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ต่อที่ประชุมบริหารคณะฯ โดยปีการศึกษา 2565 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 1 มีการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษา ([6.6.1 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 และผลการวิเคราะห์](#)) พบประเด็นปัญหาที่สำคัญ เช่น จำนวนและขนาดของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอ พื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมไม่เพียงพอ ความสะดวกในการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น ซึ่งทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้นำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะฯ ([6.6.2 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ ครั้งที่ 3/2566](#)) และได้รับมติให้ดำเนินการแก้ไขโดย ให้ใช้พื้นที่ห้องเรียนที่ตึก IT Square และให้ปรับปรุงพื้นที่ชั้น 2 อาคารบริหาร 2 สำนักงานราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำกิจกรรมเพิ่มเติม นอกจากนี้ ให้รองคณบดีด้านวิจัยประสานงานกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ รรจ. เพื่อเพิ่มเติมการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เพียงพอ และให้จัดซื้ออุปกรณ์เครื่องเสียงที่จำเป็นเพื่อแก้ไขระบบเสียงในห้องบรรยาย

นอกจากนั้นในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564 และข้อเสนอแนะมาพิจารณาเพื่อดำเนินการวิเคราะห์และวางแผนการแก้ไข ([6.6.3 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564](#)) โดยมีข้อควรปรับปรุงบางประการที่สำคัญ ได้แก่ การจัดเตรียมพื้นที่ อุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอน การอ่านหนังสือ การพักผ่อน และความต้องการหนังสือและฐานข้อมูลของห้องสมุดเพิ่มเติม จึงมีการปรับกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2565 ดังนี้ เพิ่มพื้นที่ Coworking space สำหรับนักศึกษา บริเวณชั้น 2 ณ อาคารบริหาร 2 และบริเวณทางเชื่อมระหว่างอาคาร 1-2 รวมทั้งห้องเรียน ณ ตึก IT square และมีการสำรวจความต้องการของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร เพื่อเสนอรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ 2566 เพื่อจัดหาทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ([6.6.4 แบบสำรวจความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ](#)) และจัดซื้อระบบห้องสมุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-

library) สำหรับองค์กร เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงหนังสือที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น (6.6.5 <https://elibrary-cra.hibrary.me/>)

## Criteria 7: Facilities and Infrastructure

### 7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิคมีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพ อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องมือและเทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีความเพียงพอต่อนักศึกษา ทั้งในห้องปฏิบัติการ ห้องบรรยาย และห้องเรียนกลุ่มย่อย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อาคารเรียนสาขาวิชารังสีเทคนิค ตั้งอยู่บริเวณ ชั้น 1 อาคารสำนักงานราชวิทยาลัย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ อาคารเรียนดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องบรรยาย จำนวน 4 ห้อง แต่ละห้องสามารถรองรับจำนวนนักศึกษาได้ประมาณ 40-60 คน ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (จำนวน 1 ห้อง) ห้องปฏิบัติการทางรังสีวิทยา ทั้งสาขาวิชารังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ จำแนกเป็นห้องปฏิบัติการเอกซเรย์ทั่วไป (จำนวน 2 ห้อง) ห้องปฏิบัติการรังสีพื้นฐาน (จำนวน 1 ห้อง) ห้องปฏิบัติการรังสีรักษา (จำนวน 1 ห้อง) ห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (จำนวน 1 ห้อง) และห้องปฏิบัติการชีวเคมี (จำนวน 1 ห้อง)

2. อาคารศูนย์การแพทย์จุฬาภรณเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมีห้องตรวจเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เอกซเรย์เต้านม ห้องตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด และโรงเรียนนักอัลตราซาวด์ทางการแพทย์

3. อาคารศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยา โรงพยาบาลจุฬาภรณ ประกอบด้วย ศูนย์รังสีวินิจฉัยและรังสีร่วมรักษา ซึ่งมีห้องตรวจเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เอกซเรย์เต้านม อัลตราซาวด์ ห้องตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ห้องตรวจพิเศษทางรังสีและรังสีร่วมรักษา งานรังสีรักษามะเร็งวิทยา ซึ่งมีเครื่องจำลองการฉายรังสี เครื่องเร่งอนุภาค เครื่องใส่แร่ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านรังสีรักษา และแผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ประกอบด้วย เครื่องถ่ายภาพรังสีแกมมา เครื่องตรวจไตหลังการกลืนสารรังสีไอโอดีน เครื่องตรวจวัดมวลกระดูก

4. อาคารศูนย์ใช้โคลตรอนและเพทสแกนแห่งชาติ ประกอบด้วยห้องตรวจเพทเอ็มอาร์ไอ (PET/ MRI) เพทซีที (PET/ CT) เครื่องไซโคลตรอนเพื่อการผลิตสารเภสัชรังสี และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์

5. อาคารโรงพยาบาลจุฬาภรณ ขนาด 400 เตียง ซึ่งมีห้องตรวจเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เอกซเรย์เต้านม ห้องตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และห้องตรวจอัลตราซาวด์

นอกจากนี้ยังมีการใช้ห้องเรียนบรรยายร่วมกับคณะและสถาบันต่างๆ ได้แก่ ห้องเรียนบรรยายอาคาร IT Square ชั้น 11 (จำนวน 3 ห้อง) การใช้ห้องปฏิบัติการรายวิชาศึกษาทั่วไปและพื้นฐานวิชาชีพ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ และคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึงการให้ห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ของมหาวิทยาลัยบูรพา ในรายวิชาที่เรียนร่วมกันสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2

รายการครุภัณฑ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในภาคบรรยายและภาคปฏิบัติของสาขาวิชารังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รวมถึงระบบที่เอื้อต่อการสร้างภาพดิจิทัลทางการแพทย์ การติดต่อสื่อสาร และระบบการจัดเก็บไฟล์ภาพทางการแพทย์ (PACS) ดังแสดงในตารางที่ 7.1 และทางหลักสูตรได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา รวมถึงมีการจัดระบบการใช้สื่อ/อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัย และหลากหลายมากขึ้น

ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประกอบด้วย ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารังษี ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โรงเรียนรังสีเทคนิค และห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารังษี ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้น 1 โซน B-C อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารังษี เปิดวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. เป็นสถานที่ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬารังษี บริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุดการยืม-คืนหนังสือ ตำรา วารสาร มีบริการ e-library (7.1.1 เว็บไซต์ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารังษี <http://library.cra.ac.th/>, 7.1.2 รายการทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารังษี) สำหรับอาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร และมีบริการในด้านอื่นๆ เช่น

- บริการสืบค้นฐานข้อมูลที่ราชวิทยาลัยจุฬารังษีบอกรับ จำนวน 8 ฐานข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูล UpToDate, Access Medicine, Clinical Key, BMJ (British Medical Journal), Journals@OVID, 2020 Oxford Academic Journal, Scopus และ STATdx

- บริการสืบค้นฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลออนไลน์ ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการบอกรับ เพื่อให้บริการแก่มหาวิทยาลัยจำนวน 10 ฐานข้อมูล ได้แก่ ACM Digital Library, IEEE/IET Electronic Library (IEL), ProQuest Dissertation & Theses Global, SpringerLink-Journal, Web of Science, EBSCO Academic Search Complete, EBSCO Computers & Applied Sciences Complete, EBSCO Discovery Service Plus Full Text, American Chemical Society Journal (ACS) และ Emerald Management (EM 92)

- บริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด ทั้งในระบบฐานข้อมูลอัตโนมัติ และการยืม-คืนหนังสือ สำหรับนักศึกษาราชวิทยาลัยจุฬารังษี และอาจารย์ประจำราชวิทยาลัยจุฬารังษี รวมถึงบริการสืบค้นจากระบบ e-database, e-book, e-journals และการเชื่อมโยงสารบัญห้องสมุดจากทั้งระบบห้องสมุดของคณะพยาบาลศาสตร์ (Nursing library) และระบบห้องสมุดของ Chulabhorn Graduate Institute library และบริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุดผ่านระบบออนไลน์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน MyLOFT (7.1.3 สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ MyLOFT)

- บริการระบบห้องสมุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-library) สำหรับองค์กร อ่านหนังสือผ่านระบบออนไลน์หรือแอปพลิเคชัน Hibrary โดยใช้ Email ของราชวิทยาลัยจุฬารังษีในการเข้าถึงข้อมูล (7.1.4 <https://elibrary-cra.hibrary.me/>)

- บริการโปรแกรมสนับสนุนการเรียนการสอน อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS) โปรแกรมที่ใช้จัดการข้อมูลบรรณานุกรม (EndNote) โปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบการคัดลอก

ผลงาน (Turnitin) โปรแกรมที่ใช้สร้างกราฟและวิเคราะห์ข้อมูล (OriginLab) โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ผลทางด้านสถิติ (GraphPad)

2. ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโรงเรียนรังสีเทคนิค ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้น 1 โซน C อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ โรงเรียนรังสีเทคนิค เปิดวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. มีทรัพยากรสารสนเทศประกอบด้วย สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ (Print Books) แบ่งออกเป็น

- สิ่งพิมพ์ด้านรังสีวิทยาและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียนของหลักสูตรฯ โดยมีหนังสือภาษาไทย จำนวน 8 รายการ และภาษาอังกฤษ จำนวน 167 รายการ จำแนกตามหมวดหมู่วิชา ได้แก่ สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือแขนงวิชารังสีวินิจฉัย (จำนวน 61 รายการ) วิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (จำนวน 21 รายการ) วิชารังสีรักษา (จำนวน 34 รายการ) วิชารังสีชีววิทยา (จำนวน 6 รายการ) และวิชาการจัดการทางรังสีวิทยา (จำนวน 5 รายการ)

- สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือแขนงวิชาภาพดิจิทัลทางการแพทย์การติดต่อสื่อสาร และระบบการจับเก็บไฟล์ภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน 21 รายการ

- สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือแขนงวิชาการดูแลผู้ป่วยทางรังสีวิทยา จำนวน 5 รายการ

- สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือแขนงวิชาอื่น ๆ จำนวน 22 รายการ

3. ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้น 1 ฟัง A คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เปิดวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. บริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุดการยืม-คืนหนังสือ ตำรา วารสาร มีห้อง self study สำหรับอาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ซึ่งสามารถทำการจองนัดหมายในการเข้าใช้บริการได้

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้วางแผนและจัดโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษารังสีเทคนิคชั้นปีที่ 2 - 4 เพื่อให้นักศึกษาได้มีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม และสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการทำงานในสายวิชาชีพต่อไปในอนาคต โดยมีรายละเอียดการจัดโครงการ ดังนี้

1. ศึกษาดูงานในศาสตร์สาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ([7.1.5 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

2. ศึกษาดูงานในศาสตร์สาขาวิชารังสีวินิจฉัยพิเศษ ณ โรงพยาบาลจุฬารักษ์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ([7.1.6 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565](#), [7.1.7 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565](#))

2. ศึกษาดูงานในศาสตร์สาขาวิชาพื้นฐาน รังสีวินิจฉัย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ณ บริษัท ไทยดีอาร์ จำกัด จังหวัดนครปฐม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ([7.1.8 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#))

3. ศึกษาดูงานในศาสตร์สาขาวิชาพื้นฐาน วิทยากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาปีที่ 2 ณ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ([7.1.9 โครงการเพิ่มพูนความรู้เชิงปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์ ปีการศึกษา 2565](#))

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ คณะฯ และหลักสูตรฯ ได้จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและบุคลากร ได้แก่ การบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wi-fi) บริเวณโดยรอบพื้นที่ราชวิทยาลัยฯ การจัดเตรียม e-mail account ของนักศึกษาและบุคลากร

การจัดอบรมการใช้งานระบบและการใช้โปรแกรมต่างๆ โดยมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ตามกลุ่มภารกิจงาน และกลุ่มรายวิชาผ่านช่องทางออนไลน์ เป็นต้น มีการจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการสื่อสารที่เป็นทางการ ได้แก่ Zoom และ Microsoft Teams มี OneDrive ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวและสามารถเข้าถึงได้ในทุกสถานที่ และมีการนำแอปพลิเคชัน LINE มาปรับใช้เป็นช่องทางการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการระหว่างคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา

ปีการศึกษา 2565 มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Onsite และรูปแบบ Hybrid คณะฯ มีการสนับสนุนและอำนวยความสะดวก โดยการจัดสรรบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาดูแลทางด้านการจัดเตรียมอุปกรณ์ และการจัดทำบทเรียนผ่านทาง Moodle เช่น การอัดสื่อวีดิทัศน์การเรียนการสอน การตัดต่อวีดิทัศน์ รวมถึงระบบถ่ายทอดสดผ่านทางเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มต่างๆของทางหลักสูตรฯ (7.110 โครงสร้างฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ) และทำหน้าที่ในการประสานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร และแจ้งข้อมูลเพื่อการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลต่างๆ ของหลักสูตรฯ และรายวิชา ผ่านทางเว็บไซต์ อินสตราแกรม ทวิตเตอร์ และเฟสบุ๊กของโรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพได้ (7.111 เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ <http://hst.pccms.ac.th/rt/>, 7.112 อินสตราแกรมหลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <https://www.instagram.com/rtpccms/>, 7.113 ทวิตเตอร์หลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <https://twitter.com/RTPCCMS>, 7.114 เฟสบุ๊กหลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <https://www.facebook.com/RTChulabhorn>)

## 7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค มีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการทางรังสีวิทยา ทั้งสาขาวิชารังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยมีรายละเอียดรายการครุภัณฑ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนสำหรับภาคบรรยายและภาคปฏิบัติทั้ง 3 สาขาวิชา รวมถึงระบบที่เอื้อต่อการสร้างภาพดิจิทัลทางการแพทย์ การติดต่อสื่อสาร และระบบการจัดเก็บไฟล์ภาพทางการแพทย์ (PACS) ดังนี้

ตารางที่ 7.1 รายการครุภัณฑ์ของโรงเรียนรังสีเทคนิค

ชื่อรายการ	จำนวน
<b>สาขาวิชารังสีวินิจฉัย</b>	
ชุดเครื่องมือควบคุมคุณภาพเครื่องแมมโมกราฟี	1 ชุด
ชุดเครื่องมือควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์	1 ชุด
ชุดอุปกรณ์ควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ	1 ชุด
หุ่นจำลองตรวจสอบคุณภาพเครื่องอัลตราซาวด์	1 ชุด
แฟนทอมตรวจสอบคอนทราสต์	1 ชิ้น
แฟนทอมทดสอบระบบถ่ายภาพเอกซเรย์	1 ชุด
เครื่องตรวจสอบความแนบชิดฟิล์มสกรีน	1 เครื่อง



ชื่อรายการ	จำนวน
ชุดอุปกรณ์ Resolution Pattern	1 ชุด
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งกับจอวีนิจฉัยภาพ	1 เครื่อง
ระบบเก็บและสื่อสารภาพทางรังสีวิทยา (PACS)	1 ชุด
ชุดอุปกรณ์ป้องกันรังสี	1 ชุด
ชุดเครื่องมือสำรวจรังสี	1 ชุด
ชุดอุปกรณ์วัดปริมาณรังสี	1 ชุด
ชุดรับภาพระบบดิจิทัล (DR)	1 ชุด
เครื่องอ่านสัญญาณภาพชนิด CR และอุปกรณ์ประกอบเอกซเรย์ดิจิทัลชนิดความละเอียดสูง	2 ชุด
ชุดหุ่นจำลองมนุษย์สำหรับฝึกปฏิบัติการถ่ายเอกซเรย์	1 ชุด
โครงกระดูกจำลองพร้อมขาตั้ง	5 ชุด
เครื่องมือสำหรับปฏิบัติการไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	1 ชุด
เครื่องตรวจจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง	1 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่	2 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่เกิน 500 mA	2 เครื่อง
โปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริงทางรังสีวินิจฉัย	1 ชุด
เครื่องวัดรังสีประจำตัวบุคคล	1 เครื่อง
เครื่องอ่านปริมาณรังสี ชนิด OSL	1 ชุด
<b>สาขาวิชารังสีรักษา</b>	
ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางรังสีรักษา	1 ชุด
โปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริงทางรังสีรักษา	1 ชุด
ชุดอุปกรณ์การจัดท่าและยึดตรึงคนไข้ในการฉายรังสีทรวงอก (Breast board)	1 ชุด
ชุดอุปกรณ์การจัดท่าและยึดตรึงคนไข้สำหรับดึงแขนและไหล่ (Shoulder retraction)	1 ชุด
<b>สาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์</b>	
ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	1 ชุด
โปรแกรมประมวลผลภาพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	1 ชุด
เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก	1 เครื่อง
เครื่องสำรวจปริมาณรังสี	2 เครื่อง
ชุดเครื่องมือชำระการเปราะเปื้อนทางรังสี	1 ชุด

อาจารย์ และนักศึกษามีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวในการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาคบรรยายและปฏิบัติของรายวิชาในหลักสูตรฯ ผ่านการสาธิต และปฏิบัติจริง และนักศึกษาสามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2565 ได้เริ่มใช้โปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริงทางรังสีรักษา

ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชารังสีรักษาที่เป็นแห่งแรกแห่งเดียวในประเทศไทย จากผลการประเมินโดยนักศึกษาจากการใช้เครื่องมือดังกล่าว พบว่าการใช้โปรแกรมทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ทางรังสีรักษามากขึ้น (7.2.1 การศึกษาการใช้งานระบบเสมือนจริงในงานรังสีรักษา) และได้มีการจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องเอกซเรย์แบบพกพา เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก โปรแกรมประมวลผลภาพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริงทางรังสีวินิจฉัย ด้านการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และการตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความทันสมัย ทำให้นักศึกษาเข้าถึงการฝึกปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงและเสมือนจริง รวมทั้งใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนรายวิชาภาคทฤษฎีและการทำวิจัย

ราชวิทยาลัยฯ มีฝ่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ คอยกำกับดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ทุกชนิดให้มีความปลอดภัยในการใช้งานและได้มาตรฐาน เป็นประจำตามรอบการบำรุงรักษาของเครื่องมือชนิดนั้นๆ และหลักสูตรฯมีระบบการบำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือเฉพาะทางทางการแพทย์ โดยกำหนดอาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา เป็นผู้รับผิดชอบในการกำกับดูแลการใช้งาน รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานหรือบริษัทในการซ่อมบำรุงตามกำหนดระยะเวลาการรับประกัน และการตรวจเช็คประจำปี และจัดเก็บเอกสารในการบำรุงรักษาไว้ในแฟ้มเอกสารและบันทึกไว้ใน Microsoft team ของหลักสูตรฯ (7.2.2 รายงานผลการสอบเทียบเครื่องวัดรังสีวินิจฉัยและเครื่องสำกรวจรังสี ปี 2565, 7.2.3 รายงานการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปปี 2565-2566, 7.2.4 รายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ห้องรังสีวินิจฉัยปี 2566) และมีระบบการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ และการใช้งานในรูปแบบ Smart Classroom ได้แก่ โทรศัพท์ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน ในห้องบรรยาย 1-4 โดยกำหนดให้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศคณะฯ เป็นผู้ดูแลวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวในกรณีที่เกิดปัญหาระหว่างการใช้งาน โดยการบำรุงรักษาเครื่องมือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณะฯ ได้จัดทำแผนงบประมาณในการดูแลรักษาเครื่องมือเป็นประจำทุกปี หากเครื่องมือไม่พร้อมใช้งานสามารถแจ้งผู้รับผิดชอบได้โดยตรง เพื่อแจ้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการแก้ไขในทันที

ในปีการศึกษา 2565-2566 หลักสูตรฯ และคณะฯ ยังไม่มีแผนการจัดซื้อเครื่องมือเพื่อทดแทนเนื่องจากเครื่องมือส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แต่อย่างไรก็ตามมีการจัดตั้งงบประมาณและมีแผนการจัดซื้อเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และครุภัณฑ์ต่าง ๆ เพิ่มเติมจากรายการเดิมที่มีอยู่ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ Pro-beam สำหรับอิมเมจระบบโปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริงทางรังสีรักษา ชุดอุปกรณ์การตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ และอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการชีวเคมี โดยหลักสูตรฯ มีการติดตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและติดต่อประสานงานกับฝ่ายพัสดุของคณะฯ และส่วนกลางของราชวิทยาลัยบูรพาภิรมย์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้มอบหมายให้ คุณกัญญา คงพรหม นักวิชาการพัสดุของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นผู้ประสานงาน รวมถึงติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ โดยดำเนินการสำรวจและประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 (7.2.5 ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2565) และนำผลการสำรวจ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณะฯ เพื่อพิจารณาและจัดตั้งงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา รวมถึงมีการจัดระบบการใช้สื่อ/อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัย และหลากหลายมากขึ้นและหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงและจัดหาสิ่งสนับสนุนและอุปกรณ์การเรียนการสอนต่อไป (7.2.6 รายการครุภัณฑ์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ งบประมาณ 2565-2566) นอกจากนี้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ และการ

ฝักงานของนัคคึกษา ผู้เรียนสามารถใช้งานเครื่องมือและฝักฝักปฏิบัติงานโดยใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางรังสีวิทยา ณ โรงพยาบาลจุฬารณณได้ โดยมีรายการเครื่องมือตั้งแสดงในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 รายการเครื่องมือทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลจุฬารณณ

ชื่อรายการ	จำนวน
<b>สาขาวิชารังสีวินิจฉัย</b>	
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป	3 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่	2 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์เต้านม	2 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	3 เครื่อง
เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	4 เครื่อง
เครื่องอัลตราซาวด์	2 เครื่อง
<b>สาขาวิชารังสีรักษา</b>	
เครื่องฉายรังสีระยะไกลแบบเร่งอนุภาค	3 เครื่อง
เครื่องฉายรังสีระยะใกล้	1 เครื่อง
เครื่องจำลองการรักษาแบบ 2 มิติ	2 เครื่อง
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำลองการรักษาแบบ 3 มิติ	1 เครื่อง
เครื่องจำลองการรักษาโดยใช้สนามแม่เหล็กพลังงานสูง	1 เครื่อง
<b>สาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์</b>	
เครื่องเพท/ซีที	2 เครื่อง
เครื่องเพท/เอ็มอาร์ไอ	1 เครื่อง
เครื่องสเปค/ซีที	1 เครื่อง
เครื่องตรวจมวลกระดูก	2 เครื่อง

7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

หลัคคึกษตรช และห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารณณ มีการดำเนินการจัดหาหนังสือในรูปแบบ e-book เพิ่มมากขึ้น และมีบริการสืบค้นข้อมูลจากระบบ e-database, e-book และ e-journals ของห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารณณจากภายนอกผ่านระบบ VPN และระบบออนไลน์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน MyLOFT (7.3.1 สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ MyLOFT) ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกในการสืบค้นให้แก่ณคคึกษาและบุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬารณณ (7.3.2 เว็บไซต์ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารณณ <http://library.cra.ac.th/>) นอกจากนั้นห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารณณมีการดำเนินการเก็บรวบรวมสถิติการเข้าใช้งาน และความถึในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆของณคคึกษา และบุคลากรเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดหาหนังสือ และแหล่งความรูที่เหมาะสมต่อความต้องการของณคคึกษาและบุคลากรเป็นประจำทุกปี (7.3.3 สถิติการใช้บริการและสืบค้นข้อมูลห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารณณ) และในปีการศึกษา 2565 มีการสำรวจความต้องการของณคคึกษา อาจารย์ และบุคลากร เพื่อเสนอ

รายชื่อทรัพยากรสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ 2566 เพื่อจัดหาทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บริการ (7.3.4 [แบบสำรวจความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ](#)) และจัดซื้อระบบห้องสมุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-library) สำหรับองค์กร เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงหนังสือที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น (7.3.5 <https://elibrary-cra.hibrary.me/>) โดยรายการหนังสือที่อาจารย์ภายในหลักสูตรฯเสนอ ได้พิจารณาจากเอกสารอ้างอิงในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอน และองค์ความรู้ใหม่ที่ทันสมัยสำหรับนักศึกษารังสีเทคนิค

#### 7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

ราชวิทยาลัยฯ คณะฯ และหลักสูตรฯ มีการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน ทั้งซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ และสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน (7.4.1 [ผลประโยชน์ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยภาพรวมของบุคลากรและนักศึกษา](#)) เพื่อใช้ข้อมูลจากการสำรวจในการจัดหาโปรแกรมและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถอำนวยความสะดวกและตอบสนองต่อความต้องการในด้านบริการของนักศึกษาและบุคลากร โดยในปีการศึกษา 2565 มีการปรับปรุงระบบสารสนเทศการบริหารการศึกษาของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี (7.4.2 [ระบบสารสนเทศการบริหารการศึกษา](#) <https://reg.cra.ac.th>) ให้สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานทั้งอาจารย์และนักศึกษาที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และเป็นช่องทางหลักในการบริหารการศึกษา ทั้งการรับสมัคร การขึ้นทะเบียน การลงทะเบียน และการติดตามผลการศึกษา มีการปรับปรุงเว็บไซต์คณะฯ มีการกำหนดผู้ดูแลและผู้รับผิดชอบระบบอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นช่องทางให้บุคคลภายนอก นักศึกษา และบุคลากรเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯและคณะฯได้ นอกจากนี้มีการแบ่งกลุ่มภารกิจงาน เช่น งานบริการการศึกษา งานบริการวิชาการ งานวิจัยและนวัตกรรม กิจกรรมนักศึกษา การจัดการความรู้ เป็นต้น ที่ทำให้อาจารย์และบุคลากรเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้โดยง่าย (7.4.3 [เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#) <http://hst.pccms.ac.th/>) และมีระบบ HSTe-Learning ของคณะฯสำหรับนักศึกษาในการเข้าเรียนผ่านระบบออนไลน์ในบางรายวิชาที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน และบทเรียนเพื่อการทบทวนด้วยวิดีโอก่อนการเรียนการสอนภาคบรรยายในห้องเรียน (7.4.4 [ระบบ HSTe-Learning](#) <http://hst.pccms.ac.th/hste-learning/>) และมีช่องทางหลักในการประชาสัมพันธ์และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา ทั้งเอกสารการสอน และวิดีโอบันทึกการสอนผ่าน MS teams นอกจากนี้ทางราชวิทยาลัยฯได้จัดซื้อโปรแกรมเรียนภาษา Rosetta Stone เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั้งบุคลากรและนักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยพบว่ามึ้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษได้ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานมากยิ่งขึ้น (7.4.5 [ผลการสอบตามมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ](#))

คณะฯ มีการนำระบบ HST e-office มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล และใช้เป็นช่องทางการลาผ่านระบบออนไลน์ (7.4.6 HST e-office [http://iaocregister.org/hst\\_e-office/](http://iaocregister.org/hst_e-office/)) ทำให้บุคลากรและหัวหน้าหน่วยงานรับทราบสถิติการลา และวันลาที่คงเหลือ แทนระบบเดิมที่มีการบันทึกในไฟล์หรือการจัดเก็บในแฟ้มข้อมูล และมีระบบ e-saraban ในการส่งหนังสือภายในที่ทำให้มองเห็นเส้นทางของหนังสือ และติดตามผลการดำเนินงานได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดซื้อโปรแกรมที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอนตามความต้องการของบุคลากรภายในหลักสูตร ได้แก่ โปรแกรม Zoom

เพื่อให้ในการประชุม การคุมสอบ การนำเสนอผลงานผ่านช่องทางออนไลน์ และ โปรแกรม Zipgrade เพื่อให้ในการตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบข้อสอบปรนัย

7.5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี คณะฯ และหลักสูตรฯ ได้จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีบริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wi-Fi) ให้กับบุคลากรและนักศึกษาได้ใช้งานในบริเวณราชวิทยาลัยอุบลราชธานี มีระบบอินเทอร์เน็ตแบบ LAN ในห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุม เพื่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เสถียรสำหรับการจัดการเรียนการสอน การถ่ายทอดสดขณะประชุมหรือขณะจัดโครงการต่างๆผ่านระบบออนไลน์ มีการจัดหาคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และโน้ตบุ๊กให้บุคลากรเป็นรายบุคคล และมีการจัดสรร Tablet สำหรับนักศึกษา เพื่อใช้ในการสอบ

ในปีการศึกษา 2565 มีการสนับสนุนการเรียนการสอนและมีการสื่อสารกับผู้เรียนผ่านหลากหลายแพลตฟอร์ม ได้แก่ Microsoft teams, Zoom, Email, และ LINE โดยมีช่องทางหลักของการจัดการเรียนการสอน คือ Microsoft teams ที่ใช้สำหรับเป็นช่องทางระหว่างคณาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา การจัดเก็บข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน การจัดเก็บผลงานของนักศึกษา การมอบหมายงานและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การประกาศผลคะแนนสอบเป็นรายบุคคล และการบันทึกการสอนในรูปแบบวิดีโอ เพื่อการทบทวนบทเรียนแก่นักศึกษา นอกจากนั้นคณะฯ และหลักสูตรฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์และพื้นที่สำหรับการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบออนไลน์ และออนไซต์ ระบบ Smart Classroom ที่สามารถเชื่อมต่อระบบของห้องเรียนเข้ากับระบบ MS teams เครื่องฉายและจอโปรเจคเตอร์แบบประจำห้องเรียนและแบบเคลื่อนที่ Smart TV ทั้งแบบประจำห้องเรียนและแบบเคลื่อนที่ กล้องวิดีโอ ไมโครโฟน และอื่นๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน และระบบการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ Moodle (<https://moodle.cra.ac.th/login/index.php>) ในส่วนของโปรแกรมที่ช่วยสนับสนุนงานวิจัย คณะฯ และราชวิทยาลัยฯ ได้มีการสำรวจความต้องการและจัดหาโปรแกรม SPSS และ MATLAB รวมถึงคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไว้บริการ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาและบุคลากร และระหว่างภาคการศึกษามีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบ IT และเครือข่ายเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในปีการศึกษานั้นๆและปีการศึกษาถัดไป

7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

หลักสูตรฯ ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก ความปลอดภัย และสุขอนามัยร่วมกับทางราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งมีบริการติดตั้งเครื่องกรองน้ำดื่มและทำน้ำร้อน-เย็น สำหรับนักศึกษาบริเวณโรงเรียนรังสีเทคนิค และทุกชั้นของอาคารที่มีความสะอาดและเพียงพอ บริการจัดหาระบบรักษาความปลอดภัย เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัยที่ดูแลภายนอกอาคาร ประจำทุกประตูทางเข้า-ออกของอาคาร และคัดกรองบุคคลภายนอกที่ ต้องการติดต่อกับหน่วยงานภายในราชวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดโดยรอบอาคาร และทางเดินภายในอาคาร ระบบเตือนไฟไหม้ มีเครื่องมือดับไฟ มีการซ้อมหนีไฟ บริการด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีแม่บ้านดูแลความสะอาดพื้นที่โดยรอบอาคาร มีการทำความสะอาดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ

และห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ ในส่วนของภูมิทัศน์โดยรอบมีสวนหย่อม และต้นไม้หลากหลายสายพันธุ์ ซึ่งได้รับการดูแล บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอโดยผู้ดูแลสวน ภายในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีการติดตั้งเครื่องฆ่าเชื้อโรคในอากาศด้วยแสง UV-C มีการจัดระเบียบทางเดินทำให้สะอาดอยู่เสมอ มีป้ายบอกทางอยู่ทุกบริเวณทางเข้า-ออก และมีไฟส่องสว่างตามทางเดินอย่างทั่วถึงในช่วงเวลาราชการ (วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น.) มีการจำกัดของเสียและการควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค โดยฝ่ายอาคารดำเนินการกำจัดแมลงและสัตว์พาหะนำโรคทุกสัปดาห์ มีการคัดแยกขยะโดยมีบริษัทรับทำความสะอาดเป็นผู้รับผิดชอบ อีกทั้งทางหลักสูตรร่วมกับทางราชวิทยาลัยอุบลราชธานีมีการจัดเตรียมการบริการที่รองรับสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ได้แก่ ทางลาดสำหรับผู้บริการที่ใช้รถเข็นซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าคณะพยาบาลศาสตร์ฝั่ง A และบริเวณทางเข้าโรงเรียนรังสีเทคนิคฝั่ง C และภายในลิฟต์โดยสารทุกตัวมีการออกแบบปุ่มกดเพื่อรองรับผู้บริการที่มีปัญหาทางสายตา และระหว่างภาคการศึกษา มีการประเมินความพึงพอใจต่อด้านสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในปีการศึกษานั้นๆ และปีการศึกษาถัดไป

### 7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.

ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้จัดสร้างสถานที่และสิ่งแวดล้อมให้นักศึกษาและบุคลากร เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ และการทำงาน โดยมีการสร้าง Co working space ที่บริเวณชั้น 1 ฝั่ง A-B, ชั้น 2 ทางเชื่อมอาคาร และ ชั้น 2 ฝั่ง B-C ซึ่งภายในมีการจัดพื้นที่สำหรับนั่งทำงาน ห้องประชุมกลุ่มย่อย ห้องประชุมใหญ่ในรูปแบบต่างๆ และมีการจัดอุปกรณ์กีฬาและสันทนาการอื่นๆ เช่น เปียโน โต๊ะปิงปอง โต๊ะ Pool โต๊ะแอร์ฮอกกี้ โต๊ะฟุตบอลมือหมุน เป็นต้น มี CRA Hall ซึ่งเป็นโถงประชุมขนาดใหญ่ สามารถรองรับการจัดกิจกรรมของโรงเรียน อาทิเช่น กิจกรรมรับน้องนักศึกษาปี 1 กิจกรรมไหว้ครู และอื่นๆ มีการจัดบริการตู้กดน้ำร้อน-เย็นที่ถูกสุขอนามัย นอกจากนี้ยังมีการจัดตู้เครื่องดื่มอัตโนมัติบริเวณชั้น 1 ฝั่ง A รวมถึงมีร้านอาหาร และเครื่องดื่มอยู่ในบริเวณใกล้เคียง เช่น บริเวณสวนระหว่างคณะพยาบาลศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงอาหารอาคารไปรษณีย์ โรงอาหาร CRA ร้านอาหารและร้านค้าบริเวณโรงพยาบาลจุฬารัตน์ และศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ

การดูแลและมาตรฐานด้านความปลอดภัย มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดและมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำตลอด 24 ชั่วโมง และเพิ่มระดับความปลอดภัยขึ้นโดยมีการติดตั้งระบบสแกนนิ้วและใบหน้า การใช้ Keycard เพื่อเข้าออกภายในหน่วยงานและโรงเรียน สำหรับนอกเวลาราชการหรือในวันหยุดจะเปิดประตูให้สามารถเข้า-ออก ภายในอาคารได้ทางเดียว คือ ฝั่งอาคาร A โดยมีการตรวจคัดกรองบุคคลภายนอกที่จะเข้ามาภายในอาคารตลอดเวลาอย่างเคร่งครัด

ในด้านความปลอดภัยและอันตรายที่อาจเกิดจากอัคคีภัย ทางราชวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ดำเนินการจัดหาเครื่องมือดับเพลิง ได้แก่ ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย รวมถึงมีการจัดอบรมและซ้อมแผนอัคคีภัยแก่บุคลากรและนักศึกษาเป็นประจำทุกปี

นอกจากนี้บุคลากรและนักศึกษายังได้รับการส่งเสริมสุขภาพและดูแลความแข็งแรงของร่างกายโดยสามารถใช้พื้นที่บริเวณสนามกีฬาของบริษัทไปรษณีย์ไทย สวนสาธารณะบริเวณโดยรอบอาคารเรียน และฟิตเนส ชั้น 4 ของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ รวมถึงหลักสูตรที่ใช้ระบบประกันสุขภาพ การดูแลสุขภาพอนามัยของนักศึกษาตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและนโยบายของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยมีส่วนงานกิจการนักศึกษาเป็น

ผู้กำกับดูแลและติดตาม ได้แก่ การตรวจสุขภาพของนักศึกษา การประกันสุขภาพ/อุบัติเหตุสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถเข้ารับการตรวจรักษา และบริการได้ครอบคลุมทั้งโรงพยาบาลจุฬารณและโรงพยาบาลอื่นๆทั่วประเทศ และในกรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยต้องการความช่วยเหลือหรือการดูแลทางด้านสุขภาพเบื้องต้น สามารถใช้บริการห้องพยาบาลกิจการนักศึกษา บริเวณชั้น 1 ฝั่ง A-B และสามารถเข้าใช้บริการทางการแพทย์ ณ โรงพยาบาลจุฬารณตามสิทธิการรักษาได้ตลอดเวลา

ในปีการศึกษา 2565 ช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 หลักสูตรที่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่คอยประสานงานระหว่างนักศึกษากับหน่วยงานควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาล เพื่อดูแลนักศึกษาให้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ดำเนินการตรวจเพื่อการรักษา และติดตามอาการของผู้ติดเชื้อและผู้มีความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด

## 7.8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารณ มีบุคลากรสายสนับสนุนดูแลภารกิจต่าง ๆ ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ กิจกรรมนักศึกษา บริการการศึกษา การประกันคุณภาพ การเงินและงบประมาณ งานพัสดุและครุภัณฑ์ งานวิจัยและนวัตกรรม โดยแบ่งภาระงานตามกลุ่มภารกิจ ทั้งนี้ ราชวิทยาลัยจุฬารณมีเกณฑ์การรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน โดยผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยจุฬารณกำหนด โดยมีการประกาศรับสมัครผ่านทางเว็บไซต์เรื่อง รับสมัครบุคคลทั่วไปเพื่อคัดเลือกเป็นผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัย คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ดำเนินการโดยฝ่ายทรัพยากรบุคคล ราชวิทยาลัยจุฬารณ (<https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา/>) การคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนดำเนินการคัดเลือกโดยคณะกรรมการของคณะฯ และราชวิทยาลัยฯ โดยพิจารณาตามความสามารถและคุณสมบัติตามที่คณะฯ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ เมื่อบุคลากรสายสนับสนุนเริ่มปฏิบัติงาน จะมีการชี้แจงกฎ ระเบียบข้อบังคับ หน้าที่และขอบเขตการทำงานอย่างชัดเจนผ่านฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลของราชวิทยาลัยฯ และคณะฯ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายสนับสนุนรายบุคคลผ่านแบบ Individual Performance Agreement: IPA ([7.8.2 แบบฟอร์ม Individual Performance Agreement สายสนับสนุน](#)) และนำมาใช้เพื่อกำกับติดตามการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน เมื่อครบ 4 เดือนหลังเริ่มปฏิบัติงาน จะมีการประเมินความเหมาะสมของบุคลากรต่อตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน หากบุคลากรผ่านการประเมินจะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำ และมีการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี โดยจัดทำก่อนเริ่มปีงบประมาณ และดำเนินการติดตามความคืบหน้าในการปฏิบัติงานเป็นประจำทุก 6 เดือน เมื่อครบ 12 เดือน จะมีการประเมินผลการปฏิบัติงานตลอดทั้งปี และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ และคณบดี เพื่อพิจารณาผลประกอบการของสายสนับสนุนเพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้น ซึ่งราชวิทยาลัยจุฬารณมีการกำหนดไว้ในข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬารณว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัย ([7.8.3 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬารณ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจุฬารณพ.ศ.2562](#))

7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์เป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยมีหัวข้อการประเมินที่ครอบคลุมในด้านสื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ด้านห้องสมุดและการให้บริการของห้องสมุด และด้านการให้บริการต่างๆภายนอกคณะ ได้แก่ โรงอาหาร สถานที่ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน การให้บริการด้านสุขภาพ ความสะดวกในการเดินทาง ด้านแหล่งทุนกู้ยืมทางการศึกษา และการสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา จากนั้นดำเนินการสรุปผล และรายงานในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพิจารณา วิเคราะห์ และจัดทำแผนการดำเนินการ และเสนอแนวทาง ขออนุมัติดำเนินการในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะ ต่อไป (7.9.1 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2565, 7.9.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ 2565, 7.9.3 สรุปผลการประชุมคณะกรรมการบริหาร คณะ ครั้งที่ 3/2566) ในปีการศึกษา 2565 มีการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากข้อเสนอแนะของการประเมินความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564 (7.9.4 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564) ในด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงพื้นที่ ห้องบรรยาย โรงเรียนสหภาพทางการแพทย์ ชั้น 2 อาคาร กสท. ฝั่ง B-C ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มีการจัดสรรห้องเรียนเพิ่มเติมโดยราชวิทยาลัยฯและคณะฯ ได้แก่ ห้องเรียนบรรยายอาคาร IT square และห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ ในด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการบริการต่างๆ มีการเพิ่มพื้นที่การให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wi-Fi) ให้มีพื้นที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น มีการขยายเวลาการเปิดให้บริการ Co working space บริเวณชั้น 2 ฝั่ง B-C ตลอด 24 ชั่วโมง และมีบริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุดผ่านระบบออนไลน์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน MyLOFT ทำให้นักศึกษาเข้าถึงข้อมูลจากภายนอกราชวิทยาลัยฯได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และมีการจัดหาหนังสือหลากหลายประเภทผ่านบริการระบบห้องสมุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-library) สำหรับองค์กร อ่านหนังสือผ่านระบบออนไลน์หรือแอปพลิเคชัน Hibrary นอกจากนี้ทางคณะฯ ได้จัดวาระการประชุมคณบดีพบนักศึกษา และคณบดีพบบุคลากร เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา และบุคลากร สามารถซักถามข้อสงสัย เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นประจำทุกปีการศึกษา

## Criteria 8: Output and Outcomes

8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรเริ่มเปิดดำเนินการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2560 ถึงปัจจุบันรวมเป็นระยะเวลา 6 ปี โดยหลักสูตรมีการดำเนินการติดตามเก็บข้อมูลการประเมินผลการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้น การลาออกกลางคัน และการสำเร็จการศึกษา ซึ่งดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และมีการรายงานผลผ่านทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการวิชาการประจำคณะเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยจำนวนนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2560-2565 ดังแสดงในตารางที่ 8.1



ตารางที่ 8.1 จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นในแต่ละปีการศึกษา 2560-2565

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นในแต่ละปีการศึกษา (คน)					
	2560	2561	2562	2563	2564	2565
1	37	40	41	60	70	69
2	-	36*	40	41	58**	67***
3	-	-	36	40	41	57****
4	-	-	-	36	40	40*****
รวม	37	76	117	177	209	233
จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา				36	40	39*****

หมายเหตุ:

\* ปีการศึกษา 2560 มีนักศึกษารหัส 60 ลาออก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 จากการสอบถามนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษามีความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

\*\* ปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษารหัส 63 ลาออก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 จากการสอบถามนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษามีความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต 1 คน และสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 1 คน

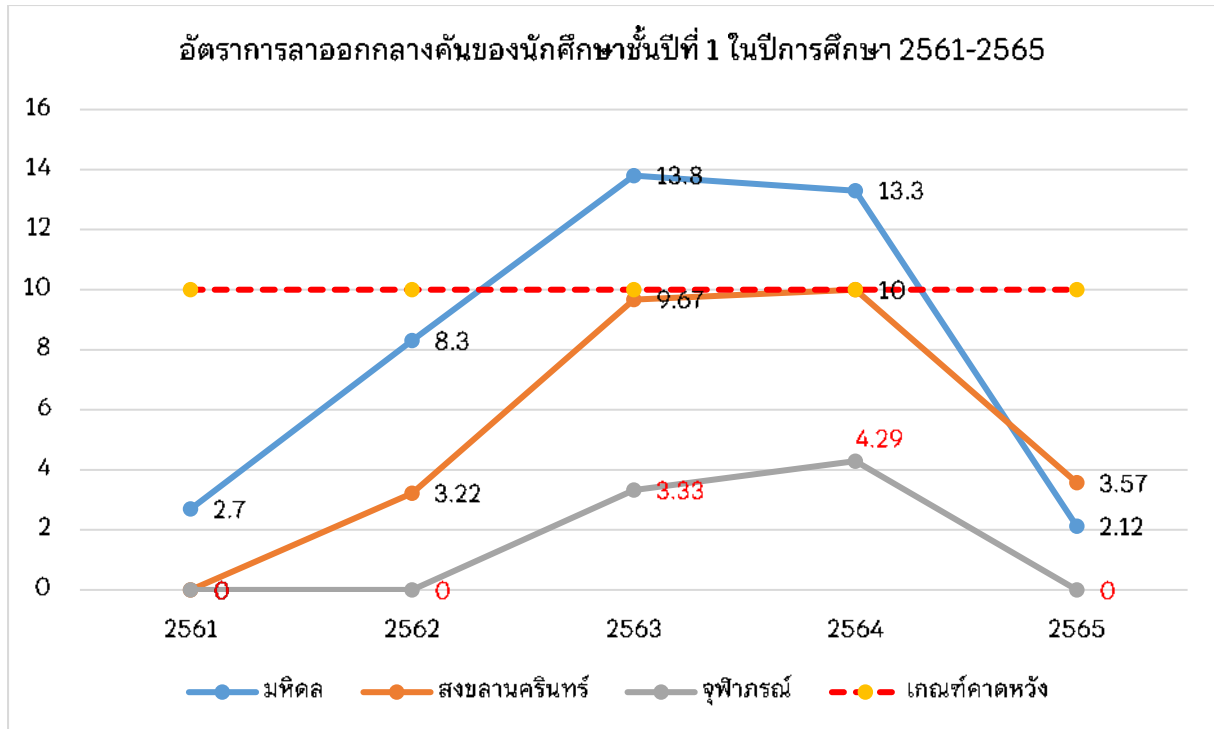
\*\*\* ปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษารหัส 64 ลาออกจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.29 จากการสอบถามนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษามีความต้องการสอบ TCAS ใหม่

\*\*\*\* ปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษารหัส 63 ลาออกจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.72 จากการสอบถามนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษามีความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

\*\*\*\*\* ปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษารหัส 62 ขอพักการเรียนจำนวน 1 คน เป็นเวลา 1 ปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 2.43

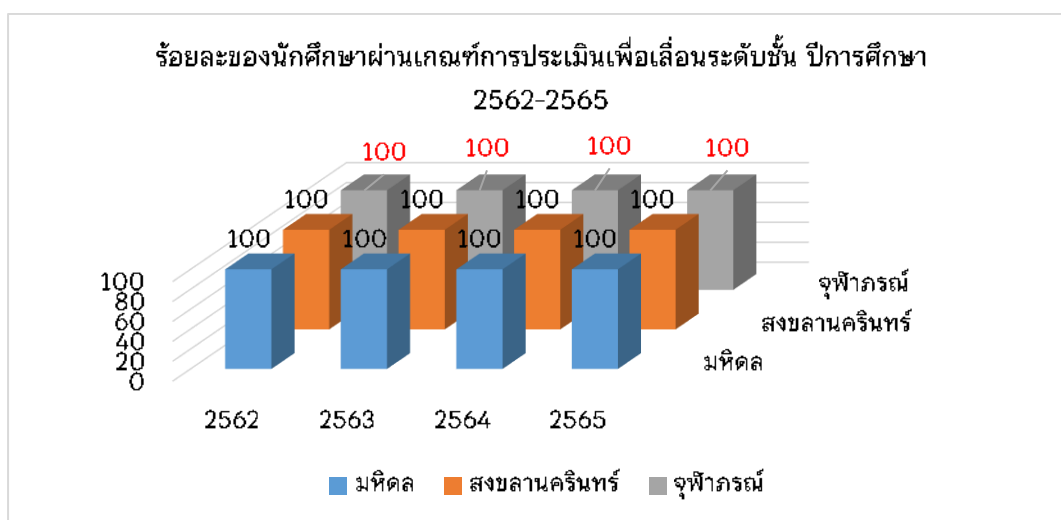
\*\*\*\*\* ปีการศึกษา 2565 มีจำนวนนักศึกษารหัส 62 จำนวน 2 คนที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา เนื่องจากขอพักการเรียนจำนวน 1 คน และนักศึกษาที่ยังสอบไม่ผ่านในรายวิชา จกภอ 104 ภาษาอังกฤษ ระดับ 4 จำนวน 1 คน ทำให้จำนวนหน่วยกิตรวมไม่ครบตามกำหนด

ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 มีจำนวนทั้งสิ้น 233 คน และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา มีนักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้น ร้อยละ 100.00 และมีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2564 ขอพักการเรียนจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.49 โดยในปีการศึกษา 2565 มีบัณฑิตสำเร็จการศึกษาในรุ่นที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 39 คน (8.11 รายชื่อนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2565) และนักศึกษายังสอบไม่ผ่านในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับ 4 จำนวน 1 คน ทำให้จำนวนหน่วยกิตรวมไม่ครบตามเกณฑ์ของหลักสูตรฯ ทำให้ยังไม่สามารถขอสำเร็จการศึกษาได้และอยู่ในระหว่างการดำเนินการลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมในรายวิชาดังกล่าว ซึ่งทางหลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนของระบบการติดตามนักศึกษาในกรณีที่มิมีระยะเวลาของการศึกษามากกว่า 4 ปี เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรฯ กิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ และระบบดูแลนักศึกษา โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และการเทียบเคียงอัตราการลาออกกลางคันของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2561 -2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงภาพที่ 8.1.1



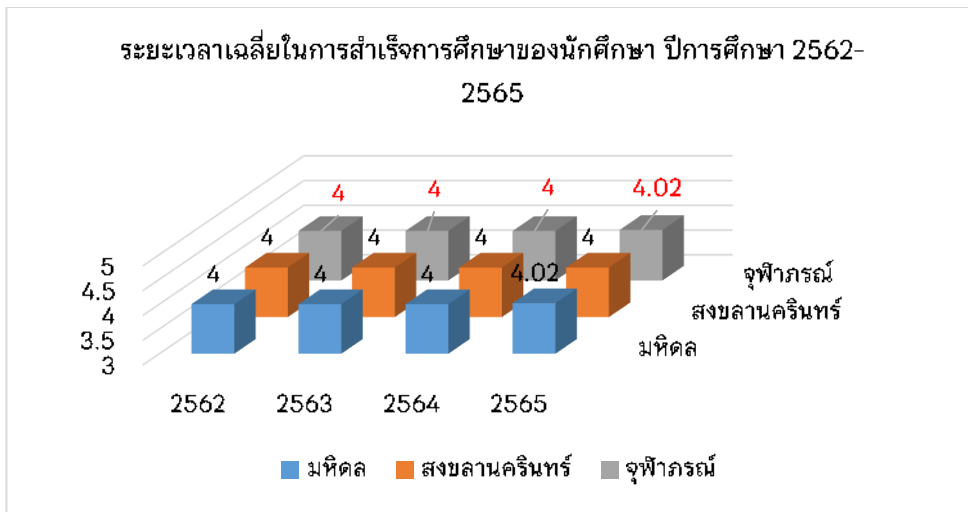
ภาพที่ 8.1.1 การเทียบเคียงอัตราการลาออกกลางคันของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2561-2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยกำหนดเกณฑ์คาดหวังอัตราการลาออกกลางคันของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์

โดยผลการเทียบเคียงในหัวข้อร้อยละของนักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้น ในปีการศึกษา 2562-2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงภาพที่ 8.1.2



ภาพที่ 8.1.2 การเทียบเคียงร้อยละของนักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้น ในปีการศึกษา 2562-2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

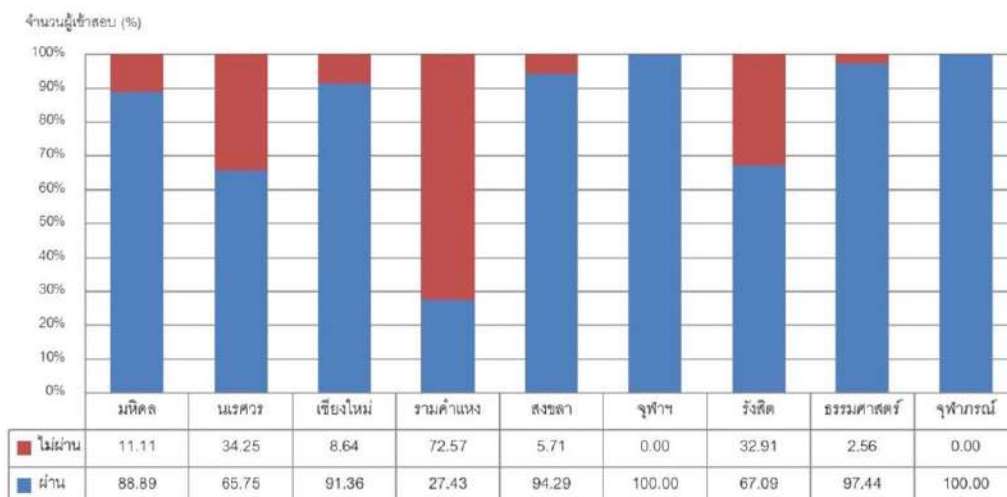
ในส่วนของระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2562-2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงภาพที่ 8.1.3



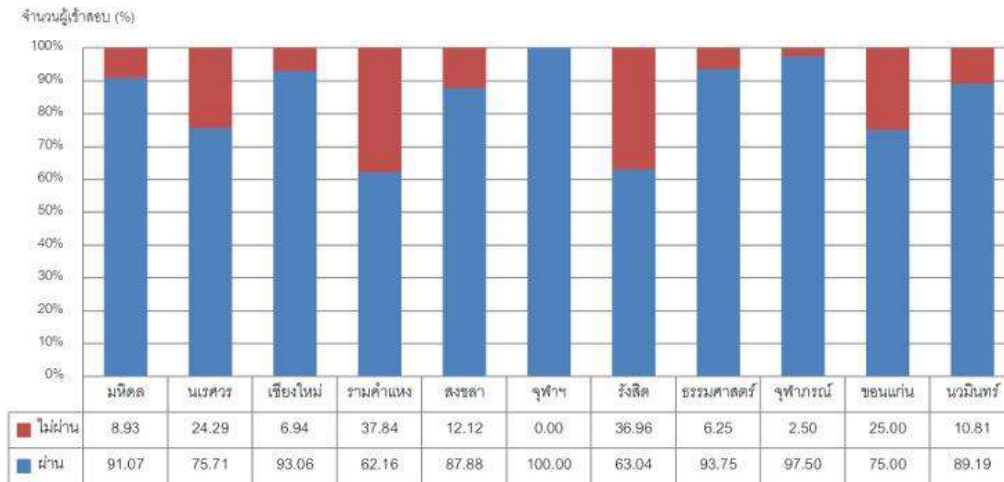
ภาพที่ 8.1.3 การเทียบเคียงระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2562 - 2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นอกจากนี้บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2563 ถึงปีการศึกษา 2565 มีอัตราการสอบผ่านและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ร้อยละ 100 ร้อยละ 97.5 และร้อยละ 100 ตามลำดับ และการเทียบเคียงร้อยละอัตราการสอบผ่านและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ในปีการศึกษา 2563-2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬารังษี และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ แสดงดังภาพที่ 8.1.4

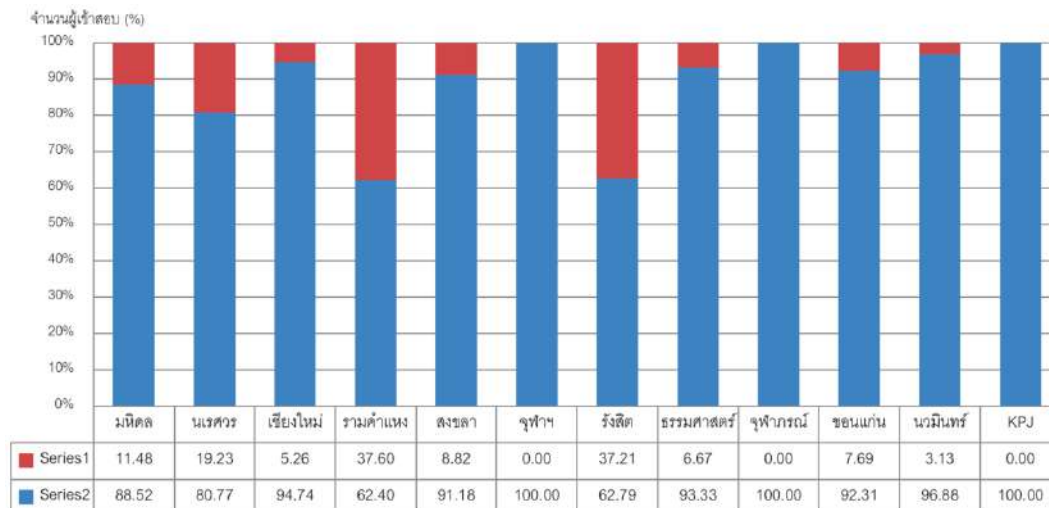
รุ่นที่ 1 ประจำปี 2564 ปีการศึกษา 2563



### รุ่นที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 ปีการศึกษา 2564



### รุ่นที่ 3 ประจำปี พ.ศ.2566 ปีการศึกษา 2565



ภาพที่ 8.1.4 การเทียบเคียงร้อยละอัตราการสอบผ่านและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ในปี พ.ศ. 2565 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในปีการศึกษา 2563 บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาได้รับทุนการศึกษาเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสเฉลิมพระชนมายุ 90 พรรษา มีอัตราการได้งานทำร้อยละ 100.00 ปฏิบัติงาน ณ ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ในอัตราร้อยละ 97.22 หรือจำนวน 35 คน และปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในอัตราร้อยละ 2.78 หรือจำนวน 1 คน

ในปีการศึกษา 2564 นักศึกษารังสีเทคนิคชั้นปีที่ 4 ทุกคน ได้รับทุนการศึกษาเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสเฉลิมพระชนมายุ 90 พรรษา หลักสูตรได้ดำเนินการส่งรายชื่อนักศึกษาที่คาดว่าจะผู้สำเร็จการศึกษา ให้กับงานทรัพยากรบุคคล ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อดำเนินการในการช่วยประสานงานและจัดหาสถานที่ทำงานในหน่วยงานสังกัดหรือภายใต้กำกับของรัฐบาล เพื่อเป็นแหล่งชดใช้ทุนให้กับนักศึกษาภายหลังที่สำเร็จการศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกสถานพยาบาลดังกล่าวที่ทางราชวิทยาลัยอุบลราชธานีเป็นผู้จัดหา หรือสถานพยาบาลอื่นในหน่วยงานสังกัดหรือภายใต้กำกับของรัฐบาลที่นักศึกษาติดต่อด้วยตนเองเพื่อชดใช้ทุน หรือสามารถเลือกชดใช้ทุนเป็นจำนวนเงิน ในกรณีที่นักศึกษาต้องการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลเอกชน จากการสำรวจ ณ ปัจจุบัน พบว่าบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 มีอัตราการได้งานทำร้อยละ 100.00 โดยปฏิบัติงาน ณ ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ในอัตราร้อยละ 25.00 หรือจำนวน 10 คน ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลรัฐบาล ในอัตราร้อยละ 17.50 หรือจำนวน 7 คน ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชน ในอัตราร้อยละ 20.00 หรือจำนวน 8 คน ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในอัตราร้อยละ 20.00 หรือจำนวน 8 คน และปฏิบัติงานในบริษัทเอกชน (Outsource) ในอัตราร้อยละ 17.50 หรือจำนวน 7 คน ตามเงื่อนไขการรับทุน โดยผู้ที่ปฏิบัติงาน ณ ราชวิทยาลัยอุบลราชธานีมีตำแหน่งงาน ดังนี้

1. นักรังสีการแพทย์ โรงพยาบาลอุบลราชธานี ทำงานในแผนกรังสีวินิจฉัย จำนวน 2 คน และแผนกรังสีรักษา จำนวน 3 คน

2. นักรังสีการแพทย์ (ผู้ช่วยอาจารย์) โรงเรียนรังสีเทคนิค จำนวน 1 คน และ โรงเรียนนักอัลตราซาวด์ทางการแพทย์ จำนวน 4 คน

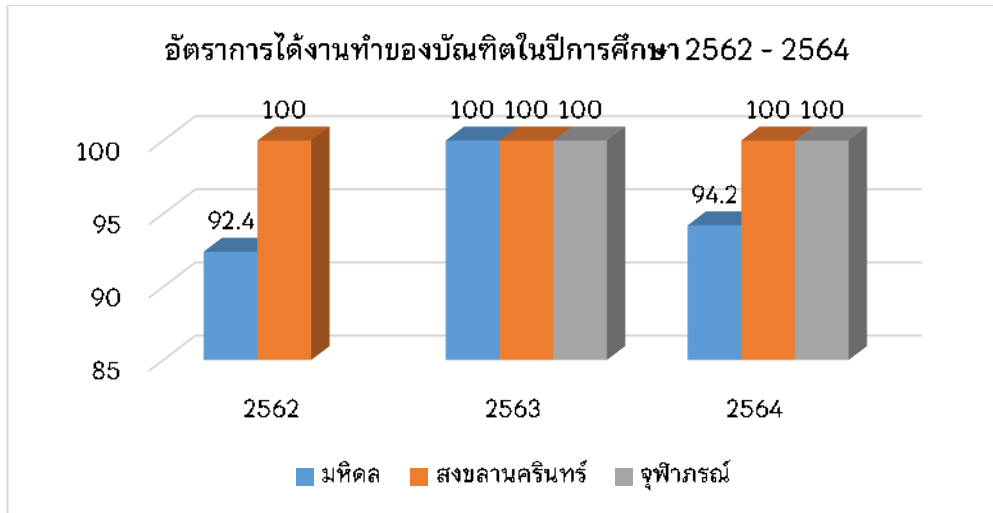
โดยมีอัตราการได้งานทำของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 – 2564 ดังแสดงในตารางที่ 8.2 ดังนี้

ตารางที่ 8.2 อัตราการได้งานทำของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 - 2564

ปีการศึกษา	บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา (คน)	บัณฑิตที่ได้งานทำ (คน)	ร้อยละบัณฑิตที่ได้งานทำ	ตำแหน่งงาน					นักรังสีการแพทย์ (ผู้ช่วยอาจารย์)
				นักรังสีการแพทย์					
				รพ. รัฐบาล	รพ. กำกับของ รัฐบาล	รพ. เอกชน	รพ. มหาวิทยาลัย	บริษัทเอกชน (Outsource)	
2563	36	36	100	-	-	-	26	-	10
2564	40	40	100	7	-	8	13	7	5

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรมีแผนในการติดตามเก็บข้อมูลของอัตราการได้งานทำและการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร ระยะเวลาการได้งานทำหลังจบการศึกษา และสาขาที่ศึกษาต่อ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการสำรวจและบันทึกข้อมูลผ่านแบบสอบถามส่งให้บัณฑิตในระยะเวลา 6 เดือน หลังสำเร็จการศึกษา

การเทียบเคียงร้อยละอัตราการได้งานทำของบัณฑิต ในปีการศึกษา 2562-2564 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงดังภาพที่ 8.2.1



ภาพที่ 8.2.1 การเทียบเคียงร้อยละอัตราการได้งานทำของบัณฑิต ในปีการศึกษา 2562 -2564 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

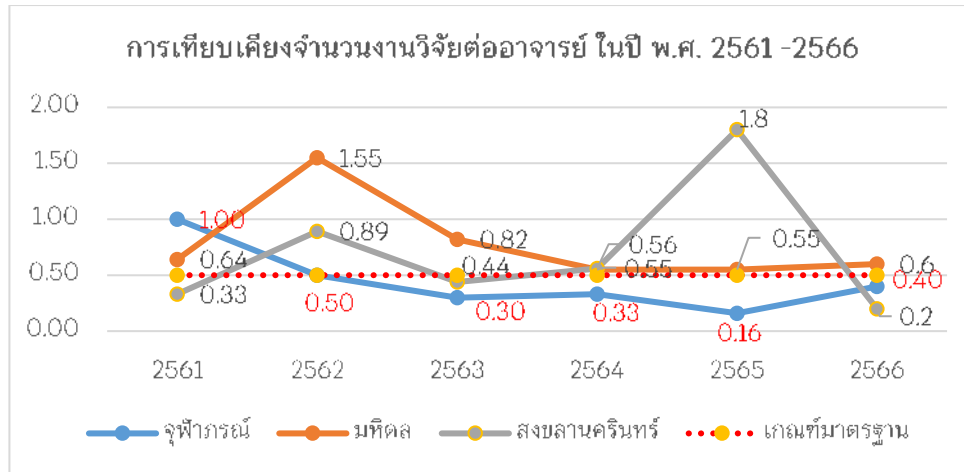
8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อเรียนรู้กระบวนการพื้นฐานทางการวิจัยเบื้องต้น ผ่านรายวิชา จรท 309 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ในชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น และได้เริ่มลงมือปฏิบัติงานวิจัย ผ่านรายวิชา จรท 318 ภาคนิพนธ์ ในชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย ถึงชั้นปีที่ 4 ทั้งสองภาคการศึกษา รวมระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยจำนวน 3 ภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาภาคนิพนธ์ ([8.3.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาภาคนิพนธ์ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565](#)) และคณะกรรมการประจำรายวิชาภาคนิพนธ์ ([8.3.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประจำรายวิชาภาคนิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2565 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค](#)) ดำเนินการทำวิจัยตามคู่มือการทำภาคนิพนธ์ ราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี ([8.3.3 คู่มือการทำโครงการวิจัย/ ภาคนิพนธ์ ราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี](#)) และภาคนิพนธ์ของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในมนุษยจะผ่านการพิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพิจารณากลับกรองและอนุมัติโครงการวิจัย ราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี โดยรายวิชาดังกล่าวเป็นข้อกำหนดที่นักศึกษาของหลักสูตรฯ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลก่อนการจบการศึกษา ผ่านการสอบโครงร่างภาคนิพนธ์ การสอบภาคนิพนธ์ การนำเสนอผลงานภาคนิพนธ์ในรูปแบบ Poster และ Oral presentation นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาส่งผลงานภาคนิพนธ์เข้าประกวดในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งภายใน และภายนอกราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี โดยผลงานวิจัยของนักศึกษาทั้งหมดจะถูกเก็บรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และในห้องหนังสือโรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ในปีการศึกษา 2565 มีงานวิจัยของนักศึกษาจำนวน 14 เรื่อง จากนักศึกษาจำนวน 40 คน แบ่งเป็น 14 กลุ่ม มีการเผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบรูปเล่มภาคนิพนธ์ จำนวน 14 เรื่อง ([8.3.4 หัวข้อภาคนิพนธ์งานวิจัยด้านรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565](#)) การนำเสนอในรูปแบบ Poster presentation จำนวน 11 เรื่อง ในรูปแบบ Oral presentation จำนวน 3 เรื่อง ในโครงการแข่งขันทักษะทางวิชาการทางรังสีเทคนิค RT PCCMS

Academic Skill 2023 จัดโดย โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในวันพฤหัสบดี ที่ 31 มีนาคม 2566 เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตรและนักศึกษารังสีเทคนิคทั่วประเทศ ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการระหว่างสถาบัน และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผ่านการแข่งขันการนำเสนอผลงานภาคนิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสภาวิชาชีพรังสีเทคนิคจากภายนอกจำนวน 6 ท่าน เป็นผู้ตัดสินผลงานของนักศึกษา ซึ่งมีนักศึกษาของหลักสูตรฯได้รับรางวัล Platinum award จำนวน 2 ผลงาน และรางวัล Diamond award จำนวน 2 ผลงาน รางวัล Gold award จำนวน 1 ผลงาน ในประเภท Oral presentation และรางวัล Diamond award จำนวน 1 ผลงาน รางวัล Platinum award จำนวน 1 ผลงาน รางวัล Gold award จำนวน 3 ผลงาน และรางวัล Silver award จำนวน 3 ผลงาน ในประเภท Poster presentation ([8.3.5 ผลการตัดสิน โครงการแข่งขันทักษะทางวิชาการทางรังสีเทคนิค RT PCCMS Academic Skill 2023](#)) นอกจากนี้ตัวแทนนักศึกษาของหลักสูตรฯ ได้ร่วมเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการวันรังสีเทคนิคโลกประจำปี 2565 "WORLD RADIOGRAPHY DAY 2022" ณ คณะรังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยรังสิต วันจันทร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 เรื่อง ในรูปแบบ Oral presentation หัวข้อเรื่อง "The impact of ultrasonography preparations on the accuracy of deep learning model in classifying hepatic lesions" โดย นางสาวปริญญาพันธ์ สถาปนวรรณณะ นางสาวเวณี สันติสุนทรกุล และ นางสาวพรนภัส วันสาธิต โดยมีอาจารย์สุทธิรักษ์ ตั้งเรื่องเกียรติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ([8.3.6 การแข่งขันงานประชุมวิชาการเนื่องในวันรังสีเทคนิคโลกประจำปี 2565](#))

ในส่วนของงานวิจัยของอาจารย์ ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีการจัด Wednesday club ของคณะฯ เดือนละ 1 ครั้ง และกิจกรรม Research market ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณณ์ที่เปิดโอกาสให้ทุกหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยซึ่งกันและกัน เพื่อต่อยอดและคิดค้นองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันในรูปแบบของสหสาขาวิชาชีพ และช่วยส่งเสริมอำนวยความสะดวกในด้านการทำวิจัยของอาจารย์และบุคลากร นอกจากนี้ในคณะฯ ยังมีการส่งเสริมสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ และทุนวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณณ์ โดยปีการศึกษาที่ผ่านมามีการขออนุมัติสิทธิบัตรจำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ สูตรและกรรมวิธีการผลิตหุ่นจำลองเต้านม และเครื่องเอ็มอาร์ไอจำลองสำหรับฝึกซ้อมผู้ที่เข้ารับการตรวจ และของจดสิทธิบัตรวัสดุจำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ สื่อวิดีโอให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการทำหัตถการ Transcatheter Arterial Chemoembolization (TACE) ([8.3.7 ค่าของจดอนุสิทธิบัตร และ ลิขสิทธิ์วัสดุ](#)) รวมถึงมีงานวิจัยของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2566 โดยในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์จำนวน 4 เรื่อง ต่อจำนวนอาจารย์ 19 คน คิดจำนวนงานวิจัยต่ออาจารย์เป็น 0.16 และ ปี พ.ศ. 2566 จนถึงเดือนปัจจุบัน (กรกฎาคม) มีจำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์จำนวน 8 เรื่อง ต่อจำนวนอาจารย์ 20 คน คิดจำนวนงานวิจัยต่ออาจารย์เป็น 0.40 ([8.3.8 งานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปี พ.ศ. 2560-2566](#)) และการเทียบเคียงจำนวนงานวิจัยต่ออาจารย์ ในปี พ.ศ. 2561-2566 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาภรณณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงภาพที่ 8.3.1



ภาพที่ 8.3.1 การเทียบเคียงจำนวนงานวิจัยต่ออาจารย์ ในปี พ.ศ.2561 -2566 ของหลักสูตรรังสีเทคนิค ราชวิทยาลัยจุฬาราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

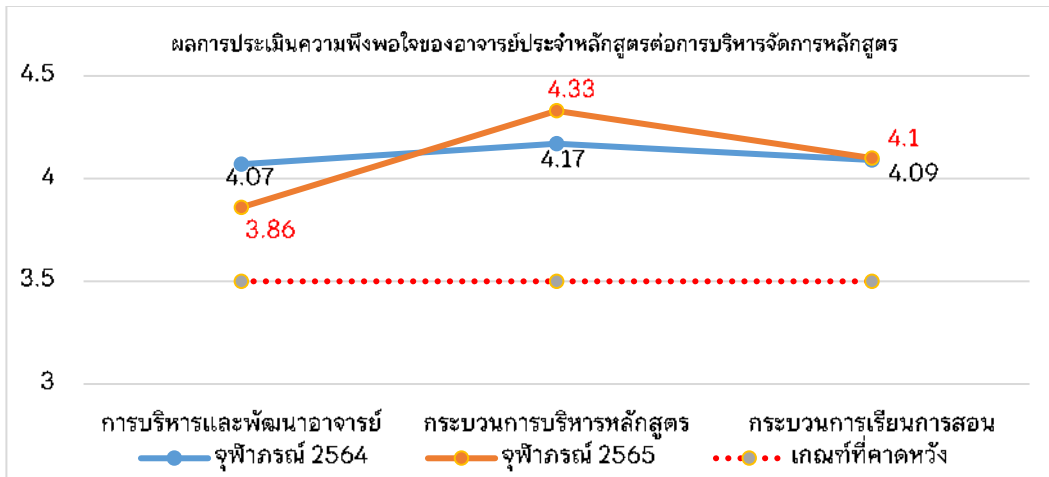
หลักสูตรได้จัดให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีประเมินตนเองรายบุคคล (Self-assessment) ภายหลังจากปิดภาคการศึกษา 2565 เพื่อติดตามและประเมินการบรรลุความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO) ของนักศึกษารายบุคคล (8.4.1 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล (Self-assessment) ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565) และได้มีการประเมินตนเองที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 ดังตารางที่ 1.9 รวมถึงมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ สรุปผลการทวนสอบ และนำเสนอต่อประธานหลักสูตร เพื่อแจ้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รวมถึงนำไปใช้ในการรายงาน มคอ.7 และการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อประเมินว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาและหลักสูตร (8.4.2 แบบรายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2565) หลักสูตรฯ มีการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เพื่อใช้ในการพัฒนาสมรรถนะและคุณภาพการสอนของอาจารย์ และปรับปรุงคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน มีการจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังตารางที่ 1.8 และเอกสารแนบ 8.4.3 (8.4.3 กิจกรรมของนักศึกษาและการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร) และมีการประเมินผลการบรรลุ PLOs ก่อนการสำเร็จการศึกษา ผ่านการจัดโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบรรลุ PLOs ข้อที่ 1, 2 และ 6 โดยนักศึกษาทุกคนต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินดังกล่าว 100 เปอร์เซ็นต์ (8.4.4 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะรังสีเทคนิค)

8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษา บัณฑิต คณาจารย์ นักรังสีการแพทย์ ผู้ประกอบการ และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ (8.5.1 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประจำปีการศึกษา 2565) และดำเนินการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์

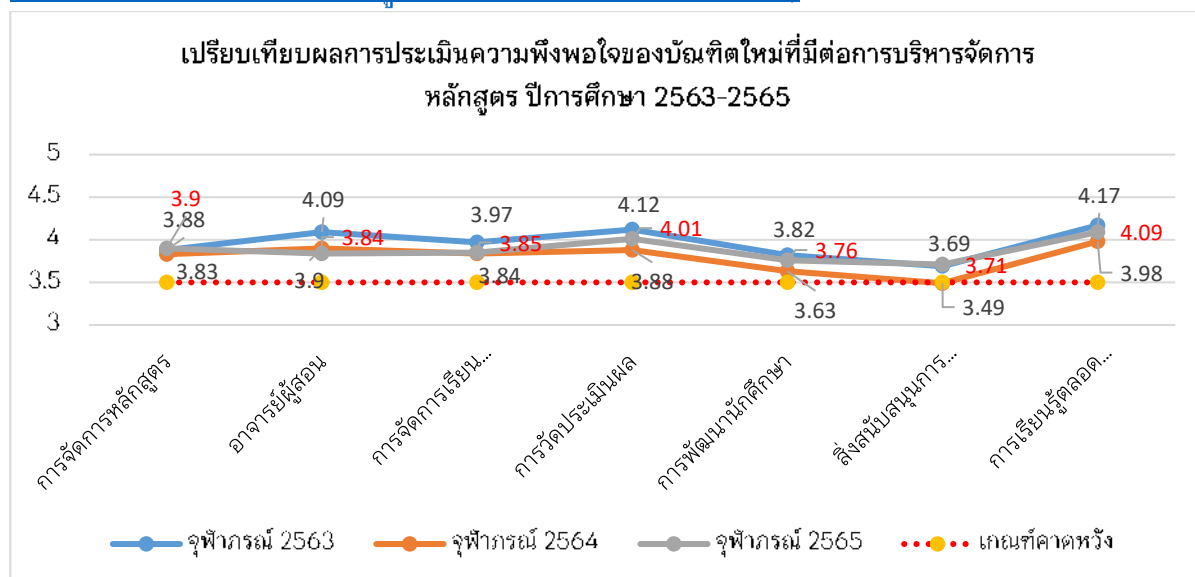


ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564-2565 เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564 และ 2565 แสดงภาพที่ 8.5.1 (8.5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564, 8.5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2565)



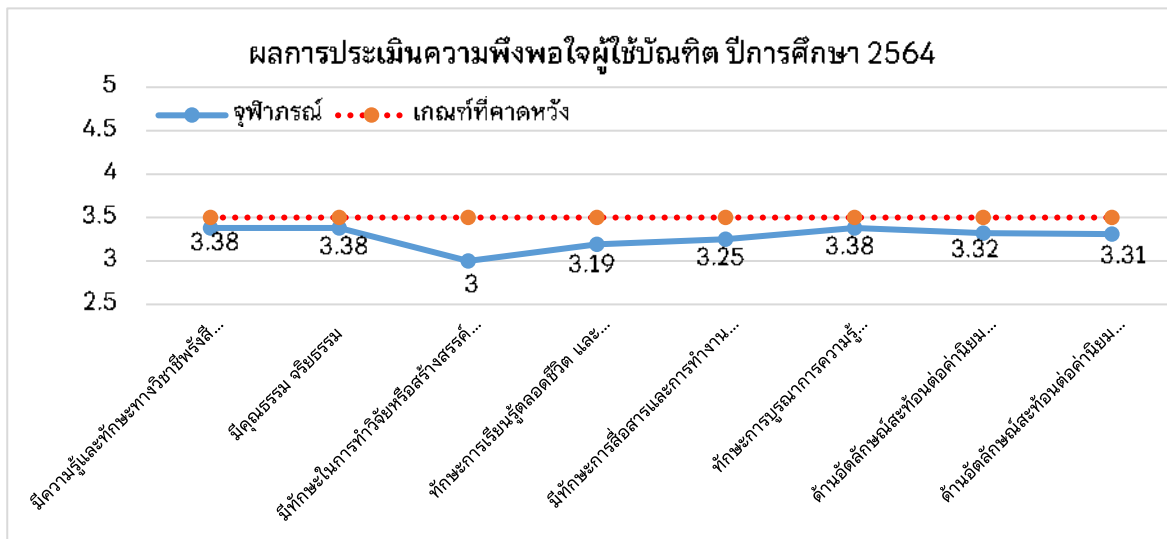
ภาพที่ 8.5.1 การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564-2565

หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563-2565 เพื่อดำเนินการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษา แสดงดังภาพที่ 8.5.2 (8.5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563-2565)

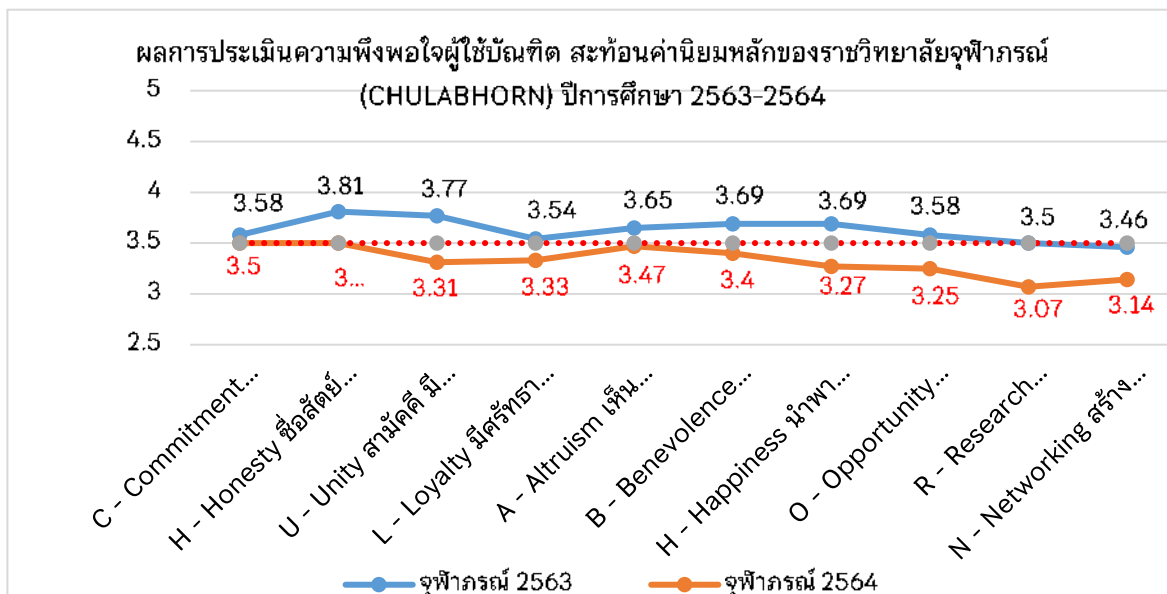


ภาพที่ 8.5.2 การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565

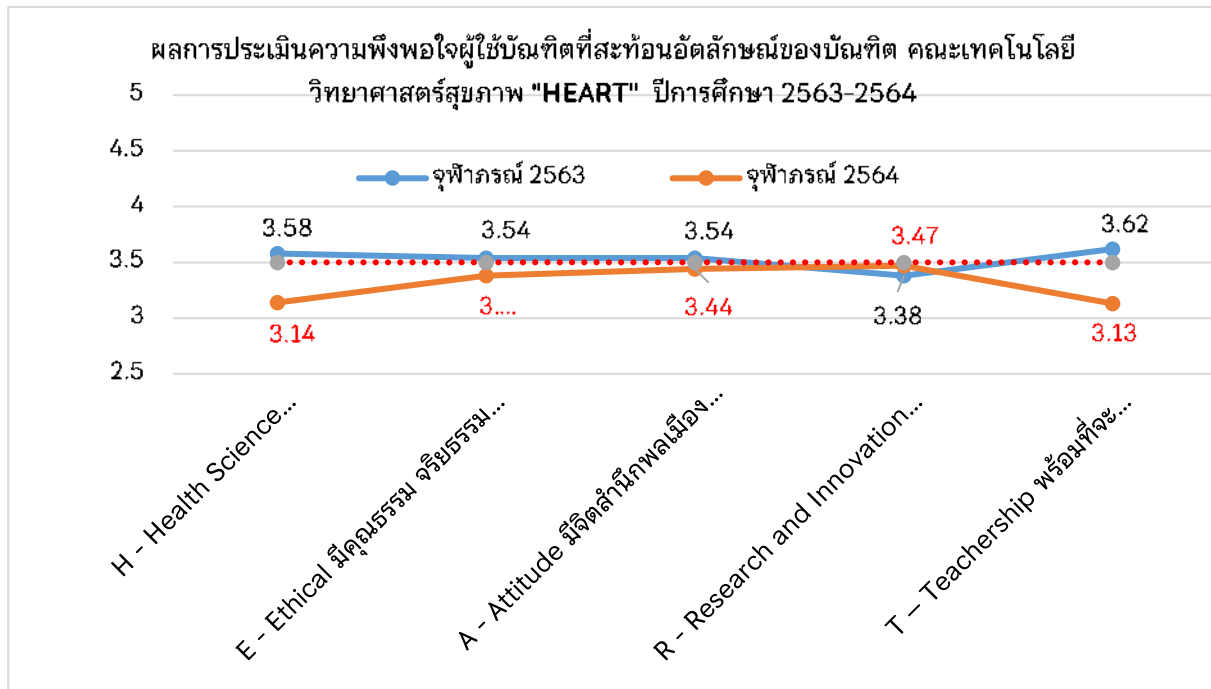
ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามและการประเมินผลผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และดำเนินการสำรวจความพึงพอใจผู้ใชับัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 ในรูปแบบออนไลน์ ภายหลังจากที่บัณฑิตจบการศึกษาและเข้าทำงานแล้วเป็นเวลา 6 เดือน เพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมถึงการสะท้อนค่านิยมหลักของราชวิทยาลัยจฬารณ และอัตลักษณ์ตามที่คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพกำหนดไว้ โดยนำผลที่ได้มาเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และพัฒนานารูปแบบการเรียนการสอนต่อไป จากผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใชับัณฑิต แสดงดังภาพที่ 8.5.3-8.5.5 ([8.5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใชับัณฑิต ปีการศึกษา 2563-2564](#))



ภาพที่ 8.5.3 ผลความพึงพอใจผู้ใชับัณฑิต ปีการศึกษา 2564 (บัณฑิตรุ่นที่ 2)

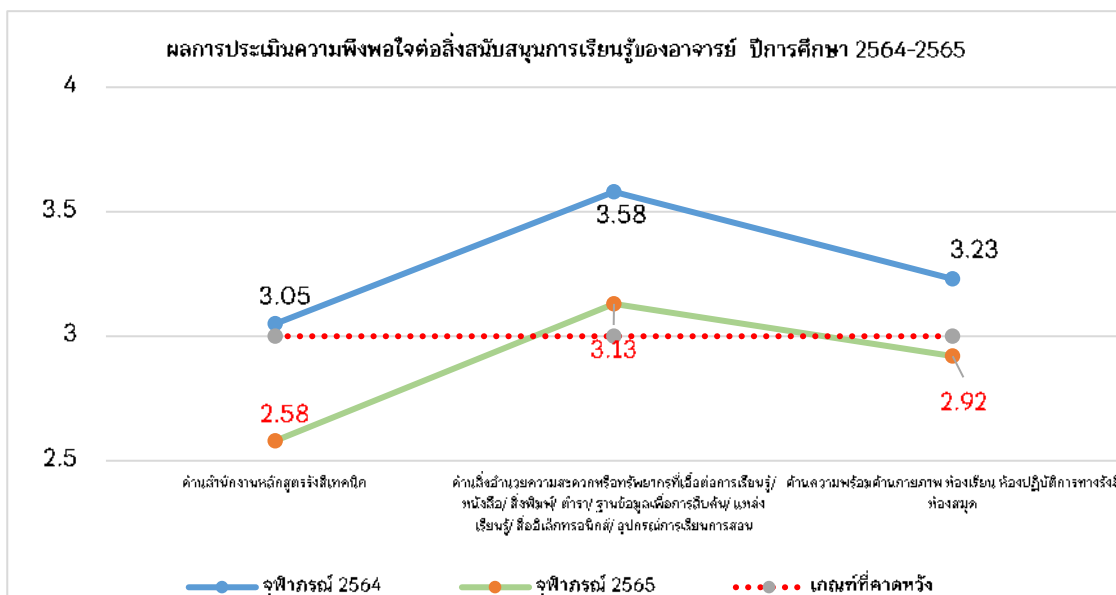


ภาพที่ 8.5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใชับัณฑิต ด้านอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่สะท้อนค่านิยมหลักของราชวิทยาลัยจฬารณ "CHULABHORN" ของบัณฑิตที่จบการศึกษาปีการศึกษา 2563-2564



ภาพที่ 8.5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตที่สะท้อนอัตลักษณ์ของบัณฑิต คณะเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ "HEART" ปีการศึกษา 2563-2564

และจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2565 เปรียบเทียบของปีการศึกษา 2564 แสดงดังภาพที่ 8.5.6 (8.5.6 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2564-2565)



ภาพที่ 8.5.6 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2564-2565

การประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย 8 criteria มีผลการประเมินตนเองดังนี้

**สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA**

AUN-QA Criteria	คะแนน
Criteria 1. Expected Learning Outcomes	4
Criteria 2. Programme Structure and Content	4
Criteria 3. Teaching and Learning Approach	4
Criteria 4. Student Assessment	4
Criteria 5. Academic Staff	4
Criteria 6. Student Support Services	4
Criteria 7. Facilities and Infrastructure	4
Criteria 8. Output and Outcomes	4
Overall Verdict	4

## Self Assessment

Criteria		Score
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>		
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.	4
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	4
1.3	programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	4
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.	4
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	4
<b>2. Programme Structure and Content</b>		
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	4
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	4
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	4
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	4
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialized courses), and are integrated.	4
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specializations.	4

Criteria		Score
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	4
<b>3. Teaching and Learning Approach</b>		
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	5
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	4
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	5
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	3
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	4
<b>4. Student Assessment</b>		
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	4
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	4
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	4
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	4

Criteria		Score
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	4
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	4
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	4
<b>5. Academic Staff</b>		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	4
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	5
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	4
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	4
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	5
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	3
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.	4
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	4

Criteria		Score
<b>6. Student Support Services</b>		
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	4
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	3
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	3
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	4
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.	4
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	4
<b>7. Facilities and Infrastructure</b>		
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	5
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	5
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	4
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	4
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully	3



Criteria		Score
	exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	4
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.	3
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	4
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	4
<b>8. Output and Outcomes</b>		
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	5
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	5
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	4
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
<b>Overall verdict</b>		<b>4</b>

ภาคผนวก

## เอกสารหลักฐานแนบ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน	เอกสารหลักฐานแนบ
1. จำนวนผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1.2 ประวัติและเอกสารแสดงคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	1.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	1.4 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ภาคเรียนที่ 1/2565 1.5 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ภาคเรียนที่ 2/2565
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด	1.6 หนังสือรับรองสถาบันการศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิคจากสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ

## เอกสารหลักฐานแนบ องค์ประกอบที่ 2 รายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

เอกสารหลักฐานแนบ	
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>	
1.1	1.1.1 วิทยาลัยและพันธกิจของราชวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2565-2570 1.1.2 วิทยาลัยและพันธกิจของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ พ.ศ. 2565-2570 1.1.3 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559 1.1.4 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 1.1.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ 1.1.6 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนพัฒนาหลักสูตร) 1.1.7 สรุปรายงานการประชุมคณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes (PLOs) 1.1.8 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565 1.1.9 <a href="http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf">http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf</a> 1.1.10 <a href="http://hst.pccms.ac.th/rt/หลักสูตร/">http://hst.pccms.ac.th/rt/หลักสูตร/</a> 1.1.11 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565
1.2	1.2.1 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565 1.2.2 คำสั่งแต่งตั้งและรายงานการประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา 1.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1.3	1.3.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559 1.3.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 1.3.3 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนพัฒนาหลักสูตร) 1.3.4 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565

เอกสารหลักฐานแนบ	
1.4	<p>1.4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565,</p> <p>1.4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565</p> <p>1.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563-2565</p> <p>1.4.4 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนพัฒนาหลักสูตร),</p> <p>1.4.5 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565</p> <p>1.4.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 1 และ 2</p>
1.5	<p>1.5.1 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>1.5.2 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ปีการศึกษา 2565</p>
2. Programme Structure and Content	
2.1	<p>2.1.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559</p> <p>2.1.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ,</p> <p>2.1.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</p> <p>2.1.4 รายงานการประชุมโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.1.5 มติที่ประชุมสภาราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ ครั้งที่ 3/2564</p> <p>2.1.6 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565</p> <p>2.1.7 หนังสือรับรองสถาบันการศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิคจากสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ</p> <p>2.1.8 <a href="http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf">http://hst.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2022/07/หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต-สาขาวิชารังสีเท.pdf</a></p> <p>2.1.9 เว็บไซต์หลักสูตร <a href="https://hst.pccms.ac.th/rt/">https://hst.pccms.ac.th/rt/</a> หลักสูตร</p> <p>2.1.10 คู่มือนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารัตน์ ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.1.11 <a href="https://reg.cra.ac.th">https://reg.cra.ac.th</a></p> <p>2.1.12 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</p>
2.2	<p>2.2.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ เรื่อง การเปิดหลักสูตรใหม่ และการปิดหลักสูตร</p> <p>2.2.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559</p> <p>2.2.3 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565</p>
2.3	<p>2.3.1 คณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes (PLOs)</p> <p>2.3.2 รายงานการประชุมคณะทำงานปรับปรุง PLOs</p> <p>2.3.3 แบบฟอร์มและผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนการพัฒนาหลักสูตร)</p> <p>2.3.4 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2563)</p> <p>2.3.5 รายงานสรุปผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.3.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 2</p> <p>2.3.7 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ครั้งที่ 4-2566</p> <p>2.3.8 มคอ.3 รายวิชาการเรียนรู้สังคมเพื่อการอยู่ร่วมกัน ปีการศึกษา 2565</p>

เอกสารหลักฐานแนบ	
	<p>2.3.9 มคอ.3 รายวิชาการดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.3.10 ตารางเรียนนักศึกษารังสีเทคนิค ชั้นปีที่ 3-4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.3.11 มคอ. 3 และ มคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</p> <p>2.3.12 มคอ.3 รายวิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.3.13 มคอ.3 รายวิชาภาคนิพนธ์ ปีการศึกษา 2565</p>
2.4	<p>2.4.1 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559</p> <p>2.4.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565,</p> <p>2.4.3 มคอ.3 และ มคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</p> <p>2.4.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน, 2.4.5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา</p> <p>2.4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</p> <p>2.4.7 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>2.4.8 รายงานผลการวิพากษ์ข้อสอบ หลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p>
2.5	2.5.1 มคอ.3 และ มคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565
2.6	<p>2.6.1 มคอ.3 รายวิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.6.2 มคอ.3 รายวิชาภาคนิพนธ์ ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.6.3 รายชื่อนักศึกษาและอาจารย์กลุ่มสัมมนาและภาคนิพนธ์</p> <p>2.6.4 รายชื่อนักศึกษาผู้ได้รับทุนพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</p> <p>2.6.5 สถานที่ฝึกงานรายวิชาเลือกเสรีชั้นสูง ปีการศึกษา 2565</p>
2.7	<p>2.7.1 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2564-2565</p> <p>2.7.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</p> <p>2.7.3 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2563-2565</p> <p>2.7.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ</p> <p>2.7.5 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาราชมนตรี เรื่อง การเปิดหลักสูตรใหม่ และการปิดหลักสูตร</p> <p>2.7.6 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</p> <p>2.7.7 คณะทำงานปรับปรุง Program Learning Outcomes (PLOs)</p> <p>2.7.8 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาและปรับปรุง PLOs</p>
3. Teaching and Learning Approach	
3.1	<p>3.1.1 มคอ.2 หลักสูตร วทบ.รังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559</p> <p>3.1.2 มคอ.2 หลักสูตร วทบ.รังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565</p> <p>3.1.3 แผนยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัย ปี 2565-2570</p> <p>3.1.4 เว็บไซต์ ววจ. <a href="https://www.pccms.ac.th/">https://www.pccms.ac.th/</a></p> <p>3.1.5 เว็บไซต์ คณะฯ <a href="https://www.pccms.ac.th/คณะวิชาที่เปิดสอน/คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์/">https://www.pccms.ac.th/คณะวิชาที่เปิดสอน/คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์/</a></p>

เอกสารหลักฐานแบบ	
	<p>3.1.6 เว็บไซต์ หลักสูตรฯ <a href="https://hst.pccms.ac.th/rt/">https://hst.pccms.ac.th/rt/</a></p> <p>3.1.7 มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.8 มคอ.3 รายวิชา จภรส 401 ศาสตร์การสอนสำหรับวิชาชีพรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.9 สรุปผลโครงการประชุมวิชาการนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.10 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565</p> <p>3.1.11 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.12 สรุปผลโครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์ ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.13 สรุปผลโครงการมัชฌิมนิเทศน์นักศึกษา ปีการศึกษา 2565</p> <p>3.1.14 แบบสำรวจเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาชีพรังสีเทคนิค ก่อนและหลังการเรียน ปีการศึกษา 2565</p>
3.2	3.2.1 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565
3.3	-
3.4	<p>3.4.1 มคอ. 3 และมคอ. 4 รายวิชาปีการศึกษา 2565</p> <p>3.4.2 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค</p> <p>3.4.3 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค</p> <p>3.4.4 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย</p> <p>3.4.5 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด</p>
3.5	<p>3.5.1 มคอ.3 รายวิชา จภรส 101 บทนำสู่วิชาชีพทางรังสีเทคนิค จภศท 7211 การสร้างธุรกิจ สร้างอาชีพ และจภรส 409 การบริหารจัดการสำหรับนักรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>3.5.2 โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>3.5.3 โครงการสร้างแรงบันดาลใจครั้งที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565</p>
3.6	<p>3.6.1 รายงานการประชุมโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียน</p> <p>3.6.2 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2563-2565</p> <p>3.6.3 มคอ.7_2564 วท.บ.รังสีเทคนิค</p> <p>3.6.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ประจำปี 2565-2566</p> <p>3.6.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา ปีการศึกษา 2565</p>
<b>4. Student Assessment</b>	
4.1	<p>4.1.1 ประกาศการรับสมัคร นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.1.2 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2562-2565</p> <p>4.1.3 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.1.4 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.1.5 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562</p> <p>4.1.6 มาตรฐานความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศนักศึกษา</p>
4.2	4.2.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562

เอกสารหลักฐานแนบ	
	<p>4.2.2 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562</p> <p>4.2.3 แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและคู่มือการจัดการข้อร้องเรียนนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>4.2.4 <a href="http://hst.pccms.ac.th/สายตรงคนบดี">http://hst.pccms.ac.th/สายตรงคนบดี</a></p> <p>4.2.5 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.2.6 มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ. 2559</p> <p>4.2.7 แบบฟอร์มใบคำร้องทั่วไป</p>
4.3	<p>4.3.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562</p> <p>4.3.2 ประกาศราชวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562</p> <p>4.3.3 คู่มือนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.3.4 <a href="https://liff.line.me/1645278921-kWRPP32q/?accountId=stdpccms">https://liff.line.me/1645278921-kWRPP32q/?accountId=stdpccms</a></p> <p>4.3.5 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.3.6 ประกาศรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2561 -2565</p>
4.4	<p>4.4.1 ปฏิทินการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.2 ตัวอย่าง Table of specification</p> <p>4.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</p> <p>4.4.5 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>4.4.7 รายงานผลการวิพากษ์ข้อสอบ หลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.8 ข้อบังคับราชวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการสอบของนักศึกษา พ.ศ. 2561</p> <p>4.4.9 Assessment rubrics หลักสูตร วทบ. สาขาวิชารังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.10 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.11 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.4.12 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและแบบฟอร์มใบคำร้องทั่วไป</p> <p>4.4.13 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ.2559</p> <p>4.4.14 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค พ.ศ.2565</p>
4.5	<p>4.5.1 มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.5.2 มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2565</p>
4.6	-
4.7	<p>4.7.1 รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565</p> <p>4.7.2 มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค หลักสูตรใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565</p>

เอกสารหลักฐานแนบ	
	<p>4.7.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2564</p> <p>4.7.4 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.7.5 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปีการศึกษา 2561-2565</p> <p>4.7.6 แบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทส.รล 01</p> <p>4.7.7 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.7.8 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2564)</p> <p>4.7.9 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2565</p> <p>4.7.10 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รุ่นที่ 2</p> <p>4.7.11 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ก่อนการพัฒนาหลักสูตร)</p> <p>4.7.12 รายงานสรุปผลสำรวจจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปีการศึกษา 2565</p>
5. Academic Staff	
5.1	<p>5.1.1 แผนกรอบอัตรากำลังคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2568</p> <p>5.1.2 คำบรรยายลักษณะงาน สายวิชาการหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชารังสีเทคนิค</p> <p>5.1.3 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง รับสมัครบุคคลทั่วไปเพื่อคัดเลือกเป็นผู้ปฏิบัติงาน สายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ โรงเรียนรังสีเทคนิค</p> <p>5.1.4 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่ พ.ศ. 2565</p> <p>5.1.5 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561</p> <p>5.1.6 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง จรรยาบรรณของอาจารย์</p> <p>5.1.7 ข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคล ให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. 2564</p> <p>5.1.8 แผนการพัฒนาคุณวุฒิ และแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการบุคลากรโรงเรียนรังสีเทคนิค</p>
5.2	<p>5.2.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561</p> <p>5.2.2 คู่มือประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ ตามเกณฑ์ภาระงาน ประจำปี 2565</p> <p>5.2.3 แนวทางการจัดทำ individual performance agreement</p> <p>5.2.4 ประกาศเรื่องการประเมินผลการปฏิบัติงาน</p>
5.3	<p>5.3.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. 2561</p> <p>5.3.2 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เรื่องการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ประจำปี 2565</p> <p>5.3.3 แนวทางการจัดทำ individual performance agreement ประจำปี 2565</p> <p>5.3.4 แบบฟอร์มกรอกข้อมูลผลการปฏิบัติงานบุคลากรสายวิชาการ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปี 2565</p> <p>5.3.5 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558</p>



เอกสารหลักฐานแนบ	
5.4	5.4.1 เอกสารแสดงคุณวุฒิอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ 5.4.2 โครงสร้างและหน้าที่ผู้รับผิดชอบส่วนงานประจำโรงเรียนรังษีเทคนิคปี 2565 5.4.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลุ่มรายวิชา
5.5	5.5.1 ข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคล ให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. 2564 5.5.2 แผนพัฒนาบุคลากร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2568 5.5.3 แผนการพัฒนาคณาจารย์ และแผนพัฒนาตำแหน่งวิชาการบุคลากรโรงเรียนรังษีเทคนิค
5.6	5.6.1 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ว่าด้วยสิทธิและสวัสดิการผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ พ.ศ. 2562 5.6.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสวัสดิการภายในราชวิทยาลัยฯ 5.6.3 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 7/2563
5.7	5.7.1 ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการประชุมวิชาการและฝึกอบรม (ระยะสั้นไม่เกิน 1 เดือน) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ 5.7.2 การอบรมของอาจารย์โรงเรียนรังษีเทคนิค ปีการศึกษา 2565 5.7.3 แบบฟอร์มรายงานการเข้าการประชุม อบรม สัมมนา และลาศึกษาต่อ 5.7.4 กำหนดการงาน RIKM Day 5.7.5 หัวข้อการนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โรงเรียนรังษีเทคนิค
5.8	5.8.1 ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์ เรื่อง เงินสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ที่มี Impact Factor สำหรับบุคลากรวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์ 5.8.2 ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประจำปี 2563-2564 5.8.3 รายชื่อผู้มีคุณสมบัติเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประจำปี 2565 5.8.4 เว็บไซต์ <a href="https://www.chulabhornchannel.com/news-activities/news-in-the-royal-college-chulabhorn/2022/11/ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์-จ้-55/">https://www.chulabhornchannel.com/news-activities/news-in-the-royal-college-chulabhorn/2022/11/ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์-จ้-55/</a> 5.8.5 รายงานการประชุมคณะกรรมการวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 2/2564 5.8.6 <a href="http://hst.pccms.ac.th">http://hst.pccms.ac.th</a>
<b>6. Student Support Services</b>	
6.1	6.1.1 ประกาศคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เรื่อง รับสมัครบุคคลเข้าศึกษา สาขาวิชารังษีเทคนิค 2566 6.1.2 <a href="https://hst.pccms.ac.th/">https://hst.pccms.ac.th/</a> 6.1.3 <a href="https://www.pccms.ac.th/">https://www.pccms.ac.th/</a> 6.1.4 <a href="https://www.facebook.com/RTChulabhorn">https://www.facebook.com/RTChulabhorn</a> 6.1.5 กิจกรรม Roadshow คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ 6.1.6 รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการรับนักศึกษา
6.2	6.2.1 ผลการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน ปีการศึกษา 2565

เอกสารหลักฐานแนบ	
6.3	6.3.1 <a href="https://reg.cra.ac.th/cra_erp_edu/portal/index.php">https://reg.cra.ac.th/cra_erp_edu/portal/index.php</a> 6.3.2 รายงานผลโครงการพบอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 6.3.3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบฯ 2566 6.3.4 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ 2565
6.4	6.4.1 ปฏิทินกิจกรรมนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีการศึกษา 2565 6.4.2 สรุปโครงการแรกพบน้องพี่รังสิตเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565 6.4.3 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสิตเทคนิค ปีการศึกษา 2565 6.4.4 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสิตเทคนิค ปีการศึกษา 2565 6.4.5 โครงการพิธีมอบเสื้อกาวน์แก่นักศึกษารังสิตเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565 6.4.6 โครงการมัชฌิมนิเทศ ประจำปีการศึกษา 2565 6.4.7 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565 6.4.8 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565 6.4.9 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะรังสิตเทคนิค 6.4.10 โครงการสนับสนุนการฝึกปฏิบัติงานนักศึกษาในสถาบันต่างประเทศ 6.4.11 รายงานโครงการประชุมวิชาการรังสิตเทคนิค ครั้งที่ 3 6.4.12 WRD 2022 <a href="https://shorturl.asia/hMz3O">https://shorturl.asia/hMz3O</a> 6.4.13 โครงการปัจฉิมนิเทศนักศึกษา ปีการศึกษา 2565
6.5	6.5.1 แผนพัฒนาบุคลากร คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2568) 6.5.2 <a href="https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา/">https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา/</a> 6.5.3 แบบฟอร์ม Individual Performance Agreement 6.5.4 แบบประเมินคุณลักษณะส่วนบุคคล 6.5.5 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจฬารณ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจฬารณ พ.ศ.2562 6.5.6 ประกาศราชวิทยาลัยจฬารณ เรื่อง ชื่อตำแหน่งและระดับตำแหน่ง พ.ศ. 2565 6.5.7 ประกาศราชวิทยาลัยจฬารณ เรื่อง อัตราเงินค่าตอบแทนประจำตำแหน่ง พ.ศ. 2565 6.5.8 ประกาศราชวิทยาลัยจฬารณ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการประชุมวิชาการและฝึกอบรม (ระยะสั้นไม่เกิน 1 เดือน) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6.6	6.6.1 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 และผลการวิเคราะห์ 6.6.2 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ ครั้งที่ 3/2566 6.6.3 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564 6.6.4 แบบสำรวจความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ 6.6.5 <a href="https://elibrary-cra.hibrary.me/">https://elibrary-cra.hibrary.me/</a>
7. Facilities and Infrastructure	

เอกสารหลักฐานแนบ	
7.1	<p>7.1.1 เว็บไซต์ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ <a href="http://library.cra.ac.th/">http://library.cra.ac.th/</a></p> <p>7.1.2 รายการทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารักษ์</p> <p>7.1.3 สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ MyLOFT</p> <p>7.1.4 <a href="https://elibrary-cra.hibrary.me/">https://elibrary-cra.hibrary.me/</a></p> <p>7.1.5 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้วิชาชีพรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>7.1.6 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานภาคปฏิบัติเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย 2565</p> <p>7.1.7 สรุปผลโครงการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>7.1.8 โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>7.1.9 โครงการเพิ่มพูนความรู้เชิงปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์ ปีการศึกษา 2565</p> <p>7.1.10 โครงสร้างฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>7.1.11 เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ <a href="http://hst.pccms.ac.th/rt/">http://hst.pccms.ac.th/rt/</a></p> <p>7.1.12 อินสตาแกรมหลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <a href="https://www.instagram.com/rtpccms/">https://www.instagram.com/rtpccms/</a></p> <p>7.1.13 ทวิตเตอร์หลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <a href="https://twitter.com/RTPCCMS">https://twitter.com/RTPCCMS</a></p> <p>7.1.14 เฟสบุ๊คหลักสูตรโรงเรียนรังสีเทคนิค <a href="https://www.facebook.com/RTChulabhorn">https://www.facebook.com/RTChulabhorn</a></p>
7.2	<p>7.2.1 การศึกษาการใช้งานระบบเสมือนจริงในงานรังสีรักษา</p> <p>7.2.2 รายงานผลการสอบเทียบเครื่องวัดรังสีวินิจฉัยและเครื่องสำรวจรังสี ปี 2565</p> <p>7.2.3 รายการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปปี 2565-2566</p> <p>7.2.4 รายการบำรุงรักษาอุปกรณ์ห้องรังสีวินิจฉัยปี 2566</p> <p>7.2.5 ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2565</p> <p>7.2.6 รายการครุภัณฑ์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ งบประมาณ 2565-2566</p>
7.3	<p>7.3.1 สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ MyLOFT</p> <p>7.3.2 เว็บไซต์ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ <a href="http://library.cra.ac.th/">http://library.cra.ac.th/</a></p> <p>7.3.3 สถิติการใช้บริการและสืบค้นข้อมูลห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารักษ์</p> <p>7.3.4 แบบสำรวจความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>7.3.5 <a href="https://elibrary-cra.hibrary.me/">https://elibrary-cra.hibrary.me/</a></p>
7.4	<p>7.4.1 ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยภาพรวมของบุคลากรและนักศึกษา</p> <p>7.4.2 ระบบสารสนเทศการบริหารการศึกษา <a href="https://reg.cra.ac.th">https://reg.cra.ac.th</a></p> <p>7.4.3 เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ <a href="http://hst.pccms.ac.th/">http://hst.pccms.ac.th/</a></p> <p>7.4.4 ระบบ HSTe-Learning <a href="http://hst.pccms.ac.th/hste-learning/">http://hst.pccms.ac.th/hste-learning/</a></p> <p>7.4.5 ผลการสอบตามมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ</p> <p>7.4.6 HST e-office <a href="http://iaocregister.org/hst_e-office/">http://iaocregister.org/hst_e-office/</a></p>
7.5	7.5.1 <a href="https://moodle.cra.ac.th/login/index.php">https://moodle.cra.ac.th/login/index.php</a>
7.6	-
7.7	-

เอกสารหลักฐานแบบ	
7.8	<p>7.8.1 <a href="https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา">https://www.pccms.ac.th/ร่วมงานกับเรา</a></p> <p>7.8.2 แบบฟอร์ม Individual Performance Agreement สายสนับสนุน</p> <p>7.8.3 ข้อบังคับราชวิทยาลัยจตุรภรณ์ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจตุรภรณ์ พ.ศ.2562</p>
7.9	<p>7.9.1 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</p> <p>7.9.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ 2565</p> <p>7.9.3 สรุปผลการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะ ครั้งที่ 3/2566</p> <p>7.9.4 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564</p>
<b>8. Output and Outcomes</b>	
8.1	8.1.1 รายชื่อนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2565
8.2	-
8.3	<p>8.3.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาสถาณานิพนธ์ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>8.3.2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประจำรายวิชาสถาณานิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2565 หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค</p> <p>8.3.3 คู่มือการทำโครงการวิจัย/ ภาคนิพนธ์ ราชวิทยาลัยจตุรภรณ์</p> <p>8.3.4 หัวข้อภาคนิพนธ์งานวิจัยด้านรังสีเทคนิค ปีการศึกษา 2565</p> <p>8.3.5 ผลการตัดสิน โครงการแข่งขันทักษะทางวิชาการทางรังสีเทคนิค RT PCCMS Academic Skill 2023</p> <p>8.3.6 การแข่งขันงานประชุมวิชาการเนื่องในวันรังสีเทคนิคโลกประจำปี 2565</p> <p>8.3.7 คำขอจดอนุสิทธิบัตร และ ลิขสิทธิ์โสตทัศนวัสดุ</p> <p>8.3.8 งานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปี พ.ศ. 2560-2566</p>
8.4	<p>8.4.1 ผลการประเมินตนเองรายบุคคล (Self-assessment) ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565</p> <p>8.4.2 แบบรายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2565</p> <p>8.4.3 กิจกรรมของนักศึกษาและการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร</p> <p>8.4.4 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับสอบใบประกอบโรคศิลปะรังสีเทคนิค</p>
8.5	<p>8.5.1 ผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประจำปีการศึกษา 2565</p> <p>8.5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2564</p> <p>8.5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2565</p> <p>8.5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564-2565</p> <p>8.5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2563-2564</p> <p>8.5.6 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2564-2565</p>