



กรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565

สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



คำสั่งสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ 10 / 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา”

ตามเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME)

ด้วยสาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะรับการตรวจประเมินเพื่อรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ตามเกณฑ์มาตรฐานสากลของ The World Federation for Medical Education (WFME) ในปีการฝึกอบรม 2565 และเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาปรับปรุง “แผนงานฝึกอบรมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานการรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรม (Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน WFME ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมชาย สุนทรโลหะนทะกุล	ที่ปรึกษา
อาจารย์ นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา	ที่ปรึกษา
อาจารย์ แพทย์หญิงรุ่งอรุณ จิระตราชู	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงใจ แสงถวัลย์	ที่ปรึกษา
อาจารย์ นายแพทย์เพทาย รอดละมุล	ประธานกรรมการและบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์เต็มศักดิ์ พิ้งรัมย์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนาพันธุ์ พิรวงศ์	กรรมการ
อาจารย์ แพทย์หญิงจิตาภา พงศ์กิตติ	กรรมการ
อาจารย์ แพทย์หญิงนฤมล จันมณี	กรรมการและบรรณาธิการ
อาจารย์ แพทย์หญิงเอมวรินทร์ ตั้งคณานันท์	กรรมการ
อาจารย์ นายแพทย์กรวิทย์ พุกษานุกส์กดิ์	กรรมการ
อาจารย์นิภา ชุมสุวรรณ์	กรรมการ
หัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม (แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้าน)	กรรมการ
นางชุติมา จิตต์แจ้ง	เลขานุการ

นางสาวธนพร พรหมจรรย์
นางสาวนิภาพร ทองดีเลิศ


เลขานุการ
ผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการดังกล่าวมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. ดำเนินการร่างและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ตามเกณฑ์มาตรฐานการรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรม (Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement)
2. จัดทำแผนงานฝึกอบรมให้เป็นไปตามประกาศแพทยสภา ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยคำนึงถึงความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนในบริบทของสาขาวิชา
3. ดำเนินการประชุม ทบทวน และประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ใดๆ เพื่อพัฒนาแผนงานฝึกอบรมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน WFME
4. เตรียมรับการตรวจประเมินสถาบันจากคณะกรรมการรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษา และมะเร็งวิทยา ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565



(นายแพทย์จिरพล เปรมประภา)

หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

สารบัญ

	หน้า
1.ชื่อหลักสูตร	1
2.ชื่อวุฒิบัตร	1
3.หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4.พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม/หลักสูตร	2
5.ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	4
6.แผนงานฝึกอบรม/หลักสูตร	
6.1 วิธีการฝึกอบรม	8
6.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทย์รังสีรักษาและ มะเร็งวิทยาทั้ง 6 ด้าน	25
6.3 เนื้อหาการฝึกอบรม	27
6.4 การทำวิจัย	28
6.5 จำนวนปีการฝึกอบรม	31
6.6 การบริหารกิจการและการจัดการการฝึกอบรม	33
6.7 สภาพการปฏิบัติงาน	35
6.8 การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม	37
7.การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	43
8.อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	46
9.การรับรองวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”	50
10.ทรัพยากรทางการศึกษา	51
11.การประเมินแผนงานฝึกอบรม	60
12.การทบทวนและการพัฒนาแผนงานฝึกอบรม	62
13.การบริหารกิจการและธุรการ	62
14.การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	66
ภาคผนวก	
1.เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.2555	67
2.รายละเอียดหลักสูตร Medical Radiation Physics	73
3.รายละเอียดหลักสูตร Radiobiology	76
4.ความรู้ด้านบูรณาการทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ	78
5.หัวข้อการบรรยายรวมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม สมาคมรังสีรักษาฯ	79
6.รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ	80

	หน้า
7.รายละเอียด entrustable professional activities (EPA)	
EPA 1. การบริบาลผู้ป่วย: เนื้องอกสมองในผู้ใหญ่ (adult brain tumor)	87
EPA 2. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งศีรษะและลำคอ (head and neck cancer)	89
EPA 3. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งเต้านม (breast cancer)	91
EPA 4. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งปอด (lung cancer)	93
EPA 5. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal (GI) cancer)	95
EPA 6.การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ (genitourinary (GU) cancer)	97
EPA 7.การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี (gynecological (GYN) cancer)	99
EPA 8.การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งระบบเม็ดเลือด (hematological cancer)	101
EPA 9. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน (bone and soft tissue cancer)	103
EPA 10. การบริบาลผู้ป่วย: มะเร็งในเด็ก (pediatric cancer)	105
EPA 11. การบริบาลผู้ป่วย: การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care)	107
EPA 12. การบริบาลผู้ป่วย: โรคนีื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor)	109
แบบฟอร์ม mini-CEX	111
แบบฟอร์มพิจารณา EPA	116
8.หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกฯ พ.ศ.2565 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาขารังสีรักษาฯ)	117
9.เนื้อหาของแผนงานฝึกอบรมอ้างอิงหลักสูตรกลางของสมาคมรังสีรักษาฯ	127
10.เนื้อหาของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น	138
11.คำสั่งสาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยฯ	143
12.คำสั่งสาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรม	144
13.คำสั่งสาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ	150
14.คำสั่งสาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาฯ ประจำปีการฝึกอบรม 2565	151
15.สิทธิการดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (clinical privileges)	153
16.การประเมินและเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น	156
17.จดหมายแจ้งการประเมินเพื่อการเลื่อนระดับชั้นปี	159
18.คู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาฯ	160
19.ประกาศสาขาวิชา เรื่องการรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม สาขารังสีรักษาฯ	171
20.คำสั่งสาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาฯ	175

	หน้า
21.ประกาศสาขาวิชา เรื่องแบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ	176
22.แบบฟอร์มแสดงการขัดกันแห่งผลประโยชน์	178
23.ประกาศสาขาวิชา เรื่องการคัดเลือกอาจารย์แพทย์สาขารังสีรักษา	179
24.คำสั่งแต่งตั้งกรรมการคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	184
25.แบบฟอร์มการให้คะแนนผู้สมัครรับเลือกเป็นอาจารย์	185
26.ระเบียบในการขอรับรองวุฒิบัตรฯ สาขาทางรังสีวิทยา ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก	186
27.แบบประเมินแผนงานฝึกอบรม	189
28.รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละปี	190
29.เกณฑ์สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	191
30.รายชื่อคณาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	195
31.ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงาน	203

คำนำ

ในปัจจุบันโรคมะเร็งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และมีแนวโน้มอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รังสีรักษาเป็นวิธีการรักษาหลักสำหรับโรคมะเร็งที่ได้ผล ทั้งทำให้โรคหายขาดและบรรเทาอาการได้ เป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ทั่วโลก แต่ในประเทศไทยยังขาดแคลนแพทย์รังสีรักษา ซึ่งมีอยู่น้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งที่เพิ่มขึ้น

เพื่อเป็นการสนองนโยบายสาธารณสุขของประเทศด้านการป้องกันและการควบคุมโรคมะเร็ง และเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างจำนวนแพทย์รังสีรักษากับผู้ป่วยมะเร็ง หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โดยได้รับการรับรองเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ได้มาตรฐานของสถาบันฝึกอบรม ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2556 ผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม จึงได้เปิดการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาดังกล่าว มาตั้งแต่ พ.ศ. 2558

เพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ ของหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถผลิตแพทย์รังสีรักษาที่มีจริยธรรม คุณธรรม และมีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล สาขาวิชาฯ จึงได้ปรับปรุงและจัดทำ “กรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565” นี้ขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานแพทยศาสตรศึกษาของ The World Federation for Medical Education, WFME

คณาจารย์หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ชื่อหลักสูตร/แผนงาน

- (ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Radiation Oncology

2. ชื่อวุฒิบัตร

- ชื่อเต็ม
- (ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Radiation Oncology

- ชื่อย่อ
- (ภาษาไทย) วว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Dip. Radiation Oncology

- คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ
- (ภาษาไทย) วว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- (ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Radiation Oncology หรือ
Dip., Thai Board of Radiation Oncology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย
2. คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขา
สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
3. หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม

หลักการและเหตุผลในการกำหนดพันธกิจ

ในปัจจุบันโรคมะเร็งกำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากรายงานของกองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าประชากรไทยมีอัตราการตายจากโรคมะเร็งเป็นอันดับที่ 1 ของการเสียชีวิตทั้งหมด และอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในประเทศไทยก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขโดยความร่วมมือขององค์การอนามัยโลกจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการมะเร็งแห่งชาติ เพื่อกำหนดนโยบายการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2521 และได้จัดให้โรคมะเร็งเป็นหนึ่งใน service plan ตั้งแต่ พ.ศ. 2558 ได้พัฒนาการให้บริการด้านสาธารณสุขกระจายตามเขตสุขภาพ โดยมีเป้าหมายให้บริการผู้ป่วยได้ครอบคลุมอย่างทั่วถึง โดยเน้นตัวชี้วัดการเข้าถึงบริการและระยะเวลาการรับการรักษาแต่ละประเภท ทำให้เกิดศูนย์รังสีรักษากระจายทั่วประเทศ และมีความต้องการแพทย์สาขารังสีรักษาเพิ่มขึ้น

รังสีรักษาเป็นวิธีการรักษาโรคมะเร็งที่ได้ผลและสามารถทำให้โรคหายขาดได้ จึงเป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคมะเร็งในประเทศไทยส่วนใหญ่เมื่อมารับการรักษา มักจะอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมที่จะรักษาโดยวิธีการอื่น นอกจากนี้ รังสีรักษายังเป็นวิธีการรักษาที่สะดวก ง่าย และเหมาะสมกับเศรษฐฐานะของผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทย

ในปัจจุบัน เครื่องฉายรังสีและเทคโนโลยีของรังสีรักษาได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้นเรื่อยๆ มีเทคนิคการฉายรังสีและ brachytherapy ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรคและลดภาวะแทรกซ้อนของเนื้อเยื่อปกติ แต่ในปัจจุบันรังสีรักษายังมีอุปสรรคเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างมาก ในขณะที่จำนวนแพทย์รังสีรักษา ยังมีไม่เพียงพอ (ข้อมูลปี 2565 ภาคใต้มีจำนวนแพทย์รังสีรักษา 0.19 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่ 0.85 คนต่อประชากรแสนคน) โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่ถึงแม้จะเน้นรับผู้ป่วยส่งต่อจากพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง แต่ก็มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่ถูกส่งต่อมาจากพื้นที่ภาคใต้ตอนบนโดยมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ประมาณ 3,000 รายต่อปี ในขณะที่มีแพทย์รังสีรักษา full time จำนวน 8 คนและ part time จำนวน 1 คน ซึ่งตามหลักเกณฑ์สากลแล้ว ควรมีจำนวนแพทย์รังสีรักษา full time ถึง 12 คน (อัตราส่วน แพทย์รังสีรักษา 1 คนต่อผู้ป่วยที่ต้องให้รังสีรักษา 250 คน) ดังนั้น เพื่อเป็นการสนองนโยบายสาธารณสุขของประเทศในด้านการป้องกันและการควบคุมโรคมะเร็ง และเพื่อให้มีความสมดุลระหว่างจำนวนแพทย์รังสีรักษากับผู้ป่วยมะเร็ง สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทยได้เสนอโครงการและหลักสูตรการอบรมแพทย์ เพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา และราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยได้เสนอปรับปรุงหลักสูตรแพทย์เฉพาะทาง สาขา รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้งนี้เพื่อให้ผลการรักษาโรคมะเร็งในประเทศไทยดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อผลิตบุคลากรซึ่งขาดแคลนอยู่แล้ว และยังเป็นบุคลากรที่มีความรู้และเหมาะสมกับเครื่องมือทางรังสีรักษาที่มีราคาแพง นับเป็นการประหยัดเงินตราของประเทศและเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทยอีกด้วย

พันธกิจของการจัดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา จึงทำขึ้นเพื่อผลิตแพทย์ที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้รังสีรักษา ทั้งวิธีการฉายรังสีด้วยเทคนิคต่างๆและการใส่แร่ ในการรักษาผู้ป่วย

มีความเข้าใจหลักการทางฟิสิกส์รังสี และชีววิทยารังสี สามารถเข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการรักษาผู้ป่วย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมะเร็งและแนวทางการรักษามะเร็ง สามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์รังสี นักรังสีเทคนิค ศัลยแพทย์ แพทย์อายุรศาสตร์มะเร็ง และบุคลากรอื่นๆ เพื่อร่วมกันในการดูแล ให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น และเนื่องจากหลักสูตรรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา มีความเกี่ยวเนื่องกับการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง การฝึกอบรมจะมีการมุ่งเน้น การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม มีการปลูกฝังความเป็นแพทย์ ที่มีความเห็นอกเห็นใจผู้ป่วยและญาติ มีการฝึกฝนการให้คำปรึกษา และการดูแลทั้งร่างกายและจิตใจแก่ผู้ป่วยและญาติ แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมควรมีเจตคติและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความภูมิใจในวิชาชีพความเป็นแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา มีความสามารถทำงานตามหลักพหุตินิสัยและ มารยาททางวิชาชีพ (Professionalism) สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและ ใส่ใจในความปลอดภัย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานการดูแลแบบองค์รวม มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ระบบสุขภาพของประเทศ ระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม รวมทั้ง การสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน

นอกจากการเรียนรู้ทางวิชาการปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็ง และการรักษาโรคมะเร็งมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็วตลอดเวลาที่ผ่านมา การฝึกอบรมจะมุ่งเน้นให้แพทย์สามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง มีเจตนาพร้อมและเตรียมพร้อมที่จะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีการฝึกทักษะการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอิงหลักเหตุผล (critical thinking and reasoning) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice) รวมทั้งฝึกการทำวิจัย ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อยอดทำงานวิจัย เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยและวิชาชีพแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาต่อไป อนึ่ง เนื่องจากในปัจจุบัน ทางแผนงานฝึกอบรมฯยังขาดอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในโรคมะเร็งบางชนิด จึงวางแผนให้ผู้ที่มีความสามารถได้เป็นอาจารย์และสนับสนุนให้ศึกษาต่อด้านโรคมะเร็งที่ยังขาดผู้เชี่ยวชาญอยู่ เพื่อประโยชน์แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งในพื้นที่ภาคใต้ ที่จะมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคให้การบริบาล นอกจากนี้เมื่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมีจำนวนมากขึ้น จะทำให้มีศักยภาพในการผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขารังสีรักษา สำหรับพื้นที่ภาคใต้และระดับประเทศได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็ผลดีในแง่เพิ่มการเข้าถึงบริการได้มากขึ้นและรวดเร็วขึ้น

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นที่มาของพันธกิจในแผนงานฝึกอบรมนี้

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามสมรรถนะหลัก ในสถาบันฝึกอบรมและสถานที่ปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงถึงสุขภาวะของผู้เข้ารับการรับฝึกอบรม เพื่อผลิตแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ที่มีคุณสมบัติ

- มีความรู้และความชำนาญ มีความเป็นมืออาชีพ มุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมโดยยึดหลักให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สามารถบริหารจัดการให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ

- มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วย และญาติ มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ บนพื้นฐานการวิจัย

2. ช่วยเพิ่มจำนวนแพทย์รังสีรักษา ในโรงเรียนแพทย์หรือศูนย์/โรงพยาบาลมะเร็งต่างๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยในพื้นที่ภาคใต้เป็นหลัก และสนับสนุนผู้เข้ารับการศึกษาที่มีความสามารถให้เป็นอาจารย์แพทย์ เพื่อเพิ่มจำนวนให้เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนในอนาคต

5. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการศึกษาจะสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพในสถาบันการศึกษาหรือสถานพยาบาลทั่วไป โดยมีความรู้ความสามารถขั้นต่ำซึ่งครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 การบริหารผู้ป่วย (patient care, PC)

5.1.1 การซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยและการรวบรวมข้อมูลการตรวจวินิจฉัย

5.1.2 การบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วน เหมาะสม

5.1.3 มีความรู้และทักษะในการรักษาด้วยรังสี การวางแผนการฉายรังสีและใส่แร่ด้วยเทคนิคต่างๆ

ตลอดจนเทคนิคทางรังสีรักษาที่ทันสมัย ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

5.1.4 เข้าใจถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษา รวมทั้งวิธีการป้องกัน หรือแก้ไขภาวะนั้นๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

5.1.5 มีความรู้และทักษะในการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบสหสาขาวิชาชีพ

5.1.6 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้การรักษาอื่นที่ใช้ร่วมกันกับรังสีรักษา เพื่อเสริมผลการรักษาทางรังสีรักษา

5.2 ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge & procedural skills, MK)

5.2.1 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ

5.2.2 รู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดในการให้การรักษาด้วยรังสี เลือกวิธีการทางรังสีรักษาต่างๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมและมีผลแทรกซ้อนน้อยที่สุด

5.2.3 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานด้านฟิสิกส์รังสี และชีวรังสี สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้

5.2.4 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคมะเร็ง และโรคที่มีบทบาทของรังสีรักษาในการรักษาโรค

5.2.5 มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางรังสี ทั้งการฉายรังสีในโรคต่างๆ และการใส่แร่ในโรคที่พบบ่อย

5.2.6 มีความรู้และทักษะทางหัตถการในการรักษาด้วยรังสีและวางแผนการฉายรังสีด้วยเทคนิคพื้นฐาน และเทคนิคขั้นสูง

5.3 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills, ICS)

- 5.3.1 มีทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลกับผู้ป่วย ญาติ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยตระหนักถึงข้อกำหนดทางเพศ วัฒนธรรม ความเชื่อและศาสนา
- 5.3.2 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3.3 สามารถสื่อสาร และร่วมงานกับทีมงานรังสีรักษา ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิคได้ มีความเป็นผู้นำ เข้าใจเพื่อนร่วมงาน สร้างความยอมรับจากทีมได้
- 5.3.4 สามารถสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง เข้าใจบทบาทของตนเองและมีทักษะในการนำเสนอบทบาทที่เหมาะสม

5.4 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement, PBLI)

- 5.4.1 สามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้
- 5.4.2 มีความรู้ในการทำงานวิจัย และสามารถทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำได้
- 5.4.3 สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม ไปพัฒนาต่อยอดในด้านองค์ความรู้ใหม่ ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีทางรังสีรักษา โดยมีการทบทวนและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง

5.5 ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism, PROF)

- 5.5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพ
- 5.5.2 มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)
- 5.5.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม
- 5.5.4 การบริหารผู้ป่วยโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
- 5.5.5 มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมทั้งความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา

5.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice, SBP)

- 5.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบ/ความต้องการด้านสุขภาพของประเทศ/ชุมชน
- 5.6.2 มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง และการทำทะเบียนมะเร็ง
- 5.6.3 เข้าใจและคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine)
- 5.6.4 รักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

การฝึกอบรมเพื่อสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านนั้น มีพื้นฐานมาจากการศึกษาระดับแพทยศาสตรบัณฑิต
 ดังนี้ [ภาคผนวกที่ 1: เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555]

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของ แพทยสภา พ.ศ.2555	แผนงานฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. การบริหารผู้ป่วย (patient care)	1. การบริหารผู้ป่วย (patient care)
2. ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (scientific knowledge of medicine)	2. ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge and procedural skills)
3. ทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (communication and interpersonal skills)	3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)
4. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่าง ต่อเนื่อง (continuous professional development)	4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)
5. พฤตินิสัย เจตคติคุณธรรม และจริยธรรมแห่ง วิชาชีพ (professional habits, attitudes, moral and ethics)	5. ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism)
6. การสร้างเสริมสุขภาพและระบบบริการสุขภาพ: สุขภาพของบุคคล ชุมชน และประชาชน (health promotion and health care system: individual, community and population health)	6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)

แผนงานฝึกอบรมมีกรอบการฝึกอบรมดังนี้ (ตัวอย่างแสดงในข้อ 5.1-5.6)



หลักสูตรแพทยสภาครบวงจร	สมรรถนะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4-5
ความรู้ (Cognitive) - พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ - ความรู้พื้นฐานด้านรังสีรักษา	PC	ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังในวัยที่ไม่ซับซ้อน มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษา และการรักษาอื่นที่เข้าร่วมกับรังสีรักษา ทำหัตถการได้อย่างปลอดภัยภายใต้การควบคุมอย่างใกล้ชิดของอาจารย์	ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังในวัยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น มีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษาและการรักษาอื่นที่เข้าร่วมกับรังสีรักษา ทำหัตถการได้อย่างปลอดภัยภายใต้การควบคุมของอาจารย์	ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังในวัยที่มีความซับซ้อนได้ มีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษาและการรักษาอื่นที่เข้าร่วมกับรังสีรักษาเป็นอย่างดี ทำหัตถการได้อย่างปลอดภัยภายใต้การควบคุมเป็นส่วนน้อยของอาจารย์	ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ทุกรูปแบบ มีความชำนาญเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษา และการรักษาอื่นที่เข้าร่วมกับรังสีรักษา ทำหัตถการได้อย่างปลอดภัยโดยไม่มีผู้กำกับดูแล
	MK	ความรู้พื้นฐานและประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เกี่ยวกับรังสีรักษา ในโรคที่พบบ่อย และเทคนิคการให้รังสีรักษาแบบไม่ซับซ้อน	รังสีรักษา ในโรคที่พบบ่อยและเทคนิคการให้รังสีรักษาแบบซับซ้อน	รังสีรักษา ในโรคที่พบบ่อยและเทคนิคการให้รังสีรักษาระดับสูง	ความรู้เกี่ยวกับรังสีรักษา ในทุกโรคและทุกเทคนิคการรักษา รวมถึงสามารถให้บริการทางวิชาการแก่บุคลากรทางสาธารณสุข
ทักษะ (Psychomotor) - ทักษะการรวบรวมข้อมูล (History taking and physical examination) - ทักษะการสื่อสาร ประสานงาน การส่งต่อผู้ป่วยไปยังแผนกต่างๆ อย่างเหมาะสม	ICS	ทักษะสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ รวมถึงนำผลของข้อมูลและอธิบายปัญหาของผู้ป่วยได้	ทักษะสื่อสารกับทีมงานรังสีรักษา มีความเข้าใจเพื่อนร่วมงาน เป็นผู้ที่มีทีมได้โรสถานที่ใหม่เหมาะสม รวมถึงทักษะในการส่งต่อข้อมูล	ทักษะสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานสหสาขาวิชาชีพ เข้าใจบทบาทของตนเอง	ทักษะสื่อสารประสานงานกับองค์กรภายนอก
	PBLI	มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการค้นหาข้อมูลทางวิชาการ	นำเสนองาน วิเคราะห์คุณภาพของข้อมูลทางวิชาการและสามารถให้ความเห็นสะท้อน	วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินคุณภาพของข้อมูลทางวิชาการในการนำไปใช้งานจริง	สามารถทำงานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ และผลงานวิชาการได้ด้วยตนเอง
เจตคติ (Attitude) หักคนคิดต้องงานรังสีรักษา, ความรับผิดชอบ, คุณธรรมจริยธรรม, ความเป็นมืออาชีพ, เวชจิตศาสตร์, กฎหมายทางการแพทย์, นโยบายสาธารณสุข, การจัดการเชิงคุณภาพ และอื่นๆ	PROF	มีความเข้าใจแนวคิดของจริยธรรมทางการแพทย์ ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยความเท่าเทียมและเคารพ	ตัดสินใจบนพื้นฐานทางจริยธรรม รักษามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ดีที่สุด มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อแก้ไขปัญหาและส่งเสริมสุขภาพ	ประยุกต์ใช้หลักฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ มีความชำนาญ มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	มีความเป็นมืออาชีพ ปฏิบัติงานด้านรังสีรักษา อย่างมีความสุข ในระบบวิชาชีพสุขภาพ
	SBM	ตระหนักเรื่องความเปลี่ยนแปลง และสามารถบันทึกหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม	เข้าใจและประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วย	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ มีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ ประสานงานได้อย่างเหมาะสม	มีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายสาธารณสุขตั้งแต่ระดับองค์กรขึ้นไป

6. แผนงานฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 การบรรยาย

- หลักสูตรรวมของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ มีหลักสูตร medical radiation physics [ภาคผนวกที่ 2: รายละเอียดหลักสูตร Medical Radiation Physics] หลักสูตร radiobiology [ภาคผนวกที่ 3: รายละเอียดหลักสูตร Radiobiology] และวิชาการบูรณาการทั่วไป [ภาคผนวกที่ 4: ความรู้ด้านบูรณาการทั่วไป]
- การบรรยายรวมของสมาคมรังสีรักษาฯ ผ่านการอบรม refresher course ของสมาคมรังสีรักษาฯ [ภาคผนวกที่ 5: หัวข้อการบรรยายรวม สำหรับผู้เข้ารับการศึกษาอบรม สมาคมรังสีรักษาฯ] โดยการจัดเรียนรวมจะจัดอยู่ในการประชุมวิชาการประจำปีๆ ละ 1 ครั้ง เป็นการอบรม 1.5 วัน เป็นระยะเวลาประมาณ 10.5 ชั่วโมง/ปีการศึกษา หัวข้อเน้นทบทวนความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เข้ารับการศึกษาอบรมสาขาวิชารังสีรักษาฯ
- การบรรยายในสาขาวิชาของแต่ละสถาบัน
- การบรรยายในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของแต่ละสถาบัน

6.1.2 ร่วมอภิปรายใน seminar, journal club และ conference ต่างๆ

6.1.3 เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และอื่นๆ

6.1.4 การฝึกปฏิบัติใน

- Oncologic patient care unit: in-patient and out-patient department
- Radiotherapy planning and treatment section
- Medical Physics
- Teletherapy
- Brachytherapy

6.1.5 การศึกษาด້วยตนเอง

- การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและโรคมะเร็งต่างๆ รวมทั้งการเข้าร่วมการประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมรังสีรักษาฯ ที่มุ่งเน้นความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา และการประชุมวิชาการกลางปีของสมาคมรังสีรักษาฯ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางรังสีรักษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นการประชุมพัฒนาและเป็นการเรียนรู้ร่วมกันกับนักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค และพยาบาลรังสีรักษา
- ผ่านกิจกรรมวิชาการ OPD นอกเวลาราชการ และศึกษาด້วยตนเองจากสื่อต่างๆ รวมทั้งการสังเกตการทำงานและอภิปรายกับอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ในแง่ knowledge, interpersonal, communication and non-technical skills และ professionalism

ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะจัดกิจกรรมต่างๆ โดยเน้นรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานเป็นฐาน (practice-based training and problem-based learning) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการ

ให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการรักษาด้วยรังสี การวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบสหสาขาวิชาชีพ การวางแผนการฉายรังสีและใส่แร่ด้วยเทคนิคต่างๆ ตลอดจนนำเทคนิคทางรังสีรักษาที่ทันสมัยไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วย การบันทึกรายงาน การอ่าน วิเคราะห์ การบริหารจัดการโดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (trainee-centered learning) มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาควิชาปฏิบัติกับงานบริหารผู้ป่วย โดยมีรายละเอียดวิธีการฝึกอบรม แนวทางการประเมินผลในแต่ละสมรรถนะหลัก รวมถึงตารางกิจกรรมวิชาการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน แสดงไว้ในลำดับถัดไป สำหรับวัตถุประสงค์และรูปแบบ รวมถึงลักษณะของกิจกรรมวิชาการอย่างละเอียด [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ] ในกิจกรรมวิชาการแต่ละอย่าง มีการติดตามให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เข้าร่วมกิจกรรม และรับการฝึกอบรมตามที่แผนงานฝึกอบรมกำหนด ด้วยวิธีการเช่นชื่อหรือจากการสังเกตโดยตรงของอาจารย์ เช่น ในกิจกรรม consult, follow up ฯลฯ ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องอยู่กับอาจารย์อยู่แล้ว

แผนงานฝึกอบรมฯ ได้กำหนดวิธีการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการหมุนเวียนศึกษาเรียนรู้ และปฏิบัติงาน ดังนี้

สมรรถนะหลักที่ 1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
1. การซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยและการรวบรวมข้อมูล การตรวจวินิจฉัย	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยใหม่ - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง โดยใช้ Mini-CEX - ใบ checklist milestone แต่ละ EPA
2. การบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วน เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - ลงบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดในระบบ HIS ของโรงพยาบาล - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน Mini-CEX
3. มีความรู้และทักษะในการรักษาด้วยรังสี การวางแผนการฉายรังสีและใส่แร่ด้วยเทคนิคต่างๆ ตลอดจนนำเทคนิคทางรังสีรักษาที่ทันสมัยไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section - เก็บ case ลงใน log book - ร่วมอภิปรายในกิจกรรม review plan high-tech 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบ checklist milestone แต่ละ EPA - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3 - log book รายเดือนและส่งสมาคมรังสีรักษาฯ ปลายปี 3 - สอบภาคปฏิบัติ contouring ตอน oral exam ปลายปี 3

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	
<p>4. เข้าใจถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษา รวมทั้งวิธีการป้องกันหรือแก้ไขภาวะนั้นๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมตามหลักสูตร medical radiation physics/ วิชาบูรณาการทั่วไป - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ Mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3 - สอบ oral exam./MCQ/MEQ ปลายปี 3
<p>5. มีความรู้และทักษะในการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบสหสาขาวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมผ่านการอบรมวิชาการ refresher course - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - ร่วมอภิปรายใน seminar, journal club - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และอื่นๆ - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปราย ปัญหาในกิจกรรมวิชาการ - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ Mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3 - สอบ oral exam./MCQ/MEQ ปลายปี 3
<p>6. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้การรักษาอื่นที่ใช้ร่วมกันกับรังสีรักษาเพื่อเสริมผลการรักษาทางรังสีรักษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมผ่านการอบรมวิชาการ refresher course - การบรรยายในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - เข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและโรคมะเร็ง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปราย ปัญหาในกิจกรรมวิชาการ - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เช่น การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และอื่นๆ - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	

สมรรถนะหลักที่ 2 ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge and procedural skills)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
1. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในรายวิชา basic sciences 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบปลายปี
2. รู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดในการให้การ รักษาด้วยรังสี เลือกวิธีการทาง รังสีรักษาต่างๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสมและมีผลแทรกซ้อน น้อยที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมผ่านการอบรม วิชาการ refresher course - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - ร่วมอภิปรายใน case report, seminar, journal club - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรม วิชาการ - การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้ Mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3 - สอบ oral exam./MCQ/MEQ ปลายปี 3
3. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานด้านฟิสิกส์รังสี และซี วรังสี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ กับผู้ป่วยได้	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมตามหลักสูตร medical radiation physics/ radiobiology - การบรรยายในหน่วย - การบรรยายรวมผ่านการอบรม วิชาการ refresher course 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบ MCQ ปี 1 ตามหลักสูตร medical radiation physics/ radiobiology - การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบ ประเมิน mini-CEX - ส่วนหนึ่งของหัวข้อประเมิน EPA 1-12

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบ MCQ ปลายปี 3
<p>4. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ โรคมะเร็ง และโรคที่มีบทบาทของรังสีรักษาในการรักษาโรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายรวมผ่านการอบรมวิชาการ refresher course - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - ร่วมอภิปรายใน case report, seminar, journal club - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปราย ปัญหาในกิจกรรมวิชาการ - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ เนื้อหาของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบ MCQ ปลายปี 2 - สอบ oral exam./MCQ/MEQ ปลายปี 3
<p>5. มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางรังสี ทั้งการฉายรังสีในโรคต่างๆ และการใส่แร่ในโรคที่พบบ่อย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในหน่วย - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section - เก็บ case ลงใน log book 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3 - log book รายเดือนและส่งสมาคมรังสีรักษาฯ ปลายปี 3 - สอบภาคปฏิบัติ contouring ตอน oral exam ปลายปี 3
<p>6. มีความรู้และทักษะทางหัตถการในการรักษาด้วยรังสี และวางแผนการฉายรังสีด้วยเทคนิคพื้นฐานและเทคนิคขั้นสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section - ร่วมอภิปรายในกิจกรรม review plan และ review plan hightech 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี

สมรรถนะหลักที่ 3 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
<p>1. มีทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลกับผู้ป่วย ญาติ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยตระหนักถึงข้อกำหนดทางเพศ วัฒนธรรมและศาสนา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนวิชาความรู้ด้านบูรณาการทั่วไป ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย (communication) ระหว่างสาขาวิชาชีพดำเนินการโดย งานแพทยศาสตรศึกษา - การฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน Mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3
<p>2. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference - ฝึกการนำเสนอรายงานผู้ป่วยในกิจกรรม case report, OPD, review plan 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ Mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบรายยาว (long case exam.) กลางปี 3
<p>3. สามารถสื่อสาร และร่วมงานกับทีมงานรังสีรักษา ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิคได้ มีความเป็นผู้นำ เข้าใจเพื่อนร่วมงาน สร้างความยอมรับจากทีมได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายในหลักสูตรรวมของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯวิชาการบูรณาการทั่วไป - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
4. สามารถสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง เข้าใจบทบาทของตนเอง และมีทักษะในการนำเสนอบทบาทที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference, OPD, OPD Gyne-onco - ร่วมอภิปรายใน seminar - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX

สมรรถนะหลักที่ 4 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
1. สามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - สังเกตการดูแลผู้ป่วยของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment section - เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX - ประเมินผลตาม EPA ช่วงปลายปี การฝึกอบรมแต่ละปี - สอบบรรยายยาว (long case exam.) กลางปี 3
2. มีความรู้ในการทำงานวิจัย และสามารถทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำได้	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้และเข้าอบรมการทำวิจัยตามที่สถาบันกำหนดไว้ - ทำงานวิจัย 1 เรื่องตามข้อกำหนดของแผนงานฝึกอบรมฯ - เสนอ proposal ต่อ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ ตอนต้นปี 2 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินวิพากษ์ บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ ใน journal club - การสอบงานวิจัย กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอแก้ไขและสอบใหม่ในปีต่อไป

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่ง manuscript งานวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ ปลายปี 3 - ร่วมอภิปรายในกิจกรรม journal club 	
3. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปพัฒนาต่อยอดในด้านองค์ความรู้ใหม่ ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีทางรังสีรักษา โดยมีการทบทวนและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและโรคมะเร็งต่างๆ - ได้รับการสอนและกระตุ้นให้แสวงหาความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง - ร่วมอภิปรายใน seminar, journal club - ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าจากสื่อต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินวิพากษ์ บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX

สมรรถนะหลักที่ 5 ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมถึงคุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (continuing medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continuing professional development)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายในหลักสูตรรวมของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ วิชาการบูรณาการทั่วไป - สอดแทรกไปกับการดูแลผู้ป่วยและการปฏิบัติร่วมกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
<p>2. มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายงานให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยการค้นคว้าจากสื่อต่างๆ - การทำงานวิจัย - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานโดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนำเสนอข้อมูล และอภิปราย งานที่ได้รับมอบหมาย - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยแบบประเมิน mini-CEX - การติดตามการดำเนินงานวิจัยตามเป้าหมายและเวลา ผ่านกิจกรรมวิชาการ thesis proposal และ thesis progression
<p>3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - ฝึกปฏิบัติใน radiotherapy planning and treatment Section - การทำกิจกรรม case report, journal club, seminar, OPD, brachytherapy, simulation - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานโดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยแบบประเมิน mini-CEX
<p>4. การบริหารผู้ป่วยโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนในรายวิชา ethics for radiologists - ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานโดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ethics - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ mini-CEX
<p>5. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์รวมทั้งความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานโดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	- บรรยายในหลักสูตรรวมของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ วิชาการบูรณาการทั่วไป	

สมรรถนะหลักที่ 6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบ/ความต้องการด้านสุขภาพของประเทศ/ชุมชน	- บรรยายในหลักสูตรรวมของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ วิชาการบูรณาการทั่วไป - อบรมเป็นหัวข้อการบรรยายรวมของสมาคมรังสีรักษาฯ - ติดตามข่าวเกี่ยวกับระบบสุขภาพและสาธารณสุขของประเทศที่ปรับเปลี่ยนไปในแต่ละช่วงเวลา เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน	- การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดย Mini-CEX - เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด
2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งและการทำทะเบียนมะเร็ง	- อบรมเป็นหัวข้อการบรรยายรวมของสมาคมรังสีรักษาฯ	- เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด - การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
3. เข้าใจและคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine)	- ฝึกปฏิบัติใน oncologic patient care unit - การทำกิจกรรม case report และ review plan - เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง	- การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้ mini-CEX
4. รักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	- อบรมเป็นหัวข้อการบรรยายรวมของสมาคมรังสีรักษาฯ	- เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	- เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นแบบอย่าง	- การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบ ประเมิน mini-CEX

ตารางแสดงกิจกรรมต่างๆ สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(๑) กิจกรรมวิชาการภายในหน่วย/สาขาวิชา

รายการ	กำหนดการ	ผู้มีส่วนร่วม
๑.๑ Lecture RT	1 ครั้ง/เดือน (08.00-09.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา และสาขารังสีวินิจฉัย อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
*๑.๒ Case report (case discussion or interesting case)	x ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันอังคาร, พุธ หรือ พฤหัสบดี	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
๑.๓ Journal club	x/2 ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันอังคารสัปดาห์ที่ 1 และ/หรือ 3 **จัดอย่างน้อยที่สุด 1 ครั้ง/เดือน**	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ส่วนอื่นที่สนใจ
*๑.๔ Seminar	1 ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันอังคารสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ส่วนอื่นที่สนใจ
*๑.๕ Review plan	2-4 ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันศุกร์ (12.00-13.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์
*๑.๖ Review plan hightech	อย่างน้อย 2 ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันศุกร์ (12.00-13.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค
๑.๗ Consult	วันที่อาจารย์รับ consult (08.30-16.30 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม พยาบาล
๑.๘ Follow up	วันที่อาจารย์ follow up (08.30-16.30 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม พยาบาล

รายการ	กำหนดการ	ผู้มีส่วนร่วม
๑.๙ CT-simulation	วันที่อาจารย์ทำ CT-simulation (09.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการศึกษา อาจารย์ผู้ให้การศึกษาดูแล นักรังสีเทคนิค พยาบาล
๑.๑๐ Verify iso-center	วันที่อาจารย์ verify iso-center (09.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการศึกษา อาจารย์ผู้ให้การศึกษาดูแล อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค
๑.๑๑ Brachytherapy	วันที่อาจารย์ทำ brachytherapy (09.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการศึกษา อาจารย์ผู้ให้การศึกษาดูแล อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล
๑.๑๒ OPD นอกเวลา ราชการ	ตามตารางที่จัดโดยผู้เข้ารับการศึกษา (16.30-08.30 น. ของวันถัดไป)	ผู้เข้ารับการศึกษา อาจารย์ผู้ให้การศึกษาดูแล พยาบาล
๑.๑๓ Opportunity for Improvement (OFI) conference	อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันพุธ สัปดาห์สุดท้ายของเดือน (15.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการศึกษา อาจารย์ผู้ให้การศึกษาดูแล อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล

หมายเหตุ:

๑. x คือ จำนวนผู้เข้ารับการศึกษาทั้งหมดที่ rotate อยู่ภายในหน่วยฯ ในเดือนนั้นๆ
๒. กรณีที่เดือนนั้น มีผู้เข้ารับการศึกษาเพียง 1 คน กิจกรรมวิชาการ ๑.๒ และ ๑.๔ จัดสลับกันเดือนละครั้ง
๓. กิจกรรมวิชาการ ๑.๕ จัดทุกสัปดาห์ในระดับชั้นที่ 2 และสัปดาห์เว้นสัปดาห์สลับกับกิจกรรมวิชาการ ๑.๖ ในระดับชั้นที่ 3
๔. ในกิจกรรม consult, simulation, verify iso-center, brachytherapy และ follow up ผู้เข้ารับการศึกษา มีหน้าที่สอนผู้เข้ารับการศึกษาในระดับชั้นที่ต่ำกว่า และอาจได้รับมอบหมายจากอาจารย์ให้ช่วยสอนนักศึกษาแพทย์ที่มา elective สาขารังสีรักษา ในช่วงนั้นด้วย โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์
๕. กิจกรรม case report, journal club และ seminar จะจัดเฉลี่ยให้ผู้เข้ารับการศึกษาในชั้นปีเดียวกันได้จัดกิจกรรมจำนวนครั้งเท่าๆ กัน

6. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เป็นผู้นำกิจกรรม seminar ให้ทำประกาศเชิญชวนเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่แพทย์เข้าร่วมฟังด้วย

(๒) กิจกรรมการประชุมระหว่างสาขาวิชา/กอง/กลุ่มงาน

รายการ	กำหนดการ	ผู้เข้าร่วมประชุม
๒.๑ ENT conference	ทุกวันอังคารตามตารางของอาจารย์ หรือผู้อยู่ประจำห้อง brachytherapy (14.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขา โสต ศอ นาสิกฯ ลาริงซ์วิทยา (ENT) คณาจารย์ของทั้งสองสาขา
๒.๒ Gyne-onco clinic	ทุกวันพฤหัสบดีตามตารางของอาจารย์ หรือผู้อยู่ประจำห้อง CT-SIM (13.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขานรีเวชวิทยา คณาจารย์ของทั้งสองสาขา ทีมพยาบาล Gyne-onco clinic
๒.๓ Topic RT/Onco-imaging	1-2 ครั้ง/เดือนตามจำนวนผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมสาขารังสีวินิจฉัย ที่เวียนมาที่สาขารังสีรักษา (08.00-09.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีวินิจฉัย คณาจารย์ของทั้งสองสาขา
๒.๔ Brachytherapy Consultation Clinic กับ โรงพยาบาลศิริราช	1 ครั้ง/เดือน (ช่วงบ่าย วันพุธสัปดาห์สุดท้าย) งดกิจกรรม ในเดือนที่ไม่มีเคส	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา และคณาจารย์ของทุกสถาบันที่ส่งเคส เข้าร่วม
๒.๕ Inter-hospital conference	3-4 ครั้ง/ปี	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา และคณาจารย์ของทุกสถาบันที่เข้าร่วม

(๓) กิจกรรมเกี่ยวกับงานวิจัยภายในหน่วย

รายการ	กำหนดการ	ผู้เข้าร่วมประชุม
๓.๑ Journal club	x/2 ครั้ง/เดือน (ครั้งละ 1 ชั่วโมง) วันอังคารสัปดาห์ที่ 1 และ/หรือ 3 **จัดอย่างน้อยที่สุด 1 ครั้ง/เดือน**	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คณาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
๓.๒ Thesis proposal	เริ่มเดือนธันวาคมของปีการฝึกอบรมที่ 1 และจัดต่อเนื่องเดือนละ 1 ครั้ง ในสัปดาห์สุดท้าย จนกว่าจะส่ง proposal	

	ให้ ethics committee	
๓.๓ Thesis progression	อย่างน้อย ปีละ 2-3 ครั้ง	

(๔) กิจกรรมการบรรยาย/การสอนแบบ active learning ของสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องภายในสถาบัน

รายการ	กำหนดการ	ผู้มีส่วนร่วม
๔.๑ Basic medical sciences	ระดับชั้น intern (แผน ข) ระดับชั้นที่ 1 (แผน ก) ทุกวันพฤหัสบดี (15.00-16.00 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน
๔.๒ English for physicians	ระดับชั้น intern (แผน ข) ระดับชั้นที่ 1 (แผน ก) 1 ครั้ง/สัปดาห์ (เวลาแล้วแต่ผู้เรียนกำหนด)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน
๔.๓ Epidemiological method	ระดับชั้นที่ 2 ตามตารางของหน่วยการศึกษาหลังปริญญา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน
๔.๔ Minor thesis	ระดับชั้นที่ 1 - 3 ตามตารางของหน่วยการศึกษาหลังปริญญา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาด้านระบาดวิทยา
๔.๕ Management for physicians	ระดับชั้นที่ 1 - 3 ตามตารางของหน่วยการศึกษาหลังปริญญา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน
๔.๖ Medical ethics for radiologists	ระดับชั้นที่ 1 - 3 ทุกวันพุธที่ 1 ของเดือน (12.30-13.30 น.)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม รศ.นพ.เต็มศักดิ์ พึ่งรัมย์
๔.๗ Physics and radiobiology	ระดับชั้นที่ 1 ตามตารางของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน
๔.๘ Clinical education	ระดับชั้นที่ 1 ตามตารางของหน่วยการศึกษาหลังปริญญา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอน

(๕) กิจกรรมพัฒนาคุณภาพการฝึกอบรมภายในหน่วย/สาขาวิชา

รายการ	กำหนดการ	ผู้เข้าร่วมประชุม
๕.๑ Self-reflection	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปีการศึกษา	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๕.๒ ประชุมการเรียนรู้การสอน หน่วย (Feedback/homeroom)	1 ครั้ง/เดือน วันพฤหัสบดีสุดท้ายของเดือน	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ที่ปรึกษา
---	---	--

ในแต่ละกิจกรรมวิชาการ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความสามารถครบตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังแสดงในตารางหน้าถัดไป

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมวิชาการต่างๆ และสมรรถนะหลัก 6 ด้าน
(ตัวเลขอารบิกแทนสมรรถนะหลัก 6 ด้าน, ตัวเลขไทยแทนกิจกรรมวิชาการต่างๆ)

กิจกรรม วิชาการ ข้อที่	1. การบริหารผู้ป่วย						2. ความรู้และทักษะจัดการเวชกรรม						3. ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร				4. การเรียนรู้และ พัฒนาจากฐาน การปฏิบัติ			5. ความสามารถในการทำงาน ตามหลักวิชาชีพนิยม					6. การทำเวชปฏิบัติ ให้สอดคล้องกับระบบ สุขภาพ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	
๑.๑								•	•	•																			
๑.๒														•			•				•	•							
๑.๓					•												•	•			•								
๑.๔					•													•				•							
๑.๕			•	•			•	•	•	•		•		•	•		•				•	•					•	•	
๑.๖			•	•			•	•	•	•		•		•	•		•				•	•					•	•	
๑.๗	•	•			•	•	•	•		•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
๑.๘	•	•		•			•						•	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•			
๑.๙			•				•		•	•	•			•	•		•			•	•	•					•		
๑.๑๐				•			•					•			•		•			•	•	•							
๑.๑๑	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•		•		•			•		•	•				•		
๑.๑๒	•	•	•	•	•	•	•			•	•		•		•		•			•	•	•	•				•	•	
๑.๑๓				•									•	•	•		•										•		
๒.๑					•	•	•	•		•						•	•						•				•	•	
๒.๒	•	•											•			•				•		•					•		
๒.๓							•									•													
๒.๔			•		•			•				•		•							•		•						
๒.๕					•					•				•							•	•					•	•	
๓.๑					•												•	•				•							
๓.๒																	•				•	•							
๓.๓																	•				•	•							
๔.๑							•			•											•	•							
๔.๒															•														

กิจกรรม วิชาการ ข้อที่	1. การบริหารผู้ป่วย						2. ความรู้และทักษะจัดการเวชกรรม						3. ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร				4. การเรียนรู้และ พัฒนาจากฐาน การปฏิบัติ			5. ความสามารถในการทำงาน ตามหลักวิชาชีพนิยม					6. การทำเวชปฏิบัติ ให้สอดคล้องกับระบบ สุขภาพ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4
๔.๓																	•	•				•						
๔.๔																	•	•				•						
๔.๕															•	•	•								•	•	•	•
๔.๖																				•	•	•	•	•				
๔.๗				•																								
๔.๘													•			•	•											

6.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ทั้ง 6 ด้าน โดยอ้างอิงจากหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขารังสีรักษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities, EPA) จำนวน 12 หัวข้อ ดังนี้

- 1.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย: เนื้องอกสมองในผู้ใหญ่ (central nervous system (CNS) tumor)
- 1.2 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งศีรษะและลำคอ (head and neck cancer)
- 1.3 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งเต้านม (breast cancer)
- 1.4 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งปอด (lung cancer)
- 1.5 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal (GI) cancer)
- 1.6 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ (genitourinary (GU) cancer)
- 1.7 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี (gynecological (GYN) cancer)
- 1.8 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบเม็ดเลือด (hematological cancer)
- 1.9 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน (bone and soft tissue cancer)
- 1.10 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งในเด็ก (pediatric cancer)
- 1.11 การดูแลรักษาผู้ป่วย: การดูแลผู้ป่วยภาวะเร่งด่วนและการดูแลแบบประคับประคอง (Urgent and Palliative care for cancer patients)
- 1.12 การดูแลรักษาผู้ป่วย: โรคนีื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor) และมะเร็งอื่นๆ ได้แก่ ocular tumor, thymoma, mesothelioma, skin cancer, spinal cord tumor, tracheal tumor, unknown primary tumor

โดยแต่ละ EPA มีเขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence) ดังนี้

Competency	PC	MK	PBLI	ICS	PROF	SBP
EPA 1	●	●	●	○	○	●
EPA 2	●	●	●	○	○	●
EPA 3	●	●	●	○	○	●
EPA 4	●	●	●	○	○	●
EPA 5	●	●	●	○	○	●
EPA 6	●	●	●	○	○	●
EPA 7	●	●	●	○	○	●
EPA 8	●	●	●	○	○	●
EPA 9	●	●	●	○	○	○
EPA 10	●	●	●	●	○	○

Competency	PC	MK	PBLI	ICS	PROF	SBP
EPA 11	●	●	●	●	●	○
EPA 12	●	○	○	○	○	○

- Major (เน้นการประเมินในหัวข้อนี้)
- Minor (ไม่เน้นการประเมินในหัวข้อนี้)

2. กำหนดขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) เพื่อจำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถแต่ละ EPA เป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 (L1) สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

ขั้นที่ 2 (L2) สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ขั้นที่ 3 (L3) สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีของอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ขั้นที่ 4 (L4) สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล

ขั้นที่ 5 (L5) สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มี

ประสบการณ์น้อยกว่าได้

ทางแผนงานฝึกอบรมได้กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม

(entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training) ไว้ดังนี้

	ระดับขั้นที่ 1	ระดับขั้นที่ 2	ระดับขั้นที่ 3
EPA 1 (CNS)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 2 (HNC)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 3 (Breast)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 4 (Lung)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 5 (GI)	(L1/L2)	L3	L4/L5
EPA 6 (GU)	(L1/L2)	L3	L4/L5
EPA 7 (GYN)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 8 (Hemato)	(L1)	L2	L3/L4
EPA 9 (Sarcoma)	(L1/L2)	L3	L4
EPA 10 (Ped)	(L1)	L1/L2	L3/L4
EPA 11 (Urgent and Palliative)	L1/L2	(L3)	L4/L5
EPA 12 (Benign and rare)	(L1)	(L1/L2)	L3

หมายเหตุ (L) คือ observational result, L คือ strong evaluate (need documentation)

รายละเอียดของลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations), บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context), ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment) และวิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขั้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision) อยู่ใน [ภาคผนวกที่ 7: รายละเอียด Entrustable professional activities (EPA)]

6.3 เนื้อหาการฝึกอบรม

ในการจัดการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมฯ จัดการฝึกอบรมสอดรับควบคู่กันระหว่างหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 (เป็นภาคบังคับสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกสาขาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) และหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ) โดยกำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหมุนเวียนเรียนรู้ และปฏิบัติงาน ดังนี้

การเรียนรู้ภาคทฤษฎี ในแต่ละชั้นปีมีการกำหนดรายวิชาที่ชัดเจน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถตามรายวิชา [ภาคผนวกที่ 8: หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565] โดยเนื้อหาการฝึกอบรมจะสอดคล้องไปกับหลักสูตรฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ [ภาคผนวกที่ 9: เนื้อหาของแผนงานฝึกอบรมฯ อ้างอิงตามหลักสูตรกลางของสมาคมรังสีรักษาฯ และ ภาคผนวกที่ 10: เนื้อหาของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น] โดยครอบคลุมทุกประเด็น ดังต่อไปนี้

- พื้นฐานความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์ การบริหารโรคหรือภาวะของผู้ป่วย การป้องกันโรค สร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ
- หัตถการทางคลินิก
- การตัดสินใจทางคลินิก
- การใช้ยา/การให้รังสีรักษา/การใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- ทักษะการสื่อสาร
- จริยธรรมทางการแพทย์
- การสาธารณสุข และระบบบริการสุขภาพ
- กฎหมายการแพทย์
- หลักการบริหารจัดการ
- ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
- การดูแลสุขภาพทั้งกายและใจของตนเอง
- การแพทย์ทางเลือกที่เกี่ยวข้อง
- ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระดับวิทยาทานทางคลินิก
- เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์
- พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา
- รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรคสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย เป็นต้น)

นอกจากนี้แผนงานฝึกอบรมฯ ยังให้ความสำคัญกับ non-technical skills โดยจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ OFI conference [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ, กิจกรรมวิชาการ ๑.๑๓] และยังสามารถส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และได้รับการสะท้อนการเรียนรู้ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยได้อย่างดีที่สุดในที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจและเหตุผลทางวิทยาศาสตร์เชิงประจักษ์ในขณะนั้น มีการบูรณาการระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นไปตามเนื้อหาของการฝึกอบรม และสอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน โดยเน้นความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้นตามระดับความสามารถ และสิทธิในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่กำหนดในสิทธิการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (clinical privilege) และมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาฯ คอยให้คำปรึกษาชี้แนะ ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องกำกับดูแล (supervision) ประเมินค่า (appraisal) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback)

6.4 การทำวิจัย

แผนงานฝึกอบรมฯ กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำงานวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษา จำนวน 1 เรื่อง โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบาดวิทยาคลินิกและวิธีการทำวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สามารถทำงานวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สามารถวิเคราะห์ผลงานวิจัยและสามารถนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้ได้

6.4.1 คุณลักษณะของงานวิจัย งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นงานวิจัยที่มีแนวคิดใหม่ หรือใช้แนวคิดที่มีอยู่แล้ว แต่ต้องอธิบายเหตุผลที่ชัดเจนได้ว่าเพราะเหตุใดจึงควรทำซ้ำ

2. งานวิจัยต้องสามารถเชื่อมโยงอย่างชัดเจน ระหว่างปัญหาในเวชปฏิบัติ แนวคิดวิจัย สมมติฐานการวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับ

3. งานวิจัย สามารถทำได้ ทั้ง primary research รูปแบบ retrospective study, prospective study, crosssectional study หรือ secondary research รูปแบบ systematic review หรือ meta-analysis สามารถทำได้ทั้งการศึกษาในแนวคลินิกหรือแนวเทคนิคทางรังสีรักษา

4. งานวิจัยที่ดำเนินการได้คุณภาพตามมาตรฐานการทำวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของสถาบันก่อนการทำวิจัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในคนหรือ good clinical practice (GCP) มีการวางแผนและคำนึงถึงจำนวนผู้ร่วมในการวิจัย มีการวางแผนทางการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลก่อนเริ่มงานวิจัย มีการรายงานผลการวิจัยที่ได้มาตรฐานทั้งข้อดีและข้อเสีย ยกตัวอย่างเช่น รายงานทั้งประโยชน์และผลข้างเคียง ตลอดจนมีการอภิปรายความน่าเชื่อถือทั้งในแง่ของสถิติ และคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และการนำไปใช้ประโยชน์จริงในทางปฏิบัติ

5. งานวิจัยต้องไม่มีการคัดลอกผลงานนักวิจัยท่านอื่น (plagiarism) อย่างเด็ดขาด ถ้ามีการใช้แนวคิด ต้องมีการอ้างอิงอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานงานวิชาการ “การคัดลอกทุกคำพูด” (เช่น similarity index มากกว่าร้อยละ 20, excluding references) ไม่ว่าจะเป็ในบทนำการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย หรือบท

อภิปราย โดยมีเจตนาให้กรรมการเข้าใจว่าเป็นแนวคิดของผู้วิจัยเอง จะไม่อนุญาตให้เป็นงานวิจัยที่ได้รับเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานฝึกอบรม

6.4.2 วิธีการทำงานวิจัย

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 ติดต่อกับปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานวิจัยอย่างน้อย 1 คน

2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคิดหัวข้อเรื่องที่ตนเองสนใจและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดูความเป็นไปได้ในการทำวิจัยให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด หลังจากเลือกหัวข้อได้แล้วให้ทำการร่างโครงร่างงานวิจัย คำถามงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การใช้สถิติในงานวิจัย ตารางสำหรับเก็บข้อมูล กรอบระยะเวลาในการทำงานวิจัย ใบเชิญชวนเข้าร่วมวิจัย (ถ้าจำเป็นต้องมี) หนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ถ้าจำเป็นต้องมี) และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย ทางสถาบันฝึกอบรมจะจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 นำเสนอโครงร่างงานวิจัยทั้งหมดเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมของปีการศึกษาที่ 1 ผ่านกิจกรรม thesis proposal [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ] และกำหนดให้นำเสนอทุกเดือนในช่วงสัปดาห์สุดท้ายจนกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะส่งโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2 นำเสนอโครงร่างงานวิจัย คำถามงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การใช้สถิติในงานวิจัย ตารางสำหรับเก็บข้อมูล กรอบระยะเวลาในการทำงานวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษา เพื่อร่วมกันชี้แนะ แก้ไข ก่อนเริ่มดำเนินงานวิจัย

4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันฝึกอบรม

5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินงานวิจัย โดยทางสถาบันฝึกอบรมจะจัดให้มีกิจกรรม thesis progression [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ] เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อทางคณาจารย์จะได้ร่วมกันช่วยหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย

6. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 ส่งเอกสารงานวิจัยให้แก่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษา

7. ในช่วงปลายปีที่ 3 ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 นำเสนอผลงานวิจัยแก่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษา โดยการเสนองานวิจัยเป็นคะแนนส่วนหนึ่งในการสอบวุฒิปัตตราชีววิทยา

งานวิจัยนี้ยังใช้สำหรับรายวิชา minor thesis ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ด้วย รวมทั้งถ้าผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ/นานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาฯ สามารถทำเรื่องขอรับรองวุฒิปัตตราชีววิทยา ให้เทียบเท่าปริญญาเอกได้

6.4.3 ขอบเขตความรับผิดชอบ

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดคำถามวิจัย วางแผนการทำวิจัย โดยสามารถเข้าใจ อธิบายและอภิปรายได้ว่าเหตุใด คำถามวิจัยนี้ มีแนวคิดมาอย่างไร และจะช่วยแก้ปัญหาทางเวชปฏิบัติ ได้อย่างไร
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ควรมีส่วนร่วมในการเสนอรายงานวิจัย ตลอดจนเป็นคนหลักในการแก้ไขโครงร่างวิจัย ต่อคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันฝึกอบรม
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องเป็นผู้นำเสนอรายงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยแก่คณะกรรมการสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ดำเนินการหลักในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล ตลอดจนอภิปรายผลการศึกษา ทั้งในแง่ของสถิติ และคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ (statistical and scientific explanation) ตลอดจน อภิปรายจุดเด่น จุดอ่อน ของงานวิจัยนี้ และการนำไปใช้ประโยชน์จริงต่อเวชปฏิบัติ
5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ดำเนินการเขียนบทความที่ส่งให้แก่คณะกรรมการสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย โดยเขียนบทความเป็นภาษาอังกฤษและบทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

6.4.4 กรอบเวลาดำเนินการ

1. ภายในเดือนที่ 12 ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานวิจัย และ หัวข้อการวิจัย
2. เดือนที่ 15 ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องนำเสนอหัวข้อการวิจัย ร่างงานวิจัย คำถามงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การใช้สถิติในงานวิจัย ตารางการเก็บข้อมูล กำหนดระยะเวลาในการทำงานวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับต่อการวิจัย ต่อคณะกรรมการสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย เพื่อร่วมกันชี้แนะ แก้ไข
3. เดือนที่ 32 ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องส่งเอกสารงานวิจัยให้แก่คณะกรรมการสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย
4. เดือนที่ 33 ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องนำเสนอผลงานวิจัยแก่คณะกรรมการสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

6.4.5 แผนงานฝึกอบรมฯ ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนี้

1. จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและคณะที่ปรึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือ กำกับดูแล และติดตามความคืบหน้าในการทำวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตลอดโครงการ [ภาคผนวกที่ 11: คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย]
2. มีรายวิชาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยรวมทั้งการโปรแกรมทางสถิติเบื้องต้น เช่น โปรแกรม R, EPIDATA
3. มีหน่วยงานส่งเสริมวิจัยและระบาดวิทยาช่วยสนับสนุนให้คำปรึกษา
4. ช่วยเหลือในการเตรียมโครงการเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการวิจัย และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยในคน (ethics committee) ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5. มีกิจกรรม research camp เพื่อเตรียมความพร้อมแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 โดยให้ความรู้ในการกำหนดหัวข้อวิจัย วางแผนงานวิจัย และวิธีการดำเนินงานวิจัยเบื้องต้น

6. กำหนดช่วงเวลาสำหรับทำงานวิจัยที่ชัดเจน เป็นจำนวน 20 วันตลอดหลักสูตร (ไม่นับวันหยุดราชการ) โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถกำหนดตารางได้ด้วยตนเอง

7. สนับสนุนงบประมาณโครงการ ให้การสนับสนุนทุกด้านและติดต่อขอความร่วมมือจากต่างหน่วยงาน โครงการ

8. สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเสนอผลงานในที่ประชุมระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ และส่งเสริมให้ผลงานที่มีคุณภาพดี ได้ส่งเข้าประกวดงานวิจัยผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการประชุมวิชาการประจำปี ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

9. มีที่ปรึกษาวิจัยของหน่วยระดับวิทยาให้คำแนะนำเรื่องสถิติและการเก็บข้อมูล

10. มีที่ปรึกษาชาวต่างประเทศช่วยแก้ไขต้นฉบับภาษาอังกฤษ ในการส่งตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

11. สาขาวิชาสนับสนุนรางวัลตีพิมพ์ผลงานวิจัยและรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัย

6.5 จำนวนปีการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ มีกรอบเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 3-4 ปี ตามแผนงานฝึกอบรมและสมรรถนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) จะใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 3 ปี และไม่เกิน 6 ปี

- แพทย์ใช้ทุน (แผน ข) จะใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 4 ปี (นับรวมเวลาเพิ่มพูนทักษะ 1 ปี) และไม่เกิน 7 ปี

แผนงานฝึกอบรมฯ ประกอบด้วย 3 ระดับชั้น แต่ละระดับชั้นเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี รวมทั้ง 3 ระดับชั้น มีระยะเวลา 3 ปี (36 เดือน) โดยรายละเอียดการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น แผนงานฝึกอบรมฯ ได้กำหนดวิธีการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการหมุนเวียนศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติงาน ดังนี้

ระดับชั้นที่ 1: แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 และแพทย์ใช้ทุนปีที่ 2

ฝึกอบรม ณ โรงพยาบาล สงขลานครินทร์	ระยะเวลา	ระบบ	การวัดและประเมินผล
*สาขารังสีวินิจฉัย (เนื้อหาอิงตามภาคผนวกที่ 8 หลักสูตร ป.บัณฑิตฯ)	1 เดือน	Abdomen	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินการปฏิบัติงานรายเดือน การสอบทุกสิ้นปีการศึกษา ประเมิน EPA
	1 เดือน	Chest	
	1 เดือน	Neuro	
	1 สัปดาห์	Flu/Ultrasound	
	1 สัปดาห์	Mammography	
	2 สัปดาห์	Musculoskeletal	

ฝึกอบรม ณ โรงพยาบาล สงขลานครินทร์	ระยะเวลา	ระบบ	การวัดและประเมินผล
*สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (เนื้อหาอิงตามภาคผนวกที่ 8 หลักสูตร ป.บัณฑิตฯ)	2 เดือน	Nuclear medicine และ #PET/CT (2 สัปดาห์)	• การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
สาขารังสีรักษา	6 เดือน		
รวม	12 เดือน		

*ในอนาคตแผนงานฝึกอบรมอาจพิจารณาปรับช่วงเวลาในการให้การฝึกอบรมตามการเปลี่ยนแปลงและความเหมาะสม แต่รวมแล้วจะมีระยะเวลารวมในการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆ ครอบคลุมตามหลักสูตรที่สมาคมฯ กำหนด

#Rotation PET/CT สามารถเลือกได้ทั้งภายในหรือภายนอกสถาบันฝึกอบรม

ระดับขั้นที่ 2: แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 และแพทย์ใช้ทุนปีที่ 3

ฝึกอบรม ณ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	ระยะเวลา	การวัดและประเมินผล
สาขารังสีรักษา	10 เดือน	• การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบ ประเมิน mini-CEX • ประเมิน EPA • การสอบทุกสิ้นปีการศึกษา
*สาขาวิชาเลือก คือ ENT, Gynecology, Hematology, Surgery, Pediatric หรือ สาขาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ	2 สัปดาห์	การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
*สาขาพยาธิวิทยา	2 สัปดาห์	
ฝึกอบรมนอกโรงพยาบาลสงขลานครินทร์		
- สาขารังสีรักษา ณ สถาบันอื่น - สถาบันในระดับภูมิภาคที่ไม่ใช่สถาบัน ฝึกอบรม อย่างน้อย	2 สัปดาห์ 2 สัปดาห์	การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
รวม	12 เดือน	

*ในอนาคตแผนงานฝึกอบรมอาจพิจารณาปรับช่วงเวลาในการให้การฝึกอบรมตามความเหมาะสม แต่รวมแล้วจะมีระยะเวลารวมในการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆ ครอบคลุมตามหลักสูตรที่สมาคมฯ กำหนด

ระดับชั้นที่ 3: แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 และแพทย์ใช้ทุนปีที่ 4

ฝึกอบรม ณ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	ระยะเวลา	การวัดและประเมินผล
สาขารังสีรักษา	10 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> • การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX • ประเมิน EPA • การสอบทุกสิ้นปีการศึกษา
*สาขาวิชา Medical Oncology	1 เดือน	การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
ฝึกอบรมนอกโรงพยาบาลสงขลานครินทร์		
*สาขารังสีรักษาที่สถาบันอื่น (สามารถเลือกสถาบันได้ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมจากสถาบันนั้นๆ)	1 เดือน	การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงโดยใช้แบบประเมิน mini-CEX
รวม	12 เดือน	

*ในอนาคตแผนงานฝึกอบรมอาจพิจารณาปรับช่วงเวลาในการให้การฝึกอบรมตามความเหมาะสม แต่รวมแล้วจะมีระยะเวลารวมในการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆ ครอบคลุมตามหลักสูตรที่สมาคมฯ กำหนด

หากแพทย์ประจำบ้านไม่สามารถปฏิบัติงานได้ครบ หรือสอบผ่านตามที่แผนงานฝึกอบรมกำหนดภายในระยะเวลา 6 ปี จะถือเป็นการสิ้นสุดการฝึกอบรม

6.6 การบริหารกิจการและการจัดการการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ ได้ดำเนินการ ดังนี้

6.6.1 บริหารจัดการการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม เช่น คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ และมีอาจารย์ตัวแทนจากหน่วยรังสีรักษา เข้าเป็นคณะกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญาของคณะแพทยศาสตร์ ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการฝึกอบรมและกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างทันท่วงทีและสร้างสรรค์ นอกจากนี้ ยังกำหนดให้อาจารย์ทุกคนมีส่วนรับผิดชอบในการจัดทำแผนการสอน การสอน ควบคุมการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ และประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา และคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษา [ภาคผนวกที่ 12: คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาฯ และภาคผนวกที่ 13: คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป]

6.6.2. ดำเนินการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสม มีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรมข้อเสนอแนะ จากตัวแทนเขตสุขภาพโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ มาร่วมสัมมนาแผนงานฝึกอบรมฯ และ/หรือ ใช้วิธีส่ง แบบสอบถามไปยังเขตสุขภาพต่างๆ เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแผนงานฝึกอบรมฯ

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก หมายถึง อาจารย์ และหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือผู้แทน เข้าร่วมเป็น กรรมการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม และเข้าร่วมในการประชุมการบริหารของสาขาวิชาฯ ในวาระที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อกระบวนการฝึกอบรม เพื่อนำไปพัฒนาวางแผนการอบรมให้ได้ ตามเป้าประสงค์ของแผนงานฝึกอบรม ในการผลิตแพทย์รังสีรักษาให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของ เขตสุขภาพโดยเฉพาะภาคใต้ และให้ผู้มีบัณฑิตในเขตสุขภาพร่วมเป็นกรรมการในการปรับปรุงแผนงาน ฝึกอบรม วางแผน และประเมินการฝึกอบรม และ/หรือใช้วิธีส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับแผนงานฝึกอบรม ไปยัง เขตสุขภาพในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะนำไปพัฒนาแผนงานฝึกอบรม

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น หมายถึง ผู้มารับบริการ/ผู้ป่วย แผนงานฝึกอบรมฯ ได้วางแผนให้มีส่วนร่วมใน การประเมิน EPA ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับสำหรับการ นำไปปรับปรุงพัฒนาแผนงานฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลักของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้านต่างๆ อาทิ professionalism

6.6.3 หัวหน้าแผนงานฝึกอบรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรมมีประสบการณ์ในการ ปฏิบัติงานในสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยามาแล้ว 14 ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

6.6.4 จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ครอบคลุมทุกมิติในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง ทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ สำหรับภาคทฤษฎี ได้แก่การบรรยาย การอภิปรายปัญหาผู้ป่วย การนำเสนอหัวข้อทางวิชาการ การ ค้นคว้าจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับภาคปฏิบัติ การฝึกอบรมเป็นลักษณะ on the job training ผ่าน กิจกรรมวิชาการต่างๆ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรม วิชาการต่างๆ]

6.6.5 แผนงานฝึกอบรมกำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในชั้นปีที่ 2 และ 3 สามารถเลือกไป elective ที่สถาบันภายนอกทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ โดยทางสถาบันฝึกอบรมมี MOU สนับสนุนการไป elective ต่างประเทศ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนรู้ โดยเฉพาะเรื่องการทำหัตถการ จากประสบการณ์ที่มีความ หลายหลากหลายของแต่ละสถาบัน เพื่อนำไปพัฒนาตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง และเป็นการ เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้หัตถการบางอย่าง ที่สถาบันฝึกอบรมมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอให้กับผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้ฝึกปฏิบัติ เช่น PET/CT, implantation, IORT และ TBI ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้มีโอกาส อภิปรายผู้ป่วยกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละโรคมะเร็ง ที่ทางสถาบันฝึกอบรมยังไม่มี

6.6.6 กำหนดให้มีหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยมีบทบาทและหน้าที่ดังแสดงในภาคผนวกที่ 14 [ภาคผนวกที่ 14: คำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม]

6.7 สภาพการปฏิบัติงาน

6.7.1 แพทย์ใช้ทุนปีที่ 1 (Intern) ต้องปฏิบัติงานตามโครงการเพิ่มพูนทักษะให้ครบทุกวิชาในสาขาหลัก (สาขาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา กุมารเวชศาสตร์ เวชปฏิบัติทั่วไป เวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือวิชาเลือกอื่นๆ) รวมระยะเวลาการฝึกปฏิบัติงานแล้วจะต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของแต่ละสาขาวิชารวมทั้ง Elective

6.7.2 การปฏิบัติงานในเวลาราชการเวลา 08.30-16.30 น. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระดับชั้นที่ 1 และ 3 จะฝึกปฏิบัติร่วมกับอาจารย์ตามตารางการปฏิบัติงานของอาจารย์ในแต่ละเดือน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในชั้นปีที่ 2 จะฝึกปฏิบัติเป็น 3 station คือ OPD, CT-simulation และ brachytherapy ซึ่งจะ fix rotation ในแต่ละเดือนโดยจัดหมุนเวียนทั้ง 3 station ระหว่างฝึกปฏิบัติงานจะอยู่ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาและคอยให้คำปรึกษาชี้แนะ

6.7.3 การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เป็นการอยู่เวร oncall วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่ 16.30-08.30 น. ของวันถัดไป วันเสาร์ อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ตั้งแต่ 08.30-08.30 น. ของวันถัดไปกำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่เวรและปฏิบัติหน้าที่นอกเวลาราชการได้คนละไม่ต่ำกว่า 6 เวร แต่ไม่เกิน 15 เวร/เดือน ในระหว่างปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องอยู่ในพื้นที่หรือสถานที่ๆ สามารถตามตัวได้ และเดินทางถึงสาขา ได้ภายใน 10 นาที นับจากถูกตาม โดยมีอาจารย์ให้คำปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง

6.7.4 ในวันราชการที่ไม่ได้อยู่เวร ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบริหารจัดการเวลาของตนเองให้งานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายเสร็จสิ้นก่อนเวลา 22.00 น. เพื่อให้มีเวลาพักผ่อนอย่างเพียงพอ

6.7.5 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่ทางหน่วยฯ/สาขาวิชาจัดขึ้น ตามรายละเอียดในภาคผนวก [ภาคผนวกที่ 6: รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ และภาคผนวกที่ 31 ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงาน] มีระยะเวลารวมในแต่ละปีการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยถือว่าการปรึกษา, follow up, CT-simulation, verify iso-center, brachytherapy และ OPD นอกเวลาราชการเป็นกิจกรรมวิชาการด้วย เนื่องจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้รับความรู้ทั้งจากการค้นคว้าด้วยตนเองและจากการสอน/สังเกต/ฝึกปฏิบัติกับอาจารย์จากกิจกรรมเหล่านี้ นอกจากนี้ในกิจกรรมวิชาการต่างๆ ได้มีการกำหนดสิทธิการดูแลรักษาผู้ป่วย (clinical privileges) สำหรับแต่ละระดับชั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ตามข้อกำหนดของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ [ภาคผนวกที่ 15: สิทธิการดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ หน่วยรังสีรักษา]

6.7.6 การลาและการฝึกอบรมทดแทนในกรณีลาพัก ทั้งนี้ต้องมีระยะเวลาเข้ารับการฝึกอบรมรวมตลอดแผนงานฝึกอบรมฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิได้รับการส่งชื่อเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยไม่ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติม

- การลายืดตามระเบียบ ประกาศคณะแพทยศาสตร์ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการลาโดยได้รับเงินค่าจ้าง
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาปฏิบัติงานได้ไม่เกิน 45 วันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาป่วยได้ไม่เกิน 60 วันวันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาคลอดได้ไม่เกิน 90 วัน

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลากิจส่วนตัวเพื่อเลี้ยงดูบุตร 150 วันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาไปช่วยเหลือภรรยาที่คลอดบุตรได้ไม่เกิน 15 วันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานติดต่อกันมาแล้วเกินกว่า 6 เดือนสามารถลาพักผ่อนได้ไม่เกิน 10 วันทำการต่อปีงบประมาณ สละสมได้ไม่เกิน 20 วันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาอุปสมบทหรือลาประกอบพิธีฮัจย์ได้ไม่เกิน 120 วันทำการ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาเข้ารับการตรวจเลือกหรือเข้ารับการเตรียมพล (ตามประกาศ)
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาศึกษา ฝึกอบรม หรือดูงาน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เมื่อเป็นพนักงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ยกเว้นได้รับอนุมัติจากที่ประชุม ก.บ.พ.
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาติดตามคู่สมรส
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาไปฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ

6.7.7 ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น ซึ่งส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมลาเกินกว่าร้อยละ 20 ของแผนงานฝึกอบรมฯ จะจัด rotation ชดเชยตามจำนวนวันที่ขาดไป และคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมจะประชุมเพื่อพิจารณาว่ามีสิทธิสอบบอร์ดในระดับชั้นปีที่ 3 หรือไม่

6.7.8 ค่าตอบแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถูกกำหนดตามความเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสถานะเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย หรือพนักงานคณะแพทยศาสตร์ หรือข้าราชการลาศึกษาต่อ (ทุนต้นสังกัด) มีค่าตอบแทน เงินเดือน ค่าตอบแทนพิเศษสาขาขาดแคลน ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ และค่าตอบแทนอื่นๆ อย่างเพียงพอเช่นเดียวกับพนักงานสาขาอื่นๆ ของคณะแพทยศาสตร์ และปรับเปลี่ยนตามศักยภาพที่ประเมินปีละ 2 ครั้ง

- สาขาวิชาฯ ดูแลเรื่องการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ และดูแลเงินอย่างเหมาะสมและยุติธรรม โดยมีอาจารย์ให้คำปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง และมีค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตามระเบียบคณะแพทยศาสตร์

- ตามประกาศของคณะแพทยศาสตร์ฯ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม กรณีปฏิบัติงานนอกเวลาราชการต่อเนื่องกันโดยไม่ได้พักผ่อนช่วงเวลา 00.00-06.00 น. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพักหลังอยู่เวรได้ในวันรุ่งขึ้น แต่ต้องบริหารจัดการงานบริการผู้ป่วยที่รับผิดชอบตามความเหมาะสม

6.7.9 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีระยะเวลาสำหรับการจัดการเรื่องงานวิจัย 20 วันทำการตลอดหลักสูตร โดยสามารถบริหารจัดการเวลาดด้วยตนเองและต้องแจ้งล่วงหน้า นอกจากนี้ระยะเวลาเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการต่างๆ จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

6.7.10 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมถือเป็นสมาชิกของทีมพัฒนาและประกันคุณภาพทางรังสีรักษา (Quality Improvement Quality Assurance Team for Radiation Oncology (QUATRO)) มีหน้าที่เข้าร่วมประชุม

กับทีมของสาขาเพื่อจะได้เรียนรู้กระบวนการประกันคุณภาพ ซึ่งต้องนำไปใช้ในสถาบันที่ตนเองปฏิบัติงาน เมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว

6.7.11 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสวัสดิการดังนี้

- สวัสดิการการรักษาพยาบาลตามสิทธิราชการ, ประกันสังคมหรือพนักงานมหาวิทยาลัยฯ ตามแต่กรณี รวมถึงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคตามเกณฑ์ที่กำหนด
- สวัสดิการที่พักภายในคณะแพทยศาสตร์ (กรณีที่ไม่สามารถจัดสรรที่พักได้เพียงพอ จะสนับสนุนค่าเช่าที่พักภายนอก)
- มีสิทธิในอาคารที่จอดรถ เช่นเดียวกับบุคลากรตามประกาศของคณะแพทยศาสตร์
- มีทุนสนับสนุนการประชุม ศึกษาดูงาน ตามระเบียบคณะแพทยศาสตร์ เรื่องค่าใช้จ่ายสนับสนุนการประชุม อบรม สัมมนา ฝึกปฏิบัติงานในประเทศ ถ้าทุนในประเทศเหลือสามารถนำไปใช้ต่างประเทศได้
- สามารถเป็นสมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ เพื่อประโยชน์ในการออมหรือกู้เงิน
- สามารถใช้ fitness center ของคณะแพทยศาสตร์ได้ เพื่อประโยชน์ในการสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง

6.8 การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

6.8.1 การประเมินในระหว่างการฝึกอบรม

6.8.1.1 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (formative evaluation, evaluation for learning) ให้ทราบจุดเด่นและโอกาสพัฒนา ผ่านการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์และเป็นธรรมชาติบนพื้นฐานของผลการวัดและประเมินผล หัวข้อที่ต้องการประเมิน ประกอบไปด้วย

1. ความรู้ ประเมินจากการถามตอบ (case-based discussion หรือวิธีอื่นๆ) โดยใช้แบบประเมิน mini-CEX [ภาคผนวกที่ 7: แบบประเมิน mini-CEX]
2. ทักษะ ใช้การสังเกตการปฏิบัติงานและประเมินการปฏิบัติงานจริง โดยใช้แบบประเมิน mini-CEX [ภาคผนวกที่ 7: แบบประเมิน mini-CEX]
3. เจตคติ ใช้การสังเกตการปฏิบัติงาน ความเอาใจใส่ในงาน และการปฏิบัติต่อบุคลากรต่างๆ โดยใช้แบบประเมิน mini-CEX [ภาคผนวกที่ 7: แบบประเมิน mini-CEX]

เมื่อได้ผลการประเมิน competency แต่ละครั้ง (ผลการตอบแบบประเมิน mini-CEX) จะมีการนำผลมาเข้า Clinical competency committee (CCC) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ competency ระดับใดในแต่ละ EPA ถ้า CCC มีข้อสงสัยในการประเมิน competency ครั้งใด จะมีการสอบถามกลับไปยังอาจารย์ผู้ประเมินในครั้งนั้นๆ และจะมีการแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอรับการตรวจสอบและยื่นอุทธรณ์หากมีข้อสงสัย รวมทั้งจะมีการแจ้ง level of competency ให้แก่คณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมรับทราบ เพื่อพิจารณาแนวทางในการช่วยเหลือ หาก level of competency ไม่ถึง milestones ที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น

หมายเหตุ กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการให้มี formative evaluation ด้วยวิธีอื่นเพิ่มเติมจากการประเมิน EPA สามารถแจ้งในที่ประชุมการเรียนการสอนได้ เพื่อทางแผนงานฝึกอบรมจะได้พิจารณาจัด formative evaluation ให้ตามความเหมาะสมและความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.8.1.2 การประเมินความรู้เพื่อตัดสินผลการเรียน/เลื่อนระดับชั้น (summative evaluation, evaluation of learning)

- เป็นการประเมินความรู้ทุกสิ้นปีการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมได้กำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือการสอบ long case ตามรายวิชาของแต่ละชั้นปี และมีการแจ้งผลการสอบให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอรับการตรวจสอบและยื่นอุทธรณ์หากมีข้อสงสัย โดยมีการกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น ในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกฯ เฉพาะรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขารังสีรักษา [ภาคผนวกที่ 8: หลักสูตร ป.บัณฑิตฯ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสาขารังสีรักษาฯ และ ภาคผนวกที่ 16: การประเมินและเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น]

ทางแผนงานฝึกอบรมจะทำการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านเกณฑ์การประเมินในแต่ละปีทางสถาบันจึงจะส่งชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเลื่อนชั้นในแต่ละปี และส่งแพทย์ประจำบ้านเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตร [ภาคผนวกที่ 17: จดหมายแจ้งการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี หรือส่งสอบบอร์ด]

หากสถาบันแจ้งการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีไม่ผ่าน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผู้นั้นจะต้องปฏิบัติงานในฐานะผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีเดิม และหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่สามารถผ่านตามที่หลักสูตรกำหนดภายในระยะเวลา 6 ปี จะถือเป็นการสิ้นสุดการฝึกอบรม

6.8.2 การดำเนินการเพื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

การลาออก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้ว จึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขา รังสีรักษาฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อแพทยสภา พร้อมความเห็นประกอบว่า สมควรให้พักสิทธิการสมัครเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 1 ปี ในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออก และ คำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์ เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

การให้ออก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ หรือประพฤติดนเสียร้ายแรง จนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม หรือปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสีย ไม่ปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์ เมื่อแผนงานฝึกอบรมพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ พร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขา รังสีรักษาฯ ซึ่งจะมีการตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขา รังสีรักษาฯ เพื่อลงความเห็น ถ้า

สมควรให้ออก จึงแจ้งต่อแพทยสภา เมื่อได้รับการอนุมัติ จึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่า ยังไม่สมควรให้ออก จึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

มาตรการรองรับกรณีมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมลาออกหรือถูกให้ออก

- กรณีเกิดการลาออกระหว่างการฝึกอบรม อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและประธานแผนงานฝึกอบรมจะทำการพูดคุยถึงเหตุผลที่ทำให้ตัดสินใจลาออก รวมถึงทางเลือกอื่นนอกเหนือจากการลาออก ถ้ามีความจำเป็นต้องลาออกจริง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะดำเนินการตามระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ต่อไป

- ถ้าในปีนั้น ยังมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเหลืออยู่ในระบบการฝึกอบรม ทางคณาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ยังอยู่ในระบบฯ จะทำการหารือร่วมกัน เพื่อหาแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับภาระงาน กิจกรรมวิชาการ ฯลฯ ที่เหมาะสมตามจำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เหลือ

6.8.3 การประเมินเพื่อวุฒิบัตร

แผนงานฝึกอบรมฯ ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรรังสีรักษา โดยอ้างอิงจากหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขารังสีรักษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ดังนี้

1. ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรของแพทยสภาในสถาบันฝึกอบรมที่แพทยสภาให้การรับรองครบ 3 ปี

2. ต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามเกณฑ์ของสมาคมรังสีรักษาฯ ดังนี้

- ได้รับหนังสือรับรองจากหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมนั้นๆ ว่าเป็นผู้ผ่านการประเมินจากสถาบันฝึกอบรม

- ผ่านหลักสูตร radiation physics และ radiation biology ตามเกณฑ์ของสมาคมนักฟิสิกส์การแพทย์ไทย/ราชวิทยาลัยรังสีแห่งประเทศไทย

- ผ่านการฝึกอบรมวิชาความรู้ด้านบูรณาการทั่วไป โดยต้องเข้าร่วมฟังการบรรยายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตารางเรียนและผ่านการสอบข้อเขียน

- เก็บ case ผู้ป่วยบันทึกใน log book ครบตามที่สมาคมรังสีรักษาฯ กำหนด

- มีงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อส่งประเมินโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ อย่างน้อย 1 เรื่อง

- ผ่านการสอบบรรยาย (long case examination)

วิธีการประเมิน ประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียนหลักสูตร radiation physics และ radiation biology หลังเรียนภาคบรรยายครบ กรณีที่สอบข้อเขียนไม่ผ่าน ทางสมาคมมีการจัดสอบซ่อมภายใน 1 เดือนหลังประกาศผล หากสอบซ่อมไม่ผ่าน ต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

2. การสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาฯ ก่อนสิ้นสุดปีการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2 (ประมาณเดือนที่ 21 ของการฝึกอบรม) โดยมีเกณฑ์ผ่าน (Minimal Passing Level) ตามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนด กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป*

หมายเหตุ

* ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 สอบไม่ผ่าน การพิจารณาการสอบซ่อมเพิ่มเติม สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 ให้เป็นไปตามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนด

** ในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรม สอบไม่ผ่านการสอบภาคข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา แต่มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนในการสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตร ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสมัครสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่าได้ แต่ไม่สามารถได้วุฒิบัตร จนกว่าจะผ่านการสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษา และมะเร็งวิทยา

3. การสอบบรรยาย (long case) ในช่วงกลางปีการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 (ประมาณเดือนที่ 30 ของการฝึกอบรม) มีเกณฑ์ผ่านตามคู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย การสอบจะสุ่มจัดสอบในสถาบันที่ไม่ใช่สถาบันต้นสังกัด โดยผู้สอบเป็นผู้รับผิดชอบการเดินทางเอง กรณีสอบไม่ผ่านสมาคมรังสีรักษาฯ จะจัดสอบซ่อมภายใน 1 เดือนหลังประกาศผล โดยจะจัดสอบในสถาบันอื่นที่ไม่ใช่สถาบันที่ทำการสอบครั้งแรก กรณีที่ยังสอบไม่ผ่านครั้งที่ 2 แพทย์ประจำบ้านจะขาดคุณสมบัติในการสมัครสอบเพื่อรับวุฒิบัตร และต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป [ภาคผนวกที่ 18: คู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาฯ]

4. การสอบงานวิจัย (ประมาณเดือนที่ 33 ของการฝึกอบรม) ผ่านตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ผลการประเมินแบ่งเป็น สอบผ่าน สอบไม่ผ่าน และรอการแก้ไข ในกรณีรอการแก้ไข ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องดำเนินการแก้ไขงานวิจัยให้แล้วเสร็จใน 1 เดือน เพื่อยื่นต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา ในกรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบวิจัยใหม่ในปีต่อไป ผู้รับการฝึกอบรมสามารถสมัครสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่าได้ แต่ไม่สามารถได้วุฒิบัตร จนกว่าจะผ่านการประเมิน

5. การสอบข้อเขียนและปากเปล่า ก่อนสิ้นสุดปีการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 (ประมาณเดือนที่ 36 ของการฝึกอบรม) เกณฑ์การประเมินประกอบด้วย

- การสอบข้อเขียน (MCQ และ MEQ) เกณฑ์ผ่านคือร้อยละ 60 หรือตาม minimum passing level ตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

- การสอบปากเปล่า (OSCE และ contouring) เกณฑ์ผ่านจะรวมคะแนนจาก OSCE และ contouring แต่ละ station คะแนนรวมต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หรือตาม minimum passing level ตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ ที่ได้รับมอบหมายจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และแพทยสภา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบความรู้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ กำหนด ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสอบ วิธีการประเมิน เกณฑ์การตัดสิน จะสอดคล้องกับข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2552

ผู้ผ่านการประเมินทั้ง 5 ข้อ และมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดข้างต้น จึงจะมีสิทธิได้รับวุฒิปัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาฯ จากแพทยสภาแห่งประเทศไทย

6.8.4 การประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติ

ในการประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาฯ ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525 และต้องได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตรในสาขารังสีวิทยาทั่วไปหรือสาขารังสีวินิจฉัย ซึ่งเป็นสาขาหลักของอนุสาขาทางรังสีวิทยาหรือเทียบเท่า และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้ปฏิบัติงานในด้านรังสีรักษาฯ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ตามเงื่อนไขที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนด

2. สถานที่ปฏิบัติงานลักษณะและปริมาณงานที่ปฏิบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

- สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สามารถเป็นสถานที่ปฏิบัติงาน จะต้องมีความรู้คุณสมบัติและมีภาระงานของรังสีรักษาขั้นสูง อนุโลมตามเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ สำหรับสถาบันฝึกอบรมที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนด ในเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับรังสีรักษาฯ และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ด้วย

- ลักษณะและปริมาณงานที่จะต้องปฏิบัติเพื่อการสอบหนังสืออนุมัติ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ กำหนด สำหรับสาขารังสีรักษาฯ โดยต้องเป็นภาระงานด้านรังสีรักษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของภาระงานทั้งหมด

3. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องผ่านการทดสอบโดยการทดสอบความรู้ ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ กำหนด ดังนี้

- การสอบข้อเขียนหลักสูตร radiation physics, radiation biology และวิชาบูรณาการทั่วไป หลังเรียนภาคบรรยายครบ กรณีที่สอบข้อเขียนไม่ผ่าน ทางสมาคมรังสีรักษาฯ มีการจัดสอบซ่อมภายใน 1 เดือนหลังประกาศผล หากสอบซ่อมไม่ผ่าน ต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

- การสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาฯ โดยมีเกณฑ์ผ่าน minimal passing level ตามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนด กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

- การสอบรายยาว (long case) มีเกณฑ์ผ่านตามคู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาฯและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย การสอบจะสุ่มสอบในต่างสถาบันที่ไม่ใช่สถาบันต้นสังกัด โดยผู้สอบเป็นผู้รับผิดชอบการเดินทางเอง กรณีสอบไม่ผ่าน สมาคมรังสีรักษาฯ จะจัดสอบซ่อมภายใน 1 เดือนหลังประกาศผล โดยจะจัดสอบในสถาบันอื่นที่ไม่ใช่สถาบันที่ทำการสอบครั้งแรก กรณีที่ยังสอบครั้งที่ 2 ไม่ผ่าน ต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป [ภาคผนวกที่ 18: คู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาฯ]

- การสอบงานวิจัย ผ่านตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ผลการประเมินแบ่งเป็น สอบผ่าน สอบไม่ผ่าน และรอการแก้ไข ในกรณีรอการแก้ไข ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องดำเนินการแก้ไขงานวิจัยให้แล้วเสร็จใน 1 เดือน เพื่อยื่นต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา ในกรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบวิจัยใหม่ในปีต่อไป ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสมัครสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่าได้ แต่ไม่สามารถได้วุฒิปัตร จนกว่าจะผ่านการประเมิน

- การสอบข้อเขียนและปากเปล่า เกณฑ์การประเมินประกอบด้วย

- การสอบข้อเขียน (MCQ และ MEQ) เกณฑ์ผ่านคือร้อยละ 60 หรือตาม minimum passing level ตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

- การสอบปากเปล่า (OSCE และ contouring) เกณฑ์ผ่านจะรวมคะแนนจาก OSCE และ contouring แต่ละ station คะแนนรวมต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หรือตาม minimum passing level ตามเกณฑ์พิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กรณีสอบไม่ผ่านต้องรอสอบใหม่ในปีต่อไป

โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯที่ได้รับมอบหมายจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบความรู้ ความชำนาญโดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรฯ กำหนด ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสอบ วิธีการประเมิน เกณฑ์การตัดสิน จะสอดคล้องกับข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ผู้ผ่านการประเมินทั้ง 5 ข้อ และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น จึงจะมีสิทธิได้รับหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาจากแพทยสภาแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ:

สำหรับการสอบเพื่อหนังสืออนุมัติ คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ มีสิทธิพิจารณายกเว้นการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใด ให้แก่ผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขารังสีรักษาฯ หรือเทียบเท่า จากสถาบันในต่างประเทศ ที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ รับรอง โดยความเห็นชอบจากแพทยสภา และอาจพิจารณายกเว้นการสอบขั้นตอนใดหรือส่วนใด เป็นการเฉพาะรายให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาหรืออนุสาขานั้นๆ มาแล้วเกิน 10 ปี ทั้งนี้ต้องเป็นการปฏิบัติงานในสาขานั้นต่อเนื่องกันมาตลอด จนถึงวันที่ยื่นคำขอสอบ

6.8.5 มาตรการรองรับกรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่พร้อมสำหรับการส่งสอบบอร์ดหรือสอบบอร์ดไม่ผ่าน

1. สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม แผน ก แผนงานฝึกอบรมจะทำการประสานงานไปยังหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อพิจารณาว่าจะขยายเวลาส่งเรียนต่อหรือไม่ ถ้าทางหน่วยงานต้นสังกัดอนุมัติการส่งเรียนต่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะปฏิบัติงานต่อในหน่วยรังสีรักษาฯ โดยทางคณาจารย์ของหน่วยจะประชุมเพื่อวิเคราะห์หาโอกาสพัฒนาและทำการเตรียมความพร้อมให้สำหรับการสอบบอร์ดในปีถัดไป

2. สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม แผน ข แผนงานฝึกอบรมจะทำเรื่องแจ้งไปยังหน่วยการศึกษาหลังปริญญา เพื่อให้พิจารณาแนวทางในการดำเนินการต่อไป ถ้าทางหน่วยการศึกษาหลังปริญญาอนุมัติการเรียนต่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะปฏิบัติงานต่อในหน่วยรังสีรักษาฯ โดยทางคณาจารย์ของหน่วยจะประชุมเพื่อวิเคราะห์หาโอกาสพัฒนาและทำการเตรียมความพร้อมให้สำหรับการสอบบอร์ดในปีถัดไป

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติ/เกณฑ์คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. สำหรับผู้สมัครแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง และได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา ที่ไม่อยู่ในระหว่างการถูกพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

2. สำหรับผู้สมัครแพทย์ใช้ทุน (แผน ข) ต้องเป็นผู้กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 6 สาขาวิชาแพทยศาสตร์ของสถาบันที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภา และผ่านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาแล้ว 2 ขั้นตอน

3. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมทั้ง แผน ก และ ข ต้องผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะอย่างน้อย 1 ปีก่อนเริ่มการฝึกอบรม โดยจะต้องเป็นการเพิ่มพูนทักษะในสถาบันที่แพทยสภารับรอง และต้องผ่านการดูงานที่หน่วยรังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ อนุมัติให้สำหรับผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่มีทุนจากสถาบันรังสีรักษาในภาคใต้ สามารถดูงานในสถาบันที่ตนเองรับทุนได้ 1 สัปดาห์ แต่ยังคงต้องมาดูงานที่สาขารังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อีก 1 สัปดาห์ ในกรณีที่ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแผน ก ได้ทุนจากเขตสุขภาพที่ยังไม่ได้ระบุสถานที่ปฏิบัติงานหลังจบการฝึกอบรม ต้องมาดูงานที่หน่วยรังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อย่างน้อย 2 สัปดาห์

4. มีความสนใจและตั้งใจจริงที่จะเป็นแพทย์รังสีรักษา

5. มีความรับผิดชอบและซื่อตรงต่องานในหน้าที่โดยไม่ขาดตกบกพร่อง

6. มีมนุษยสัมพันธ์และมีจริยธรรม

7. ไม่จำกัดเพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา ความคิดเห็นทางการเมือง รสนิยมทางเพศ และเศรษฐกิจฐานะ

8. แผนงานฝึกอบรมฯ มีนโยบายไม่กีดกันผู้มีความพิการหรือความเจ็บป่วย ยกเว้น กรณีที่ความพิการหรือความเจ็บป่วยนั้น อาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานรังสีรักษาฯ และความพิการหรือความเจ็บป่วยนั้น อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรม

9. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี

10. มีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (IELTS, TOEFL, CU-TEP หรือ PSU-TEP) ผ่านเกณฑ์ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนด

11. ผู้สมัครที่มีต้นสังกัด จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.2.1 เกณฑ์การคัดเลือก: ทางแผนงานฝึกอบรมมีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างชัดเจน รวมถึงการประเมินความเป็นไปได้ที่จะสามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้จนจบ [ภาคผนวกที่ 19: ประกาศสาขาวิชาฯ เรื่องการรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ]

7.2.2 คณะกรรมการการคัดเลือก ความโปร่งใสและความยุติธรรมของกระบวนการคัดเลือก

แผนงานฝึกอบรมฯ กำหนดนโยบายและประกาศหลักเกณฑ์การรับสมัครและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างชัดเจน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือก [ภาคผนวกที่ 20: คำสั่ง

สาขาวิชา เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษาเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการคัดเลือก ให้มีความยุติธรรม เสมอภาค โปร่งใสและตรวจสอบได้ คณะกรรมการทุกคนต้องลงนามในแบบฟอร์มแสดงการขัดกันแห่งผลประโยชน์ กรณีไม่ผ่านการคัดเลือก ผู้สมัครสามารถอุทธรณ์ขอทราบผลการสอบได้ ภายใน 10 วันทำการ หลังจากวันประกาศผลฯ [ภาคผนวกที่ 19: ประกาศสาขาวิชา เรื่องการรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา, ภาคผนวกที่ 21: ประกาศสาขาวิชา เรื่อง แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบและภาคผนวกที่ 22: แบบฟอร์มแสดงการขัดกันแห่งผลประโยชน์]

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการศึกษา

แผนงานฝึกอบรมฯ ได้รับการประเมินจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ ตามกำหนดของการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรม โดยศักยภาพจำนวนผู้เข้ารับการศึกษา จะคำนึงถึงบริบทความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนและสังคม รวมถึงศักยภาพจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และปริมาณงานบริการตามขีดความสามารถและทรัพยากรของสถาบันฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องไปตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนด และได้รับการอนุมัติจากแพทยสภา ดังนั้นการฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขารังสีรักษาฯ แต่ละชั้นปี จึงไม่เกินศักยภาพที่ได้กำหนดไว้ จากการประเมินสถาบันโดยคณะอนุกรรมการตรวจประเมินสถาบันจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ที่กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน ซึ่งปัจจุบัน แผนงานฝึกอบรมฯ ได้รับอนุมัติศักยภาพปีละ 2 คนและมีแผนในการขยายศักยภาพเป็นปีละ 4 คน โดยมีงานบริการ (จำนวนผู้ป่วย/หัตถการ) ต่อจำนวนผู้เข้ารับการศึกษาตามที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนด ตามตารางต่อไปนี้

	ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี	ข้อมูลตามเกณฑ์เฉพาะขั้นต่ำ ที่กำหนดไว้ใน เกณฑ์หลักสูตรที่แพทยสภาอนุมัติ	
ศักยภาพ = รับผู้เข้ารับการศึกษาได้ปีละ/ ระดับละ (คน)	2	2	4
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	8	4	8
การให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งด้วย เครื่อง megavoltage teletherapy (2D, 3D-CRT, IMRT/VMAT) (ราย)	1549	600	900
การให้บริการรักษาด้วยรังสีอิเล็กตรอน (ราย)	173	10	20
Brachytherapy (ครั้ง)	1242	150	250
เทคนิคพิเศษ เช่น SRS, SRT, SBRT (ราย)	11	10	20

7.4 การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.4.1 แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก)

ช่วงประมาณเดือนกันยายนของทุกปี จะมีการประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านของปีการฝึกอบรมถัดไปทาง website ของคณะแพทยศาสตร์ <http://medinfo2.psu.ac.th/home/> นอกจากนี้ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนดให้ทุกสถาบันการฝึกอบรม และทุกสาขาวิชา แพทย์ผู้ประสงค์สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/ขอขึ้นทะเบียนปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตรสาขาต่างๆ ประจำปีการฝึกอบรม ต้องกรอกใบสมัครด้วยตนเองทาง website <http://www.tmc.or.th/tcgme> ผ่านระบบ online ศูนย์เวชบัณฑิตศึกษา และผู้สมัครต้องมีรายชื่อปรากฏในระบบการรับสมัครฯ จึงจะมีสิทธิเข้ารับการคัดเลือกในสาขาวิชา ของสถาบันฝึกอบรมได้ โดยราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการรับสมัคร และการกำหนดวันสอบสัมภาษณ์ของทุกสถาบันฝึกอบรมและสาขาวิชา สถาบันฝึกอบรมจะเป็นผู้รับผิดชอบขั้นตอนการคัดเลือก และการรายงานผลการคัดเลือก สำหรับผลการคัดเลือกสาขาวิชา ให้อิงตามประกาศของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เรื่องรายชื่อผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเป็นแพทย์ประจำบ้านแต่ละสถาบัน สาขารังสีรักษา อิงการรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน ตามประกาศของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เรื่องการรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน และการขอขึ้นทะเบียนแพทย์ใช้ทุน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตร ประจำปีการฝึกอบรม

7.4.2 แพทย์ใช้ทุน (แผน ข)

หน่วยรังสีรักษา อิงการรับสมัครแพทย์ใช้ทุนตามประกาศการรับสมัครแพทย์ใช้ทุน ประจำปีการศึกษา ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งกำหนดให้ผู้สมัครกรอกใบสมัครด้วยตนเองผ่านระบบ online ทาง website <http://meded.psu.ac.th/postgrad> โดยหน่วยการศึกษาหลังปริญญา คณะแพทยศาสตร์ จะเป็นผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการรับสมัคร และหน่วยรังสีรักษาฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการคัดเลือกและการรายงานผลการคัดเลือก ถ้าในปีใดมีผู้ได้รับเลือกให้เป็นแพทย์ใช้ทุน จำนวนของแพทย์ใช้ทุนที่ได้รับเลือกในปีนั้นจะถูกนำไปหักลบกับศักยภาพในปีถัดไป

7.5 การเริ่มต้นการฝึกอบรม

- สำหรับแผน ก เริ่มวันที่ 1 กรกฎาคมของทุกปีหรือตามที่แพทยสภากำหนด สิ้นสุดวันที่ 30 มิถุนายน
- สำหรับแผน ข เริ่มวันที่ 1 มิถุนายนของทุกปีหรือตามที่คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด สิ้นสุดวันที่ 31 พฤษภาคม (ระยะเวลาการฝึกอบรม 4 ปี การหมุนเวียนการฝึกอบรมตามหลักสูตรฯ เริ่มปีที่ 2 ของการฝึกอบรม)

7.6 การโอนย้ายผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในกรณีมีความจำเป็น แผนงานฝึกอบรมสามารถรับโอนย้ายผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากแผนงานฝึกอบรม/หลักสูตรอื่นในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา หรือหลักสูตรเดียวกันแต่ต่างสถาบัน โดยการรับย้ายจะดำเนินการตามข้อกำหนดแพทยสภาและของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ โดยจะต้องผ่านการฝึกอบรม ที่มีเนื้อหาตามหลักสูตรผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ

วิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาฯ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีนั้นๆ ต้องไม่เกิน ศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมที่รับย้าย

เนื่องจากแผนงานฝึกอบรมฯ ได้บูรณาการการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ดังนั้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ประสงค์จะย้ายแผนงานฝึกอบรม จึงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรดังกล่าว ดังนี้

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องผ่านการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาตามหลักสูตรการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาฯ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในปีนั้นของสถาบันฝึกอบรม ต้องมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกินจำนวนศักยภาพที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสามารถนำรายวิชามาขอเทียบโอนได้ ทั้งนี้รายวิชาที่จะขอเทียบโอน จะต้องผ่านการพิจารณา และมีมติเห็นชอบจากคณาจารย์ในสาขาวิชาฯ ก่อนจึงสามารถนำไปเทียบโอนได้ กรณีรายวิชาไม่สามารถเทียบโอนได้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรดังกล่าว ให้ครบตามแผนงานฝึกอบรมของสาขาวิชาฯ

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คุณสมบัติของคณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม

ได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาหรือเทียบเท่า โดยประธานคณะกรรมการจะเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีรักษาฯ อย่างน้อย 5 ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติฯ โดยประธานฯ สำหรับแผนงานฝึกอบรมนี้ คือ นพ.เพทาย รอดละมูล รายละเอียดคุณวุฒิและปีที่ได้รับวุฒิปริญญาตรี รวมถึงของคณะกรรมการท่านอื่น แสดงในภาคผนวกที่ 30 [ภาคผนวกที่ 30: รายชื่อคณาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม]

8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมจะต้องได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญฯ ในสาขาของตนเอง แผนงานฝึกอบรมกำหนดอัตราส่วนของอาจารย์เต็มเวลาหรือเทียบเท่าทั้งหมด ต่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละระดับชั้น เท่ากับสองต่อหนึ่ง (2:1) ปัจจุบันแผนงานฝึกอบรมฯ มีอาจารย์ปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 8 ท่านและมีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานแบบไม่เต็มเวลาจำนวน 1 ท่าน

แผนงานฝึกอบรมฯ จัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย 2 ท่าน ตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรมได้ กรณีที่มีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ จะจัดให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา แต่ไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และภาระงานในสาขารังสีรักษาฯ ของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา เมื่อรวมกันทั้งหมด จะไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ที่ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ขาดไป และภาระงานในสาขารังสีรักษาฯ ของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคน จะไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของภาระงานอาจารย์เต็มเวลา ในกรณีที่สัดส่วนของ

อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันจะพิจารณาลดศักยภาพลงเพื่อคงคุณภาพของการฝึกอบรมไว้ [ภาคผนวกที่ 30: รายชื่อคณาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม]

8.3 การกำหนดนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรม มีระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม โดยนำความเห็นเกี่ยวกับนโยบาย/กระบวนการคัดเลือก ซึ่งได้ข้อสรุปจากที่ประชุมสาขาฯ และได้ปรับให้อิงตามเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ของคณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ [ภาคผนวกที่ 23: ประกาศสาขาวิชาฯ เรื่อง การคัดเลือกอาจารย์แพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ภาคผนวกที่ 24: คำสั่งแต่งตั้งกรรมการคัดเลือกอาจารย์ฯ และภาคผนวกที่ 25: แบบฟอร์มการให้คะแนนผู้สมัครคัดเลือกเป็นอาจารย์ฯ] และได้รับคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมดังนี้

1. เป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติ สาขารังสีรักษา หรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ
2. มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการแพทย์
3. มีคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการเป็นอาจารย์
4. มีความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism)
5. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมได้
6. มีความเป็นครู (สามารถสอน เป็นที่ปรึกษา เป็นแบบอย่างที่ดี มีความรับผิดชอบ และกระตือรือร้นในการปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ)

8.4 หน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างด้านการศึกษา การวิจัย และการบริหารเวชกรรมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ภาระงาน 4 ด้าน คือ

1. การเรียนการสอน (ระดับก่อนปริญญาและหลังปริญญา)
2. งานวิจัย/ผลงานทางวิชาการ
3. งานบริการวิชาการ: รับ consult, simulation, brachytherapy, CT planning, verify iso-center and follow up
4. ภารกิจงานพิเศษอื่นๆ รวมถึงภาระงานด้านงานบริหาร

ทางสถาบันฝึกอบรมกำหนดให้อาจารย์ทุกท่าน เขียนแผนปฏิบัติงาน และกำหนดสัดส่วนภาระงานประจำปีล่วงหน้า โดยสัดส่วนร้อยละของภาระงาน (งานสอน:งานวิจัย:งานบริการวิชาการ:ภาระงานอื่น) ในแต่ละด้านของอาจารย์จะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงภาระงานของอาจารย์แต่ละท่าน โดยต้องคำนึงถึงสมดุลของภาระงานในแต่ละด้านด้วย

คณะแพทยศาสตร์ กำหนดให้มีการรายงานภาระงานทุกเดือนตามเกณฑ์ของคณะฯ และมีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์ได้เป็นวิทยากรในการประชุมต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบันฝึกอบรมเพื่อเป็นการเพิ่มความชำนาญในเรื่องที่ตนเองสนใจ ในกรณีที่อาจารย์ปฏิบัติงานไปพร้อมกับผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมจะถือ

สัดส่วนภาระงานวิชาการ:งานบริการ เป็น 50:50 เนื่องจากถือว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้จากการดู/สังเกตอาจารย์ปฏิบัติงานหรือจากการทำเองแต่มีอาจารย์ช่วยกำกับดูแล/เป็นที่ปรึกษาอยู่ด้วย

นอกจากนี้ ทางสถาบันฝึกอบรมยังกำหนดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ทุกท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับผู้รับการฝึกอบรม (อาจารย์ 1 ท่านดูแลผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1-2 ท่าน) โดยกำหนดบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาดังนี้

- รับผิดชอบต่อผลประเมิน EPA รายเดือนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเหมาะสม
- ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆ

- เป็นที่ปรึกษาแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม
- เสริมสร้างจริยธรรมและบุคลิกภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- เสริมสร้างผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและการดำรงตนในสังคมที่ถูกต้องและเหมาะสม

- ตรวจสอบและดูแลความก้าวหน้าของการทำหัตถการและช่วยเหลือในกรณีที่ไม่สามารถบันทึก logbook ให้เสร็จสมบูรณ์ได้หรือมีจำนวนเคสไม่เพียงพอ

8.5 ระบบการพัฒนาและประเมินอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.5.1 การพัฒนาอาจารย์

แผนงานฝึกอบรมฯ สำนวจความต้องการพัฒนาตนเองของอาจารย์เพื่อจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์และให้การสนับสนุนดังต่อไปนี้

8.5.1.1 ด้านวิชาการและวิจัย

- สนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ เช่น
 - การซื้อตำรามาตรฐานและจัดให้มี Internet เพื่อให้อาจารย์ค้นคว้าหาข้อมูลได้ง่ายไว้ภายในสาขาวิชาฯ

- อาจารย์มีส่วนร่วมในการเลือกซื้อตำราวิชาการและบอกรับวารสารต่างๆของห้องสมุด

- มีทุนสนับสนุนการไปประชุมวิชาการ และศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- มีระบบเครือข่าย (WiFi) ทั้งอาคารเรียน, อาคารโรงพยาบาลและหอพักเพื่อให้อาจารย์สามารถเข้าถึงงานวิจัยในสาขาที่ตนเองสนใจ และทางแพทยศาสตรศึกษาได้ตลอด 24 ชม.

- สนับสนุนการทำวิจัย เช่น
 - มีที่ปรึกษาวิจัยของหน่วยระดับวิทยา
 - มีทุนสนับสนุนเข้าโครงการฝึกอบรมระดับวิทยาลัยหลักสูตรประกาศนียบัตร 10 เดือน

- มีทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากทั้งภายในและภายนอกคณะฯ

- มีที่ปรึกษาชาวต่างประเทศช่วยแก้ไขต้นฉบับภาษาอังกฤษ ในการส่งตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ
- มีทุนสนับสนุนการไปแสดงผลงานในการประชุมทั้งภายในและภายนอกประเทศจากคณะฯ
- มีทุนสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานจากมหาวิทยาลัยฯ
- มีรางวัลแก่ผู้ที่มีผลงานลงตีพิมพ์ทั้งจากคณะฯและมหาวิทยาลัย
- ประกาศเกียรติคุณชมเชยและแจ้งให้ที่ประชุมรับทราบ

8.5.1.2 ด้านความเป็นครูแพทย์

- อาจารย์ทุกท่านจะต้องผ่านการอบรมแพทยศาสตรศึกษาพื้นฐาน การแพทย์เชิงประจักษ์ (evidence based medicine) การสอนทางคลินิก (clinical teaching) บทบาทครูพี่เลี้ยง แพทยศาสตรศึกษาเฉพาะเรื่อง เช่น หลักการประเมินผล การออกข้อสอบ การเขียนแผนการสอน การพัฒนาวิธีการสอน และ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมด้านแพทยศาสตรศึกษา เช่น การสนทนาชมรมแพทยศาสตรศึกษาตามข้อกำหนด นอกจากนี้สาขาวิชาฯ ยังกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้าอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ของคณะ เช่น อบรมเชิงปฏิบัติการแพทยศาสตรศึกษาพื้นฐานอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการผลิตสื่อ e-learning ด้วยโปรแกรม adobe presenter อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการสร้างข้อสอบ การประกันคุณภาพกับการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษาและนำไปใช้จัดทำแผนงานฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม
- สนับสนุนให้เข้ารับการอบรมด้านแพทยศาสตรศึกษา ซึ่งจัดโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาระียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อย่างสม่ำเสมอ
- มีหน่วยช่วยจัดทำ CAI หน่วยผลิตตำรา และมีงบประมาณสำหรับซื้อตำรา และอุปกรณ์ที่จะสามารถช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

8.5.1.3 ด้านจริยธรรม

- มีองค์กรแพทย์รับผิดชอบในการส่งเสริมจริยธรรมของแพทย์มีกิจกรรมรณรงค์และให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายและการฟ้องร้องแพทย์ มีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมหลายชุด เช่น อนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพและจริยธรรม คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย และมีกิจกรรมวิชาการของคณะฯ ที่สอดแทรกประเด็นจริยธรรม

8.5.2 การประเมินอาจารย์ตามภารกิจอย่างสม่ำเสมอ

แผนงานฝึกอบรมฯ ประเมินอาจารย์ตามภารกิจอย่างสม่ำเสมอ โดยผู้ประเมินคือ นักศึกษาแพทย์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชา อาจารย์ภายนอกที่เกี่ยวข้องและบุคลากรภายใน ดังนี้

1. การประเมินการเรียนการสอนทุกรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

2. การประเมินอาจารย์เป็นรายปี โดยผู้บังคับบัญชาอาจารย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ป่วยบุคลากรภายใน

8.6 แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและการแต่งตำราทางวิชาการ

8.6.1 แหล่งเงินทุนภายในคณะแพทยศาสตร์ ได้แก่

- ทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัย คณะแพทยศาสตร์
- ทุนอุดหนุนการผลิตตำราของคณะแพทยศาสตร์และมหาวิทยาลัย

8.6.2 แหล่งเงินทุนภายนอกคณะแพทยศาสตร์ ได้แก่ สกว. สสส. สปสช. เป็นต้น

8.6.3 สาขาวิชา สนับสนุนงานด้านการวิจัย ดังนี้

- สนับสนุนให้คณาจารย์ในสาขาวิชา ศึกษาเพิ่มเติมในด้านระบาดวิทยา (clinical epidemiology)
- คณะแพทยศาสตร์ จัดอาจารย์ที่ปรึกษาทางด้านระเบียบวิธีวิจัย (methodology) ให้กับอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย
- มีผู้เชี่ยวชาญของสาขาวิชา เพื่ออำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยให้กับอาจารย์และผู้เข้ารับการศึกษา

8.7 การเผยแพร่งานวิจัย (ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาของแผนงานฝึกอบรมรังสีรักษา)

หัวข้อ	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนงานที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ	1	5	5	3	2
จำนวนงานที่ตีพิมพ์ในวารสารในประเทศ	-	-	-	-	-
การเสนอผลงานต่างประเทศ	-	-	-	-	-
การเสนอผลงานในประเทศ	-	-	-	-	-

8.8 การให้รางวัล

คณะแพทยศาสตร์ได้คัดเลือกและมอบรางวัลอาจารย์ตัวอย่างด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและปียอาจารย์แก่อาจารย์ทุกปีเพื่อเป็นการกระตุ้นให้อาจารย์มีส่วนร่วมในด้านต่างๆ เหล่านี้อยู่ตลอดเวลา

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ยังมีเกณฑ์ประเมินอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ (PSU-TPSF) แก่อาจารย์ที่มีการพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนโดยแบ่งเป็น 4 ระดับชั้น คือ ดร. วิชาจารย์ สามัญจารย์ และสิกขาจารย์ โดยมีการให้ค่าตอบแทนพิเศษสำหรับอาจารย์ที่ได้รับการประเมินตั้งแต่ระดับวิชาจารย์ขึ้นไป

9. การรับรองวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) หรือหนังสืออนุมัติ(อ.ว.) ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” [ภาคผนวกที่ 26: ระเบียบในการขอรับรองวุฒิบัตรฯ สาขาทางรังสีวิทยา ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก] นั้น ให้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้ารับการศึกษา โดยแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์

อักษรก่อนหรือในระหว่างการฝึกอบรม ผลงานวิจัยที่นำมาใช้ขอรับรองต้องเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างการฝึกอบรมตามที่ระบุใน ข้อ 6.3 และได้รับตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) ตีพิมพ์มาไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่มีจดหมายขอให้อภิปรายคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

อนึ่ง ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณาจารย์นิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

10. ทรัพยากรทางการศึกษา

10.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

- แผนงานฝึกอบรมฯ ใช้พื้นที่ในการฝึกอบรมบางส่วนร่วมกับแผนงานฝึกอบรมฯ สาขารังสีวินิจฉัย มีสำนักงานสาขาวิชา อยู่ชั้น 1 ตึกโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งมีห้องเรียน/ห้องประชุม ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง ใช้สำหรับการสอนบรรยายในรายวิชาที่เรียนร่วมกันของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษา และรังสีวินิจฉัย

- อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ ได้แก่ อาคารแพทยศาสตรศึกษาราชนครินทร์
- หอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ งานเวชนิทัศน์และการจัดประชุม
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด 60 ที่นั่ง 1 ห้อง
- คลินิกผู้ป่วยนอก พร้อมคอมพิวเตอร์ระบบ HIS, PACS และ ARIA เพื่อดูข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วย สำหรับการเรียนการสอนเรื่องรับ consult และการ follow up
- ห้อง CT-simulation 2 ห้อง สำหรับการเรียนการสอนเรื่อง CT planning, setup patient, simulation ฯลฯ
- ห้องฉายรังสี 3 ห้อง สำหรับการสังเกตการณ์ฉายรังสี
- ห้องใส่เครื่องมือและห้องโหลดแร่ สำหรับการเรียนการสอนเรื่อง brachytherapy
- ห้องทำกิจกรรม lecture หรือ conference ที่ชั้น 2 อาคารเครื่องเร่งอนุภาคความเข้มสูง
- ห้องพักผู้เข้ารับการฝึกอบรม (common room) ซึ่งมีการติดตั้ง station สำหรับ contouring และ planning ไว้ 2 station รวมทั้งคอมพิวเตอร์ระบบ PACS เพื่อใช้ดู imaging ประกอบการ contouring

10.2 การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ

- คณะแพทยศาสตร์มีระบบเครือข่าย (WiFi) ทั้งในอาคารเรียน อาคารโรงพยาบาล และหอพักผู้เข้ารับการฝึกอบรม และมีระบบ information technology (IT) ของหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่สามารถเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชม.

- หอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพมีตำราและวารสารเกี่ยวกับโรคมะเร็งและรังสีรักษา โดยมี
 - ตำราเกี่ยวกับมะเร็ง 263 เล่ม
 - ตำราทางรังสีรักษา 52 เล่ม
 - วารสารภาษาต่างประเทศที่บอกรับ 1554 รายการ
 - วารสารภาษาไทยที่บอกรับ 39 รายการ
 - ฐานข้อมูล online มีดังนี้
 1. ฐานข้อมูล E-Books
 - Access Medicine
 - Clinical Key (E-Books)
 - Thieme MedOne Education
 - Ovid E-Book
 2. ฐานข้อมูล E-Journals
 - BMJ Journals Online
 - Clinical Key (E-Journals)
 - JAMA Network
 - Karger Journal
 - Nature (Medicine 6 titles)
 - Journal @ Ovid
 - Oxford Journal (Medicine)
 - Thieme E-Journals
 3. สกอ. และมหาวิทยาลัยบอกรับ (ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ)
 - Academic Search Complete
 - Dentistry & Oral Science Source (DOSS)
 - Nature
 - ProQuest Nursing & Allied health
 - Springer Link
 - Wiley Online Library
 4. ฐานข้อมูล Evidence-based Medicine
 - BMJ Best practice
 - BMJ Learning (ฐานข้อมูลการเรียนรู้ด้วยตนเองทางการแพทย์)
 - The Cochrane Library
 - Lexicomp (ฐานข้อมูลยา)
 - UpToDate Anywhere
 5. ดัชนีค้นรายการตีพิมพ์ในวารสาร ที่เป็นฐานข้อมูล Reference Database ได้แก่

- Pub Med
- CINAHL
- Scopus
- Web of Science
- Thai-Journal Citation Index Centre (TCI)

10.3 จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ

10.3.1 Radiation Protection

แผนงานฝึกอบรมฯ ได้ดำเนินการด้านการป้องกันอันตรายจากรังสีตามมาตรฐานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยมีการจัดเตรียม

- OSL badge ตามจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านรังสีโดยตรงทุกคน จำนวน 60 ชิ้น

- Portable survey meter จำนวน 1 เครื่อง
- Contamination monitor จำนวน 1 เครื่อง
- Pocket dosimeter จำนวน 4 เครื่อง
- เสื้อตะกั่ว จำนวน 2 ตัว
- ฉากตะกั่วป้องกันรังสี จำนวน 1 อัน
- ป้ายเตือนและสัญญาณไฟขณะมีการใช้รังสี ติดไว้หน้าห้องเครื่องกำเนิดรังสีทุกห้อง

10.3.2 เครื่องมือทางรังสีรักษา

10.3.2.1 Brachytherapy

- เครื่องใส่แร่ชนิด(Brachytherapy unit) micro HDR พร้อม standard applicators, applicators แบบพิเศษต่างๆและ CT or MRI compatible applicators จำนวน 1 ระบบ

10.3.2.2 Teletherapy

- CT simulator จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องฉายรังสีชนิด megavoltage MLC 6MV (สามารถฉายรังสีเทคนิค 3D-CRT, IMRT, IGRT and VMAT) จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องฉายรังสีชนิด megavoltage MLC 6, 10 MV with electron 22 MeV (สามารถฉายรังสีเทคนิค 3D-CRT, IMRT, IGRT and VMAT) จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องฉายรังสีชนิด megavoltage HD-MLC ชนิด Flattening filter free with electron 22 MeV (สามารถฉายรังสีเทคนิค 3D-CRT, IMRT, IGRT, VMAT, SBRT, SRS and SRT) จำนวน 1 เครื่อง
- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ข้อมูลรังสีรักษาแบบสมบูรณ์ (record and verify: Aria®) จำนวน 1 ระบบ (19 station)

10.3.2.3 Computerized contouring and treatment planning system

- Eclipse system จำนวน 1 ระบบ 13 station (ติดตั้งไว้ในห้องพักผู้เข้ารับการฝึกอบรม 4 station)
- Element จำนวน 1 ระบบ 4 station
- คอมพิวเตอร์วางแผนใส่แร่ 3D-CT/MR based dose planning จำนวน 1 ระบบ (2 station)

10.3.2.4 เครื่องวัดและควบคุมคุณภาพรังสีแบบมาตรฐาน 1 ระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 2D EBRT: Standard QA tools: ประกอบด้วย 2D beam scanner และ Cylindrical IC 0.6 cm³, parallel plate chamber, Sr-90 check source, electrometer, water phantom for absolute dose calibration, solid water phantoms
- 3D EBRT: Standard QA tools และ QA tools for imaging
- 3D Brachy: Commissioning and QA tools และ well-type chamber and QA tools for source position
- IMRT/VMAT: 3D EBRT QA tools plus 3D beam scanning set, ionization chamber ≤ 0.13 cm³, 2D detector array for patient specific QA tool, IMRT/VMAT QA tools and 3D plan verification phantom, 3D detector array for patient specific QA tools, film
- TBI/TSEI: QA tools multi-channel surface detector photon and electron
- SRS/SRT/SBRT: VMAT QA tools plus IC ≤ 0.01 cm³, Gafchromic film (option), SRS Mapcheck + IC ≤ 0.007 cm³

** อาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ กำหนดการทำ QA เครื่องกำเนิดรังสีต่างๆ โดยแบ่งเป็น QA ประจำวัน เดือน ปี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์ต่างๆ มีความพร้อมและปลอดภัยสำหรับการฝึกอบรม ในส่วนของ hardware และ software ที่เกี่ยวกับ contouring, treatment planning และ treatment delivery คณะแพทยศาสตร์ฯ ได้ว่าจ้างบริษัทตัวแทนจำหน่ายให้มาบำรุงรักษาเป็นระยะ

10.4 สิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสิทธิได้ห้องพักภายในสถาบันฝึกอบรมเพื่ออำนวยความสะดวก ในกรณีที่เลิกปฏิบัติงานดึก
- มีระบบสแกนบัตร/นิ้วมือเพื่อเข้าสู่อาคารหอพักและอาคารทำกิจกรรมวิชาการ
- มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามจุดต่างๆ
- มีการฉีดวัคซีนเป็นระยะๆ
- มีการรายงานปริมาณรังสีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทุกเดือน โดยใช้ OSL badge
- มีรายงานการวัดปริมาณรังสีของเครื่องกำเนิดรังสีต่างๆเป็นประจำ
- มีแว่นตากันสารคัดหลังกระเด็นเข้าตาตอนใส่แร่
- มีการซ่อมแผนแร่ค้าง
- มีการแยกขยะติดเชื้อ

- มีรองคณบดีฝ่ายโครงสร้างกายภาพและสิ่งแวดล้อม ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะให้ปลอดภัย และ น่าอยู่

10.5 การคัดเลือกและรับรองเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยการเสนอขอเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมฯ พ.ศ. 2552 และแผนงานฝึกอบรมฯ ได้รับการประเมินและรับรองโดยราชวิทยาลัยรังสีแพทย์อย่างถูกต้องสมบูรณ์ อยู่ใน “ระดับดีเยี่ยม”

10.6 จำนวนและชนิดของผู้ป่วยสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยนอกเวลาทำการ (แผนงานฝึกอบรมฯ ไม่มีผู้ป่วยใน)

10.6.1 จำนวนผู้ป่วยแยกตามกิจกรรมวิชาการทั้งในและนอกเวลาทำการตามที่กำหนดใน log book/แผนงานฝึกอบรมฯ

รายการ	2562	2563	2564
รับ consult (ในวงเล็บคือ new case) (2561-2563)	3197 (2903)	3444 (2393)	3634 (2459)
ฉายรังสี 2D และ 3D-CRT (>350 ราย/ปี) (2D+3D)	879+950	734+1410	496+1061
ฉายรังสีอิเลคตรอน (>5 ราย/ปี)	167	232	119
ฉายรังสี IMRT, IGRT, VMAT, SRS, SRT, SBRT (>250 ราย/ปี)	433	387	406
ฉายรังสี SRS, SRT, SBRT (>5 ราย/ปี)	8	5	16
ฉายรังสี TBI	-	-	-
ฉายรังสี IORT	-	-	-
Intracavitary brachytherapy (2D และ 3D) (>100 ครั้ง/ปี)	1235	1234	1258
Implantation or intraluminal brachytherapy	0	4	8
จำลองการรักษา 2D	2763	3366	3513
Treatment planning 3D-CRT	920	1411	1061
Image verification, ครั้ง	9527	13692	10927
Treatment planning VMAT	441	545	500
QA for VMAT, SRS, SRT, SBRT	441	545	500
CT for planning	2623	2841	2410
Counselling/Truth telling (2561-2563)	2903	2393	2459
Radiotherapy consent (2561-2563)	2903	2393	2459

10.6.2 จำนวนผู้ป่วยแยกตามโรคและโรคที่พบได้บ่อยทั้งในและนอกเวลาทำการตามโรค/ภาวะที่กำหนดใน log book

รายการ	2561	2562	2563
มะเร็งเต้านม	579	575	633
มะเร็งระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรี	393	448	450
มะเร็งปอด	332	310	327
มะเร็งทางเดินอาหารส่วนล่าง	188	231	255
มะเร็งโพรงหลังจมูก	101	98	77
มะเร็งศีรษะและลำคอ (ไม่รวมโพรงหลังจมูก)	404	413	375
มะเร็งหลอดอาหาร	122	131	88
มะเร็งกระเพาะอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี	57	189	130
มะเร็ง/เนื้องอกระบบประสาท	99	129	100
มะเร็งระบบเลือด	60	65	73
มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย	65	89	124
มะเร็ง/เนื้องอกในเด็ก	40	48	36
เนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (ยกเว้นเนื้องอกในระบบประสาท)	12	21	16
การฉายรังสีในผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน/เร่งด่วนทางมะเร็งวิทยา	78	114	132
การฉายรังสีเพื่อบรรเทาอาการ	931	849	949

10.7 การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนรู้ภาคปฏิบัติสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

แผนงานฝึกอบรมฯ จัดสิ่งต่างๆ เหล่านี้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนภาคปฏิบัติอย่างเพียงพอ

- คลินิกผู้ป่วยนอก จำนวน 6 ห้องตรวจ พร้อมคอมพิวเตอร์ระบบ HIS, PACS และ ARIA with Citrix ประจำทุกห้อง เพื่อดูข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วย สำหรับการเรียนการสอน เรื่องรับ consult และการตรวจติดตามอาการ

- ห้อง CT simulator จำนวน 2 ห้อง สำหรับการเรียนการสอนเรื่อง CT planning, setup patient ฯลฯ

- ห้องฉายรังสี จำนวน 4 ห้อง สำหรับการสังเกตการณ์ฉายรังสีและเรียนรู้เกี่ยวกับ iso-center verification

- ห้องใส่เครื่องมือใส่แร่ จำนวน 1 ห้อง และห้องโหลดแร่ จำนวน 1 ห้อง สำหรับการเรียนการสอนเรื่อง brachytherapy

- ห้องทำกิจกรรม lecture, conference ต่างๆ, review plan และ review plan hightech จำนวน 1 ห้อง ที่ชั้น 2 ตึกทฤษฎี (ชื่ออย่างไม่เป็นทางการ)

- ห้องพักรับผู้เข้ารับการรักษา (common room) ซึ่งมีการติดตั้ง station สำหรับ contouring และ planning ไว้ 4 station (สัดส่วนของ contouring/planning work-station อย่างน้อย 3 คน ต่อ 1 work-station) รวมทั้งคอมพิวเตอร์ระบบ PACS เพื่อใช้ดู imaging ประกอบการ contouring

10.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการรักษาสามารถเข้าถึงได้

ผู้เข้ารับการรักษาสามารถเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้หลายช่องทาง อาทิ ระบบสารสนเทศของคณะ/โรงพยาบาล Wi-Fi ของหอพัก สามารถเข้าถึงระบบการค้นหาข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ห้องสมุด และ e-journal รวมถึงมีการสนับสนุนโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

10.9 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

- คณะแพทยศาสตร์มีระบบเครือข่าย (WiFi) ทั้งอาคารเรียน อาคารโรงพยาบาลและหอพักรับผู้เข้ารับการรักษา และมีระบบ information technology (IT) ของหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่สามารถเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชม. โดยการเข้าใช้งานกำหนดให้ต้องลงทะเบียนอุปกรณ์สื่อสารก่อน เพื่อป้องกันการเข้าใช้งานที่ผิดหลักจริยธรรม

- ผู้เข้ารับการรักษาสามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ทุกที่ทั้งจากคอมพิวเตอร์เครือข่ายในสถาบันฝึกอบรม ผ่านระบบ Hospital Information System (HIS) หรือผ่านระบบไร้สาย (ระบบ VDI) โดยการเข้าใช้งานกำหนดให้ผู้เข้ารับการรักษาแต่ละคนมี username และ password ส่วนตัว รวมถึงต้องมีการป้อน one-time password ก่อนการเข้าใช้งานในแต่ละครั้ง ซึ่งระบบจะมีการแจ้งเตือนไปที่อุปกรณ์สื่อสารของแต่ละท่าน เมื่อมีการ login เพื่อป้องกันการนำ username และ password ไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง เพื่อเป็นการป้องกันการรักษาความลับของผู้ป่วย (confidentiality) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของ medical professionalism

- การใช้ Line App เพื่อติดต่อสื่อสารกันระหว่างอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการรักษาในเรื่องต่างๆ เช่น การแจ้งข่าว การแนะนำ/ชื่นชมการปฏิบัติงาน การขอความเห็น เป็นต้น

- แผนงานฝึกอบรมฯให้ความสำคัญกับจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างยิ่ง โดยให้อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม บุคลากร และผู้เข้ารับการรักษา ยึดและถือปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ พ.ศ. 2559 และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

10.10 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

แผนงานฝึกอบรมฯได้บูรณาการการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการปฏิบัติงาน โดยผู้เข้ารับการศึกษามีโอกาสได้ทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในสาขา เช่น นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทั่วไป รวมถึงวิชาชีพอื่นนอกสาขาการฝึกอบรม เช่น อาจารย์แพทย์หรือ

แพทย์จากแผนกต่างๆ ผ่านกิจกรรมรับ consult การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกับต่างสาขาวิชา เช่น ENT conference, OPD Gyne-onco ตลอดจนผู้ช่วยวิจัยและเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนต่างๆ

10.11 ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม

- แผนงานฝึกอบรมฯ มีการจัดสอนรายวิชา 350-790 วิธีการทางระบาดวิทยา และรายวิชา 350-800 สารนิพนธ์ในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยกำหนดให้มีผลงานวิจัย 1 เรื่อง ตลอดหลักสูตร

- ในการปฏิบัติงานประจำ การดำเนินกิจกรรมวิชาการ ตลอดจนการวิจัย จะมีการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์และทางมะเร็งวิทยามาใช้ประกอบการพิจารณาวางแผนการรักษาและการดำเนินการต่างๆ

- สามารถบูรณาการความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มาเป็นผลงานวิจัยและตีพิมพ์

- แผนงานฝึกอบรมมีการกำหนดให้จัดกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความรู้และประยุกต์มาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ประกอบไปด้วย

- Journal club ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

- การประชุมร่วมระหว่างสาขาวิชา / หน่วยงาน ไม่น้อยกว่าเดือนละ 2 ครั้ง

- การประชุมวางแผนการรักษา (Chart Round) หรือกิจกรรมในลักษณะเดียวกันไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

- การประชุมวิชาการในลักษณะอื่นๆ

10.12 การบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัย

แผนงานฝึกอบรมฯ จัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอและสมดุล ดังนี้

1. ภาคทฤษฎี จัดการสอนด้านระบาดวิทยาในหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

2. ภาคปฏิบัติ จัดการเรียนการสอนที่ OPD และผลจากการปฏิบัติงานที่ OPD ก่อให้เกิดคำถามสำหรับงานวิจัย

3. จัดตารางกิจกรรมให้เวลาสมดุลที่ชัดเจน โดยการ จัด thesis proposal และ thesis progression

4. กำหนดให้มีการหยุดเรียน/ปฏิบัติงาน 20 วันตลอดแผนงานฝึกอบรมฯ (ไม่นับวันหยุดราชการ) เพื่อจัดการเรื่องงานวิจัย

5. มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยคอยดูแลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นรายบุคคล

6. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนัดหมายอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่หน่วยระบาดวิทยา เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัยในหัวข้อต่างๆ ตั้งแต่ proposal development, sample size calculation, database design and preparation, data analysis, report writing และ proof reading

7. มีหน่วย DIDA ช่วยในการสืบค้นข้อมูลสำหรับการวิจัย
8. มีหน่วย IT ของมหาวิทยาลัยช่วยสนับสนุน software ต่างๆ

10.13 การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม

เนื่องจากในปัจจุบัน แผนงานฝึกอบรมฯ ยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านแพทยศาสตรศึกษา ดังนั้นจึงได้เชิญผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์นายแพทย์สมชาย สุนทรโลหะนะกุล เป็นที่ปรึกษาทางด้านแพทยศาสตรศึกษาให้กับแผนงานฝึกอบรมฯ

สำหรับการจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ฯ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณาจารย์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษาจัดทำแผนการศึกษา ดำเนินการฝึกอบรมและการประเมินผล รวมทั้งแผนงานฝึกอบรมเองก็มีตัวแทนอาจารย์อยู่ในคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของคณะแพทยศาสตร์ด้วย

แผนงานฝึกอบรมฯ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรม medical education ของสาขาวิชาฯ และคณะแพทยศาสตร์ฯ ซึ่งเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเป็นวิทยากร เพื่อให้ความรู้เรื่องวิธีการสอนและวิธีการประเมินผลแก่อาจารย์ในสาขาวิชาฯ

10.14 การฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมทางเลือก/กิจกรรมเลือก ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในแผนงานฝึกอบรมฯตลอดจนกระบวนการโอนผลการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทักษะ ประสบการณ์ และได้มีโอกาสสัมผัสความต้องการทางสุขภาพของผู้ป่วยในบริบทที่แตกต่างกัน ทั้งในโรงเรียนแพทย์ (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ฯ รามาธิบดี ศิริราช จุฬารัตน์ มหาราชนคร เชียงใหม่ ศรีนครินทร์ และวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า) และส่วนภูมิภาค (โรงพยาบาล/ศูนย์มะเร็งต่างๆ ตามแต่ละภูมิภาค) โดยมีรายละเอียดการฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมทางเลือก/กิจกรรมเลือก ดังนี้

ระดับขั้นที่ 2: ฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพฯ ที่สถาบันอื่น ระยะเวลา 1 เดือน (ต้องเป็นสถาบันในระดับภูมิภาคที่ไม่ใช่สถาบันฝึกอบรมอย่างน้อย 2 สัปดาห์)

ระดับขั้นที่ 3: ฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพฯ ที่สถาบันอื่น ระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งสามารถเลือกสถาบันได้ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมจากสถาบันนั้นๆ

แผนงานฝึกอบรมฯ กำหนดให้ผู้ไปฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมทางเลือก ต้องได้รับการประเมินผลจากสถาบันนั้นๆ ในสมรรถนะด้านต่างๆ เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนประเมินในรายวิชา 365-964 ประสบการณ์วิชาชีพวิชาชีพในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

11. การประเมินแผนงานฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ มีนโยบายกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนงานฝึกอบรมเป็นประจำ เพื่อประเมินความเหมาะสมและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบฟอร์มประเมินแผนงานฝึกอบรม [ภาคผนวกที่ 27: แบบประเมินแผนงานฝึกอบรม] โดยนำข้อคิดเห็น/เสนอแนะที่มีต่อแผนงานฝึกอบรมมาพิจารณาร่วมกันในคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ซึ่งกำหนดไว้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหลังจากประชุมหาข้อสรุปได้แล้วจะนำไปใช้จริงและมีการติดตามผลโดย program director ของแผนงานฝึกอบรมฯ การประเมินแผนงานฝึกอบรมครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

หัวข้อ	ประเมินอย่างน้อย		ประเมินโดย
	5 ปีครั้ง	1 ปีครั้ง	
11.1 พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม (องค์ประกอบที่ 1 เกณฑ์ WFME)	●		อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.2 ผลทางการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ (องค์ประกอบที่ 1 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.3 แผนงานฝึกอบรม (องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์ WFME)	●		อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.4 การวัดและประเมินผล (องค์ประกอบที่ 3 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.5 program provider (องค์ประกอบที่ 5 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.6 ทรัพยากรทางการศึกษา (องค์ประกอบที่ 6 เกณฑ์ WFME)	●		อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย

หัวข้อ	ประเมินอย่างน้อย		ประเมินโดย
	5 ปีครั้ง	1 ปีครั้ง	
11.7 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับผู้สมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ (องค์ประกอบที่ 4 เกณฑ์ WFME)	●		อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.8 ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนงานฝึกอบรม (องค์ประกอบที่ 8 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.9 วิธีการวัดและประเมินผล (องค์ประกอบที่ 3.1 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.10 การพัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม (องค์ประกอบที่ 3.2 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.11 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (องค์ประกอบที่ 5.1 เกณฑ์ WFME)		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย
11.12 ข้อควรปรับปรุง (สามารถประเมินได้ตลอดเวลา) ***ถ้ามีเหตุการณ์ที่ program director พิจารณาแล้วว่าอาจส่งผลกระทบต่อแผนงานฝึกอบรมจะจัดให้มีการประชุมเป็นวาระเร่งด่วน		●	อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้ป่วย

แผนงานฝึกอบรมกำหนดให้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ทุกส่วนงานในหน่วยฯ นายจ้างของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม รวมถึงผู้ป่วย ทำการประเมินแผนงานฝึกอบรมทุกปี

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังสามารถประเมินและให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนงานฝึกอบรมโดยอิสระเมื่อใดก็ได้ ผ่านทาง QR code ที่ติดประกาศไว้ในหน่วยฯ หลังจากนั้นประธานแผนงานฝึกอบรมจะนำข้อมูลแจ้งต่อคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ในการประชุมการเรียนการสอนหน่วยรังสีรักษา เพื่อรับทราบและพัฒนาในประเด็นที่ควรปรับปรุงต่อไป

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมสามารถประเมินแผนงานฝึกอบรมโดยแจ้งปัญหา/อุปสรรคเกี่ยวกับระบบการฝึกอบรมในปีที่ผ่านมาทาง QR code ได้เช่นกัน กรณีที่มีปัญหา/อุปสรรครวด่วน อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมสามารถแจ้งประธานแผนงานฝึกอบรมเพื่อขอให้จัดประชุมเกี่ยวกับแผนงานฝึกอบรม เป็นวาระเร่งด่วนได้

ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) นั้น เนื่องจากในปัจจุบันแผนงานฝึกอบรมฯ เพิ่งจะมีผู้สำเร็จการ ฝึกอบรมที่ออกไปทำงานภายนอกคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และได้มีแผนจะส่งแบบ ประเมินแผนงานฝึกอบรมและแบบประเมินสมรรถนะหลัก 6 ด้าน ไปยังผู้ใช้บัณฑิตและผู้ป่วยในสถานพยาบาล นั้นๆ ทุกปีซึ่งเมื่อได้ feedback จากผู้ใช้บัณฑิตแล้วจะนำมาประชุมปีละครั้งในวาระเดียวกับการประเมิน แผนงานฝึกอบรมของอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อหาข้อบกพร่องและแนวทางในการปรับปรุง แผนงานฝึกอบรมให้ดีขึ้นต่อไป

หน่วยการศึกษาหลังปริญญาของสถาบันฝึกอบรมมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกลางเพื่อประเมิน หลักสูตรแพทย์เฉพาะทาง และวางแผนให้คณะกรรมการ internal audition ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อนำ ข้อเสนอแนะจากสหวิชาชีพไปพัฒนาการฝึกอบรมให้มีคุณภาพ

12. การทบทวนและการพัฒนา

แผนงานฝึกอบรมฯ จัดประชุมอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมวิชาการ และปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการสัมมนา เพื่อสรุปรูปแบบการเรียนการสอน การปฏิบัติงานกิจกรรมวิชาการ และชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อ พัฒนาและเป็นแนวทางปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมในปีการฝึกอบรมถัดไป

เมื่อได้ข้อมูลการประเมินแผนงานฝึกอบรมฯ จะมีการจัดทำรายงานแผนงานฝึกอบรมประจำปีและจะ นำเข้าประชุมในคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ เพื่อวิเคราะห์และสรุปเป็นข้อดีและ ข้อควรปรับปรุง นำเสนอในที่ประชุมอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ เพื่อทบทวน และนำไปพัฒนาแผนงานฝึกอบรมในปีการฝึกอบรมถัดไปทุกปลายปีการฝึกอบรมแผนงานฝึกอบรมฯ มีนโยบาย ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลสัมฤทธิ์ สมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล สภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ ด้วยการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง พร้อมแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาไปยังราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบกำกับ ดูแลการฝึกอบรมรับทราบเป็นระยะอย่างน้อยทุก 5 ปีหรือตามที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ/แพทยสภากำหนด รวมไปถึงการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอ เพื่อการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

13. การบริหารกิจการและธุรการ

13.1 ธรรมนูญ

13.1.1 คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ดำเนินการรับสมัครผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมตามเกณฑ์ จำนวนรับ ขั้นตอนการรับสมัครและกระบวนการคัดเลือกตามประกาศและข้อกำหนดของ แพทยสภา ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และสาขาวิชาฯ โดยมีการประกาศและแจ้งเกณฑ์การคัดเลือกและจำนวน ที่รับให้ทราบโดยทั่วกันผ่านเว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์ และแผนงานฝึกอบรมฯ ได้รับจริงในแต่ละปีการ ฝึกอบรมไม่เกินศักยภาพตั้งแต่ปีการฝึกอบรม 2561 เป็นต้นมา [ภาคผนวกที่ 28: รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม แต่ละปี]

13.1.2 คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ พ.ศ. 2565 ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ที่กำหนดในเรื่อง

- ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- วิธีการให้การฝึกอบรม
- เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

โดยจัดให้มีกระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ หมุนเวียนฝึกทักษะตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านที่กำหนดไว้ในแผนงานฝึกอบรมฯ

13.1.3 คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ จัดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะ ซึ่งดำเนินการตามราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำหนดไว้ในแผนงานฝึกอบรมฯ ดังนี้

1. การประเมินระหว่างการฝึกอบรมครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะ เจตคติและกิจกรรมบูรณาการทางการแพทย์

2. การวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรม เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละช่วงหรือแต่ละปี

3. ระบุกำหนดการและเกณฑ์การผ่านการสอบอย่างชัดเจนตามระดับชั้นปีมี minimal passing level (MPL) คือ ร้อยละ 60 โดยสามารถสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง

4. แผนการประเมินเพื่อสำเร็จการฝึกอบรมดังนี้

- การประเมินเพื่อประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงฯ กำหนดให้มีการประเมินตามเกณฑ์หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- การประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ กำหนดให้มีการประเมินตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

13.1.4 คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ กำหนดผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านตามกรอบของหลักสูตรราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ได้แก่

- การบริบาลผู้ป่วย (patient care)
- ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge and procedural skills)
- ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)
- การเรียนรู้ และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)
- ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism)
- การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)

13.1.5 เมื่อสำเร็จการฝึกอบรม แพทยสภาจะมอบวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีรักษาฯ เพื่อเป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานด้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาใน

ประเทศและใช้ในการศึกษาฝึกอบรมต่อยอดทั้งในและต่างประเทศได้ นอกจากนี้ทางคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จะมอบประกาศนียบัตรรับรองการจบการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงฯ ซึ่งสามารถใช้ในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกทั้งในและต่างประเทศได้เช่นกัน

13.1.6 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

- แผนงานฝึกอบรมฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ตามเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME) ขึ้นเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพแผนงานฝึกอบรมให้ได้มาตรฐานสากล รวมทั้งเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจรับรองคุณภาพ โดยผู้ประเมินที่ราชวิทยาลัยฯ แต่งตั้ง

- สาขาวิชารังสีวิทยา กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา มีหน้าที่กำกับติดตามและประกันคุณภาพการฝึกอบรมในระดับสาขาวิชา

- คณะแพทยศาสตร์ได้ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับการศึกษาหลังปริญญา โดยใช้เกณฑ์การรับรองคุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX)

- ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ มีกฎเกณฑ์ในการตรวจเยี่ยมพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยทุก 5 ปี

13.2 ผู้บริหารด้านการฝึกอบรม

13.2.1 ในระดับสาขาวิชาฯ กำหนดให้ประธาน/คณะกรรมการพิจารณาและปรับปรุงแผนงานฝึกอบรมฯ ทำหน้าที่เป็นผู้นำและบริหารจัดการการฝึกอบรม โดยออกแบบหลักสูตรตามกฎข้อบังคับของแพทยสภา และราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ กำกับดูแล ติดตามการดำเนินการให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามพันธกิจและสมรรถนะที่กำหนดไว้ในแผนงานฝึกอบรมและทบทวนพัฒนาแผนงานฝึกอบรมให้มีคุณภาพและทันสมัย

13.2.2 ในระดับคณะ มีคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายด้านการศึกษาหลังปริญญาและเป็นผู้ดำเนินการนำนโยบายสู่การปฏิบัติผ่านสาขาวิชาที่รับผิดชอบ และมีรองคณบดีฝ่ายการศึกษาหลังปริญญามีหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการศึกษาและการฝึกอบรมหลังปริญญาให้เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรในแต่ละแผนงานฝึกอบรมฯ

13.3 งบประมาณด้านการฝึกอบรมและการจัดสรรทรัพยากร

13.3.1 หัวหน้าสาขาวิชาฯ และหัวหน้าหน่วยฯ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านงบประมาณ กำกับดูแลการใช้งบประมาณด้านการฝึกอบรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทรับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนงานฝึกอบรม

13.3.2 ในระดับสาขาวิชาฯ คณะกรรมการสาขาวิชาและรองหัวหน้าสาขาทุกฝ่าย มีหน้าที่รับผิดชอบจัดสรรและกระจายทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการฝึกอบรมโดยได้จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินการ อาทิ ทุนสนับสนุนการประชุมประจำปี, rotate ผู้เข้ารับการศึกษาให้มีโอกาสได้พบอาจารย์แต่ละท่านเท่าๆ กัน เพื่อจะได้รับประสบการณ์และได้เห็นผู้ป่วยที่อาจารย์ดูแลพอๆ กัน, จัดตารางปฏิบัติงานของอาจารย์สลับกันเพื่อให้สามารถเวียนใช้เครื่องมือหรือห้องตรวจได้ทุกวันอย่างมีประสิทธิภาพ, จัดให้มีบุคลากร

สายสนับสนุนด้านการศึกษาและวิจัย รวมทั้งมีเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเพียงพอ

13.3.3 ในระดับคณะฯ ทีมบริหาร คณะกรรมการประจำคณะมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากร งบประมาณที่จำเป็นต่อการศึกษาและฝึกอบรมในทุกแผนงานฝึกอบรมฯ

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 แผนงานฝึกอบรมฯ จัดให้มีบุคลากรสายสนับสนุนซึ่งมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ เลขานุการสาขาวิชา นักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงานบริหาร ผู้ช่วยวิจัย พนักงานสนับสนุนการบริการ ได้แก่ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล ฯลฯ นอกจากนี้ ยังมีบุคลากรสนับสนุนด้านการศึกษาและการบริหารจากส่วนกลางของคณะ แพทยศาสตร์ทำหน้าที่สนับสนุนการจัดฝึกอบรมในด้านต่างๆ

13.4.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนแต่ละท่านมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ (job description) ที่ชัดเจนโดยทางสาขาวิชาฯ ใช้การบริหารจัดการตามแนวทาง TQA และ EdPEx โดยกำหนด key performance indicator (KPI) และกลยุทธ์ของการปฏิบัติงานในทุกๆ ด้าน มีการประเมินผลการบริหารจัดการตาม KPI และการใช้ทรัพยากรซึ่งถูกกำกับดูแลโดยคณะกรรมการประจำคณะ

13.4.3 ปัจจุบันแผนงานฝึกอบรมฯ มีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เช่น palliative care มะเร็งในเด็ก มะเร็งเต้านม มะเร็งศีรษะและลำคอ มะเร็งปอด มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ เพศชาย และมะเร็งระบบประสาท แต่เนื่องจากจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่มีเพียง 8 ท่าน จึงยังไม่สามารถมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคมะเร็งครบทุกโรคได้ แต่ได้วางแผนในอนาคตหากมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมากเพียงพอ จะส่งอาจารย์ไปเรียนต่อในสาขาโรคมะเร็งที่ยังไม่มี ใดๆ ก็ดี แผนงานฝึกอบรมฯ ได้แก้ปัญหาดังกล่าว โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนรู้กับอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในโรคมะเร็งอื่นๆ นั้นในช่วงเวลาที่ไป elective

แผนงานฝึกอบรมฯ ยังได้รับความร่วมมือจากคณะแพทยศาสตร์ในการร่วมจัดการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในสาขาอื่นๆ ครอบคลุมตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรและการรับรองสถาบันของแพทยสภา

คณะแพทยศาสตร์มีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญครบทุกสาขาทางการแพทย์ที่สามารถขอคำปรึกษาด้านการรักษาพยาบาลและมีหน่วยงานสนับสนุนด้านการศึกษาและฝึกอบรมแพทย์ฝึกอบรมครบตามระเบียบของแพทยสภา ในการเปิดการฝึกอบรม

14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมฯ จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมเป็นประจำ โดยดำเนินการตามนโยบายและกระบวนการของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี

นอกจากนี้ ทางราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ มีข้อกำหนดให้สถาบันฝึกอบรม จะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ ตามเวลาที่กำหนด อย่างน้อยทุก 5 ปีตามเกณฑ์รับรองหลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการฝึกอบรมนี้ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ให้เปิดรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2556 ภายใต้การกำกับดูแลจากแพทยสภา และเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรือเพิกถอนการฝึกอบรมหากไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพ โดยมีเกณฑ์ในการพักหรือยกเลิกหลักสูตรการฝึกอบรมดังนี้

- หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ พบว่าหลักสูตรการฝึกอบรม ไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมติดต่อกันเกิน 5 ปีให้ “พัก” การประกาศรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมสำหรับหลักสูตรไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ จะได้ประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมนั้นว่า ยังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

- หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาฯ พบว่า หลักสูตรการฝึกอบรมใด ไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมติดต่อกันเกิน 10 ปีให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หากสถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรมใหม่

ภาคผนวกที่ 1

ประกาศแพทยสภา ที่ ๓๔ / ๒๕๕๕

เรื่อง แก้ไขวันประกาศเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕

.....

ตามที่ สำนักงานเลขาธิการแพทยสภา ได้ออกประกาศแพทยสภาที่ ๑๑ / ๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ ไปแล้วนั้น

คณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๔ / ๒๕๕๕ วันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๕ ได้มีมติให้แก้ไขข้อความในประกาศแพทยสภาที่ ๑๑ / ๒๕๕๕ ดังนี้

ข้อความเดิม ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

แก้ไขเป็น ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ (๒๔ มกราคม ๒๕๕๕) เป็นต้นไป



ประกาศแพทยสภาที่ ๑๑ / ๒๕๕๕
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕
(Professional Standards for Medical Practitioners 2012)

ด้วยเป้าประสงค์ที่จะตอบสนองปรัชญาการศึกษาแพทยศาสตร์ อันสืบเนื่องจากการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ ๘ ที่มุ่งเน้นการบริบาลสุขภาพโดยยึดคนเป็นศูนย์กลาง (people-centered health care) แพทยสภาจึงเห็นสมควรปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๔๕ และเพื่อเป็นการส่งเสริมการประกอบวิชาชีพตามมาตรา ๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕ แพทยสภาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแพทยสภา ในการประชุมครั้งที่ ๑๒ / ๒๕๕๔ วันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๔ จึงออกประกาศดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๔๕ และให้ใช้เกณฑ์ใหม่ตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๕

(นายแพทย์อำนาจ กุศลานันท์)

นายกแพทยสภา

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕
(Professional Standards for Medical Practitioners 2012)

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องมีคุณสมบัติของสมาชิกแพทยสภาตามเกณฑ์ที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.๒๕๒๕ หมวด ๒ มาตรา ๑๑ และพึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์รวมทั้งความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ (professional competencies) ดังต่อไปนี้

๑. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral, and ethics) ได้แก่

๑.๑ การรักษาเกียรติและธำรงคุณค่าแห่งวิชาชีพ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมพึงมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๑.๑.๑ มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
 - ๑.๑.๒ ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจ ของผู้ป่วย และสังคม
 - ๑.๑.๓ มีบุคลิกภาพอันเป็นที่น่าศรัทธา
 - ๑.๑.๔ รับผิดชอบต่อผู้ป่วย การนัดหมาย และงานที่ได้รับมอบหมาย
 - ๑.๑.๕ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๑.๑.๖ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- ๑.๒ การคำนึงถึงผู้ป่วย (patient centered)
- ๑.๒.๑ คำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
 - ๑.๒.๒ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วย รักษาความลับ และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย
 - ๑.๒.๓ ปกป้องและพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย
- ๑.๓ การคุ้มครองและรับผิดชอบต่อสังคม
- ๑.๓.๑ ดำรงตนเป็นพลเมืองดีของสังคม
 - ๑.๓.๒ แสดงเจตคติที่ดีต่อการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกระดับ
 - ๑.๓.๓ เข้าใจความต้องการและข้อจำกัด โดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อาชีพ อายุ และเพศ
 - ๑.๓.๔ ความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้บริการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

๒. ทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมพึงตระหนักถึงความสำคัญ และมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

๒.๑ หลักสำคัญของสื่อสาร

๒.๑.๑ ตระหนักถึงปัจจัยของคู่สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร เช่น สภาพร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ พฤติกรรม ภูมิหลัง อาชีพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร

๒.๑.๒ สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (non-verbal communication) รวมทั้งใช้สื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

๒.๑.๓ มีทักษะในการรับรู้และให้ข้อมูลโดยผ่านวิธีการสื่อสารต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และคำนึงถึงผลกระทบต่อวิชาชีพและสังคม

๒.๑.๔ สามารถให้ข้อมูลทางการแพทย์ นำเสนอด้วยวาจา อภิปรายในที่ประชุม เขียน รายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ การสื่อสารกับผู้ป่วย

๒.๒.๑ มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย อีกทั้งสามารถตอบคำถาม อธิบาย ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างเหมาะสม

๒.๒.๒ มีทักษะในการสัมภาษณ์และซักประวัติผู้ป่วย ใช้ศัพท์และภาษาที่ผู้ป่วยเข้าใจได้

๒.๒.๓ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม แสดงความเห็นอกเห็นใจเอื้ออาทร ให้ความมั่นใจ และให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

๒.๒.๔ สามารถขอความยินยอมในการรักษาพยาบาลจากผู้ป่วย รวมทั้งสร้างความมั่นใจในเรื่องการคงความลับของผู้ป่วย

๒.๒.๕ มีทักษะการสื่อสารในสถานการณ์เฉพาะ เช่น การแจ้งข่าวร้าย การขอชันสูตรศพ เป็นต้น

๒.๓ การสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง

๒.๓.๑ สามารถสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคงความสมดุลระหว่างการเปิดเผยข้อมูลกับการรักษาความลับของผู้ป่วย

๒.๓.๒ มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓.๓ สามารถจัดทำบันทึกทางการแพทย์ ใบรับรองแพทย์ ใบส่งต่อผู้ป่วย และเอกสารทางการแพทย์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

๓. ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (Scientific knowledge of medicine)

๓.๑ มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะ ทางคลินิก สามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ในการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วย ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

๓.๒.๑ เวชศาสตร์ครอบครัว เวชศาสตร์ชุมชน และอาชีวเวชศาสตร์

๓.๒.๒ เวชจริยศาสตร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

๓.๒.๓ ศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

๓.๒.๓.๑ หลักการบริหารงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข

๓.๒.๓.๒ ความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา และพฤติกรรมศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างเจตคติ และความเข้าใจต่อเพื่อนมนุษย์ และสังคม

๓.๒.๓.๓ ระบบคุณภาพ รวมถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety)

๓.๒.๓.๔ เศรษฐศาสตร์คลินิกที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมในการทำเวชปฏิบัติ

๔. การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนการตรวจวินิจฉัยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังต่อไปนี้

๔.๑ การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยทั่วไป ได้แก่

๔.๑.๑ สังเกตอาการปฏิกิริยา ท่าทีของผู้ป่วยและญาติ

๔.๑.๒ ชักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

๔.๑.๓ เลือกใช้วิธีการตรวจโดยเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือพิเศษ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม

๔.๑.๔ รวบรวมและแปลผล ข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผู้ป่วย

๔.๑.๕ นำหลักของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้เพื่อวินิจฉัย ดูแลรักษา รวมทั้งการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

๔.๑.๖ เลือกใช้มาตรการในการคัดกรอง ป้องกัน การรักษา การรักษาแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค และทรัพยากรที่มีได้อย่างเหมาะสม

๔.๑.๗ เลือกใช้ยาได้อย่างสมเหตุผล ตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

๔.๑.๘ ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษา

๔.๑.๙ บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยอาศัยแนวทางมาตรฐานสากล

- ๔.๑.๑๐ ปรีกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม
- ๔.๑.๑๑ ให้การบริหารผู้ป่วยแบบองค์รวม
- ๔.๑.๑๒ ตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและข้อจำกัดในการใช้
- ๔.๑.๑๓ ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ แก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- ๔.๑.๑๔ โนกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้อย่างทันที่

๔.๒ ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills)
 มีความสามารถในการทำหัตถการและใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสมขั้นตอนการตรวจ กระทำได้ด้วยตนเอง แปลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัยนั้นๆ

๕. การสร้างเสริมสุขภาพ และระบบบริหารสุขภาพ: สุขภาพของบุคคล ชุมชน และประชาชน

(Health promotion and health care system: individual, community and population health)

- ๕.๑ มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ การบริหารสุขภาพ แบบองค์รวมความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์คลินิก หลักกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ
- ๕.๒ สามารถให้การบริหารสุขภาพแบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive care) จากระดับบุคคล ครอบครัว และเชื่อมโยงไปสู่ระดับชุมชนและสังคม โดยตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกต่อการสร้างเสริมสุขภาพ

๖. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง(Continuous professional development)

- สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม อย่างต่อเนื่อง โดย
- ๖.๑ กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น
 - ๖.๒ วางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม
 - ๖.๓ เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
 - ๖.๔ ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งมีวิจาร์ณญาณในการประเมินข้อมูล
 - ๖.๕ ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม
 - ๖.๖ ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน การสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้

ภาคผนวกที่ 2

ตารางเรียน Medical Radiation Physics

สำหรับแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ชั้นปีที่ 1

เรียนวันศุกร์บ้าง โดยจัดผ่าน teleconference system

หมายเหตุ แต่ละปีอาจมีการปรับตารางและอาจารย์ผู้สอนบ้าง แต่ core lecture คงเดิม



Thai Medical Physicist Society
Graduated Course in Medical Radiation Physics and Radiobiology
For Residents of Radiology in Academic Year 2021
Class No.46
Medical Radiation Physics



Date	Time (Hour)	Subject	Lecturer	Place
9 Jul. 2021	13.00-13.15	Introduction to the courses	President Thai Medical Physicist Society	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	13.15-13.30	Opening remarks	Chairman Royal College of Radiologists of Thailand	
	13.30-15.30	Basic nuclear physics B1	A.Pachee	
16 Jul. 2021	13.00-14.00	Production and quality of x-rays B3	Dr.Anchali	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Diagnostic X-ray equipment B4		
	15.00-16.00	Computed Tomography B12		
23 Jul. 2021	13.00-15.00	Interaction of radiation with matter B2	Dr.Puangpen	Rama (Cisco Webex) Meeting number: 184 414 3150 Password: b2b6
	15.00-16.00	Radiation dosimetry systems B6		
30 Jul. 2021	13.00-14.00	Radiation quantities and units B5	A.Chirapha	Chulabhorn meet.google.com/gzu -hgdm-djk
	14.00-15.00	Basic principle of ultrasound B14	Dr.Kitiwat	Chula (Zoom) ID: 932 536 9593 Passcode: 123456
	15.00-16.00	Basic physics of MRI B13		

Date	Time (Hour)	Subject	Lecture	Place
6 Aug. 2021	13.00-14.00	Concept of image quality B9	Dr.Napapong	Rama (Cisco Webex) Meeting number: 184 414 3150 Password: b2b6
	14.00-16.00	Basic principle of digital imaging and image registration B10		
13 Aug. 2021	13.00-14.00	Basic knowledge of medical computer and applications B7	Dr.Thanongchai	Siriraj(Zoom) ID : 916 7885 2281 Password : 123456
	14.00-15.00	PACS B8		
20 Aug. 2021	13.00-14.00	Fluoroscopy B11	Dr.Sawwane	Rama (Cisco Webex) Meeting number: 184 414 3150 Password: b2b6
	14.00-15.00	Bone mineral density (BMD) B18		
27 Aug. 2021	13.00-14.00	Introduction to radiopharmaceuticals B16	A.Nopamon	Siriraj(Zoom) ID : 932 3251 0156 Password : 123456
	14.00-16.00	Radionuclide imaging: SPECT, SPECT/CT, PET/CT B17	A.Thonnapong	

Date	Time (Hour)	Subject	Lecturer	Place
3 Sep. 2021	13.00-14.00	Radiotherapy equipment B15	Dr.Taweap	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Basic principle of radiation protection B19	A.Tanawat	
	15.00-16.00	Legal aspect of radiation protection establishments B20	Dr.Rungthum	
10 Sep. 2021	13.00-14.00	Mammography D1	Dr.Napapong	Siriraj(Zoom) ID : 984 8580 7103 Password : 123456
	14.00-15.00	Advanced CT D3		
	13.00-14.00	Radiopharmaceuticals, thyroid lab test and theranostic N1	A.Nopamon	Siriraj(Zoom) ID : 976 8302 7427 Password : 123456
	14.00-15.00	Radiation detection systems in nuclear medicine N2	A.Malulee	
	13.00-15.00	Photon beams T1	Dr.Taweap	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	15.00-16.00	Electron beams T2		

Date	Time (Hour)	Subject	Lecturer	Place
17 Sep. 2021	13.00-14.00	Advanced MRI D4	Dr.Napapong	Siriraj(Zoom) ID : 951 7748 0141 Password : 123456
	14.00-15.00	Quality assurance in diagnostic X-ray instruments D6		
	13.00-14.00	Counting system and nuclear counting statistics N3	A.Malulee	Siriraj(Zoom) ID : 957 7653 8374 Password : 123456
	14.00-15.00	Quantitative analysis in nuclear medicine imaging N4	A.Thonnapong	
	13.00-15.00	Radiation therapy treatment planning T3	A.Pichayut	Siriraj(Zoom) ID : 918 8693 4590 Password : 123456
	15.00-16.00	Quality assurance/quality control and QUATRO in radiotherapy T7	A.Chumpot	
1 Oct. 2021	13.00-14.00	Advanced ultrasound D2	Dr.Kitiwat	Chula (Zoom) ID: 932 536 9593 Passcode: 123456
	14.00-15.00	Clinical application of MRI D5	Dr.Nutchawan	
	13.00-14.00	Medical internal radiation dosimetry N5	Dr.Anchali	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Quality assurance in nuclear medicine instruments N6	A.Tanawat	
	15.00-16.00	Radiation protection in nuclear medicine, QUANUM N7		
	13.00-15.00	IGBT Brachytherapy T4	A.Chirapha	Chulabhorn

Date	Time (Hour)	Subject	Lecturer	Place
8 Oct. 2021	13.00-15.00	Patient dose monitoring, Optimization, DRL and QUAADRIL D7	Dr.Anchali	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	15.00-16.00	Clinical application for appropriate CT dose D8	Dr.Panruethai	
	13.00-15.00	Advanced in radiotherapy T5	A.Chumpot	Siriraj(Zoom) ID : 948 9156 5997 Password : 123456
	15.00-16.00	Radiation protection in radiation therapy T8	A.Chumpot	
15 Oct. 2021	13.00-14.00	Particle beams T2	Dr.Taweap	Chula (Zoom) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-16.00	Image guided radiotherapy T6	Dr.Somjarod	
29 Oct. 2021	13.00-16.00	Examination		

B – basic physics for all residents
N – for residents training in nuclear medicine

D– for residents training in diagnostic
T – for residents training in radiotherapy

ภาคผนวกที่ 3

ตารางเรียน Radiobiology

สำหรับแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ชั้นปีที่ 1

เรียนวันศุกร์บ้าง โดยจัดผ่าน teleconference system

หมายเหตุ แต่ละปีอาจมีการปรับตารางและอาจารย์ผู้สอนบ้าง แต่ core lecture คงเดิม



Thai Medical Physicist Society
Graduated Course in Medical Radiation Physics and Radiobiology
For Residents in Radiology, Academic Year 2021
Class No. 46
Radiobiology



Date	Time (Hour)	Subject	Lecturer	Place
12 Nov. 2021	13.00-16.30	Basic radiation biology for Radiologists (I) (A) Basic cell biology and molecular biology (B) Interaction of ionizing radiation with biology systems	Dr. Thitiup	Chula (D, N, T) ID: 8678656347 Password: 111111
		Basic radiation biology for Radiologists (II) (C) Molecular aspects of radiobiology (D) Basic methods of cell and molecular radiobiology		
19 Nov. 2021	13.00-14.00	Biological basic of radiotherapy - Proliferation kinetics and normal organ response - Tumor tissue kinetics and tumor organ response - Five R's in radiotherapy	Dr. Napapat	Chula (D, N, T) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Low dose radiation induced cataract	Dr. Thitiup	ID: 8678656347 Password: 111111
26 Nov. 2021	13.00-15.00	Radiation effects - Genetic change - Hereditary - Carcinogenesis - Teratogenic - Cataractogenesis	Dr. Keeratikarn	Rama (D, N, T)
3 Dec. 2021	13.00-14.00	Radiation accident - Medical and hazard - TBI exposed	Dr. Petch	Chula (D, N, T) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Biological aspect of particle beam		

Date	Time (Hour)	Subject	Lecture	Place
17 Dec. 2021	13.00-15.00	Cancer biology (I) - Cancer hallmarks, cellular oncogenes and tumor suppressor genes - Cancer genetics, cancer stem cells and tumor metabolism	Dr. Danupol	Chulabhorn (T)
	13.00-15.00	The important of radiobiology as applied to nuclear medicine - R's rule - Biological aspect of molecular imaging - The tumor microenvironment and hypoxia The clinical application of targeted radiopharmaceuticals - Targeted radionuclide therapy - Radioimmunotherapy	Dr. Thititip	Chula (N) ID: 8678656347 Password: 111111
24 Dec. 2021	13.00-15.00	Cancer biology (II) - Cancer immunology, angiogenesis and metastasis Signal Transduction and tumor radioadaptive responses	Dr. Danupol	Chulabhorn (T)
	13.00-15.00	Radiobiology as it related to radionuclide therapy - Kinetics and biodistribution of targeted radionuclides - Dose-response in nuclear medicine - Biological effective dose - Equivalent uniform dose - Survival curve Advanced radiobiology aspect of nuclear medicine: Emphasis of non-targeted effects and low-dose radiation effects - Bystander effects - Tumor radioadaptive responses - Genomic instability	Dr. Thititip	Chula (N) ID: 8678656347 Password: 111111
7 Jan. 2022	13.00-14.00	Advanced biological aspect of radiotherapy - Dose-response in Radiotherapy - The linear-quadratic approach in clinical practice - The volume effect in radiotherapy - The tumor microenvironment and cellular hypoxia response	Dr. Napapat	Chula (T) ID: 3209218712 Password: 111111

Date	Time (Hour)	Subject	Lecture	Place
14 Jan. 2022	13.00-14.30	Clinical radiation pathology	Dr. Keeratikarn	Rama (T)
21 Jan. 2022	13.00-14.00	Clinical application in cancer genetic	Dr. Kanjana	Chula (T) ID: 3209218712 Password: 111111
	14.00-15.00	Clinical application of targeted Rx, radiosensitizers, protectors		
28 Jan. 2022	13.00-15.00	Clinical application in radiobiology (R's rule, BED, EQDk, TCP, NTCP, EUD, survival curve, LQ model)	Dr. Nantakan	Siriraj (T)
11 Feb. 2022	13.00-16.00	Examination		(D, N, T)

D– for resident training in diagnostic radiology

N – for resident training in nuclear medicine

T – for resident training in radiotherapy

ภาคผนวกที่ 4

ตารางเรียนรายวิชาบูรณาการ

สำหรับแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ชั้นปีที่ 1

เรียนวันศุกร์บ่าย โดยจัดผ่าน teleconference system

หมายเหตุ แต่ละปีอาจมีการปรับตารางและอาจารย์ผู้สอนบ้าง แต่ core lecture คงเดิม

ตารางการศึกษาความรู้ด้านบูรณาการทั่วไป ปีการศึกษา 2564

ครั้งที่	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
ครั้งที่ 1 วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 13.00 - 14.00 น.	Radiation safety and protection (diagnostic reference level; DRL)	รศ.พญ.ปานฤทัย ตรีนวรัตน์
ครั้งที่ 1 วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 14.00 - 15.00 น.	Diagnostic radiologic report	อ.นพ.รัฐชัย แก้วลาย
ครั้งที่ 2 วันที่ 5 มีนาคม 2564 เวลา 13.00 - 16.00 น.	Quality management - Risk management - Quality assurance	พญ.จามรี เชื้อเพชรโสภณ
ครั้งที่ 3 วันที่ 12 มีนาคม 2564 เวลา 13.00 - 16.00 น.	Quality assurance in Radiology - QUADRIL 1 hour 13.00 - 14.00 น. - QUATRO 1 hour 14.00 - 15.00 น. - QUANUM 1 hour 15.00 - 16.00 น.	ดร.ภาพงษ์ พงษ์นงศ์ อ.ดร.วรรณภา นบหนอง ผศ.ดร.กฤษณ์รัฐภูมิ เชื้อสามัคคี
ครั้งที่ 4 วันที่ 26 มีนาคม 2564 เวลา 13.00 - 15.00 น.	AI	ดร.นพ.ศุภฤกษ์ ฉวิลลาภ
ครั้งที่ 5 วันที่ 2 เมษายน 2564 เวลา 13.00 - 15.00 น.	ข้อกฎหมาย พรบ. และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านรังสีการแพทย์	ดร.ไชยยศ สุนทรภา
หมายเหตุ	สอบวันศุกร์ที่ 9 เมษายน 2564	

ภาคผนวกที่ 5

หัวข้อการบรรยายรวม สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

1. Related alternative medicine
2. Cancer-related rational drug uses
3. Cancer registry
4. National service profile: Cancer and referral system
5. Prostate brachytherapy
6. Advanced brachytherapy เช่น
 - Interstitial brachytherapy for gynecologic malignancy
 - Brachytherapy for H&N tumor
 - Brachytherapy for bone & soft tissue sarcoma
 - Eye plaque
7. Role of radiotherapy for benign condition
8. Hematologic malignancy
9. Bone & soft tissue tumor
10. Radiotherapy for pediatrics patients
11. Apply medical radiation physics
12. Apply radiobiology

หมายเหตุ การจัดการเรียนรวม จัดอยู่ในการประชุมวิชาการประจำปี/ประชุมกลางปี และ refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย โดยเฉพาะการจัดตาราง Refresher course หัวข้อจะเปลี่ยนไปทุกปี แต่จะเวียนหัวข้อรวมตามหลักสูตรในรอบ 3 ปี

ภาคผนวกที่ 6

รายละเอียดกิจกรรมวิชาการต่างๆ รวมถึงวัตถุประสงค์ในแต่ละกิจกรรม

๑.๑ Lecture RT: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 (แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2 และ 3 สามารถเข้าร่วมด้วยได้) เป็นการสอนบรรยายหรือการเรียนแบบ active learning ในเรื่องเกี่ยวกับ radiation physics and instruments, urgency/emergency conditions in RT, palliative radiation therapy, breast cancer, gynecological cancer, head and neck cancer, lung cancer, esophageal cancer, common CNS tumor และ rectal cancer โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ

๑.๒ Case report: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เลือกรายผู้ป่วยที่ตนเองสนใจมาจำนวน 2 ราย โดยไม่ต้องให้ผู้ป่วยมาเข้ากิจกรรมวิชาการด้วย ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากระบบ HIS และ PACS หลังจากนั้นทำการสรุปโรคที่ผู้ป่วยเป็น ระยะของโรค และนำเสนอแนวทางการรักษาที่เหมาะสมใน ผู้ป่วยรายนั้น โดยอ้างอิงถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตัดสินใจเลือกวิธีการรักษานั้นๆ ให้แก่ผู้ป่วย ว่ามีข้อดี-ข้อเสีย ผลข้างเคียงระยะสั้น/ระยะยาว แตกต่างจากวิธีการรักษาอื่นอย่างไร นอกจากนี้ผู้ เข้ารับการฝึกอบรม ต้องนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับรังสีรักษาที่จะให้แก่ผู้ป่วยรายนั้น ในแง่ของ วิธีการ ปริมาณรังสีที่ให้ เครื่องมือ เทคนิคในการฉายรังสี การเตรียมตัวก่อนฉายรังสี เทคนิคการฉายรังสีตาม สิทธิการรักษาของผู้ป่วย เทคนิคการฉายรังสีที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ หนทางในการช่วยเหลือกรณีจำเป็นต้องใช้ เทคนิคการฉายรังสีสูงกว่าตามสิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยได้ หลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้น คณาจารย์ตั้งประเด็นให้ อภิปรายเพิ่มเติมหรือช่วยแนะนำประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ ก่อนนำแผนการรักษาไปใช้กับผู้ป่วยจริง

๑.๓ Journal club: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เลือกราย journal ที่ตนเองสนใจจากวารสารที่น่าเชื่อถือเพื่อมานำเสนอ ระดับความยากง่ายของ journal ที่เลือก กำหนดตามชั้นปี โดยชั้นปีที่ 1 ให้เลือกรายเกี่ยวกับโรคที่พบได้บ่อยและเป็น landmark trial เมื่อขึ้นชั้น ปีที่ 2 และ 3 ให้เลือกรายที่เป็นโรคที่พบน้อยหรือโรคที่มีวิธีการรักษายาก หลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้น ผู้ เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำการ appraise journal ที่ตนเองเลือกมานั้นตามหลักการ appraise journal และคณาจารย์ตั้งประเด็นให้อภิปรายเพิ่มเติมหรือช่วยแนะนำประเด็นที่ยังนำเสนอไม่สมบูรณ์

๑.๔ Seminar: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเลือก หัวข้อเรื่องที่ตนเองสนใจเพื่อมานำเสนอ การนำเสนอให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอในทุกแง่มุมเกี่ยวกับเรื่อง นั้นหลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้น คณาจารย์ตั้งประเด็นให้อภิปรายเพิ่มเติมหรือช่วยแนะนำประเด็นที่ยังนำเสนอ ไม่สมบูรณ์

๑.๕ Review plan: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม วางแผนการฉายรังสีโดย CT-based ในระบบ Eclipse™ Treatment Planning System ขั้นตอนในการเตรียม เคส เริ่มตั้งแต่ contouring tumor โดยอาศัยข้อมูลจากการตรวจร่างกายในระบบ HIS และจาก imaging ใน ระบบ PACS การ contouring tumor อ้างอิงตาม guidelines ของสถาบันต่างๆ นอกจากนี้ยังต้อง contour normal structures ด้วย หลังจากนั้นจึงทำการเลือกเครื่องฉายรังสี กำหนดทิศทางเข้าของลำรังสี กำหนด

ปริมาณของรังสีที่ให้ โดยคณาจารย์จะช่วยดูความถูกต้องของภาพ contouring ทั้งของ tumor และ normal structures ความเหมาะสมของเครื่องฉายรังสี เทคนิคที่ใช้ในการฉายรังสี ปริมาณรังสีที่เลือกใช้ ปริมาณรังสีที่ normal structures ได้รับ รวมถึงความคุ้มค่าในแง่ทรัพยากรที่สูญเสียไปแลกกับผลการรักษาที่คาดว่าจะได้รับ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องฝึกทำการจำลองการรักษาด้วย conventional technique โดยการวางขอบเขตในการฉายรังสีตาม bony landmark โดยอาศัยความรู้ทางกายวิภาคจากการตรวจร่างกายหรือภาพ imaging ที่สัมพันธ์กับกระดูกในบริเวณนั้นเพื่อประกอบการวางขอบเขตฉายรังสี หลังจากนั้นอาจารย์จะตรวจสอบความถูกต้องอีกชั้นหนึ่งรวมทั้งอาจให้คำแนะนำเพิ่มเติม แจ้งให้ทราบและแก้ไขจุดบกพร่อง ก่อนอนุญาตให้ผู้ป่วยไปรับการฉายรังสีจริง

๑.๖ Review plan hightech: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิจารณ์แผนการฉายรังสีที่เป็น advanced technic ต่างๆ อันประกอบไปด้วย IMRT/VMAT, SRS, SRT, SBRT ทั้งแผนการรักษาที่ตนเองหรืออาจารย์ฟิสิกส์การแพทย์เป็นผู้ทำมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้วิธีการเลือกแผนการฉายรังสีที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้กับผู้ป่วย ขั้นตอนในการทำกิจกรรมเริ่มจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสี โดยอาศัยข้อมูลจากการตรวจร่างกายในระบบ HIS และจาก imaging ในระบบ PACS หลังจากนั้นจะพิจารณาแผนการฉายรังสีที่วางมาว่าเหมาะสมหรือไม่ ในแง่ปริมาณรังสีครอบคลุมเนื้องอก และอวัยวะปกติข้างเคียงได้รับรังสีไม่เกิน tolerance limit ในกิจกรรมนี้ ทางคณาจารย์จะช่วยดูความเหมาะสมต่างๆ ร่วมด้วย ก่อนนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วยต่อไป

๑.๗ Consult: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 (ในชั้นปีที่ 2 จะอยู่ประจำทั้งเดือน) วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือเพื่อให้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียน/ค้นคว้ามา กับผู้ป่วยจริงและฝึกเรื่องการบริหารจัดการ โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับปรึกษาผู้ป่วยเก่าและใหม่ที่ถูกส่งจากโรงพยาบาลและแผนกต่างๆ เพื่อรับรังสีรักษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ส่ง/ดูผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ถ้าข้อมูลที่มียังไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องติดต่อกลับไปยังแผนก/โรงพยาบาลที่ส่งผู้ป่วยมา เพื่อขอข้อมูลในส่วนที่ขาดหรือแนะนำว่าทางต้นสังกัดควรทำอะไรเพิ่มเติม หลังจากได้ข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วนแล้วจึงให้การวินิจฉัย และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสอนของอาจารย์หรือจากการค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยรายนั้นๆ จำเป็นต้องได้รับรังสีรักษาหรือไม่ ถ้าควรได้รับจะให้ด้วยวิธีการใด ให้ปริมาณรังสีเท่าไร มีผลข้างเคียงทั้งระยะสั้นและระยะยาวอะไรที่อาจเกิดขึ้นได้ เทคนิคการฉายรังสีตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย เทคนิคการฉายรังสีที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ หนทางในการช่วยเหลือกรณีจำเป็นต้องใช้เทคนิคการฉายรังสีสูงกว่าตามสิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยได้ หลังจากนั้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้อง discuss กับอาจารย์เจ้าของไข้ของผู้ป่วยรายนั้น ในประเด็นต่างๆ ข้างต้น ถ้าอาจารย์เห็นด้วยจึงจะอนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชี้แจงรายละเอียดต่างๆ แก่ผู้ป่วยต่อไป แต่ถ้าอาจารย์พิจารณาแล้วว่าสิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอควรได้รับการปรับปรุง อาจารย์จะให้คำแนะนำถึงแนวทางที่น่าจะเหมาะสมกว่าและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนที่จะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแจ้งกับผู้ป่วย เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในชั้นปีสูงขึ้นและมีประวัติการทำงานที่สามารถไว้วางใจได้ อาจารย์อาจมีการยกเว้นบางขั้นตอนในผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยที่รอตรวจได้รวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ทางเจ้าหน้าที่ OPD อาจปรึกษาเรื่องวันนัดคุยรายละเอียดการรักษากับอาจารย์เจ้าของไข้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องพิจารณาว่าผู้ป่วยรายนั้นๆ ควรได้พบ

อาจารย์เจ้าของไข้อย่างช้าไม่ควรเกินวันไหน โดยพิจารณาจาก วันสุดท้ายที่ได้รับเคมีบำบัด วันที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด วันที่ผู้ป่วยเตรียมช่องปากเรียบร้อย ฯลฯ

๑.๘ Follow up: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตรวจติดตามอาการผู้ป่วยที่กำลังได้รับการฉายรังสีและผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีเสร็จสิ้นแล้ว ในการกำกับดูแลของอาจารย์ วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับการตอบสนองของโรคและ acute และ late complication ที่เกิดขึ้นจากรังสีรักษาและการรักษาร่วมอื่นๆ เช่น เคมีบำบัด ได้เรียนรู้วิธีการจัดการกับผลข้างเคียงต่างๆ เหล่านั้น นอกจากนี้ในกลุ่มผู้ป่วยที่กำลังได้รับรังสีรักษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยในด้านอื่นๆ เช่น nutrition, wound care และ psycho-social support สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาเสร็จสิ้นแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ health promotion ต่างๆ เช่น การปฏิบัติตัวหลังได้รับรังสีรักษา, early detection ของ recurrence disease และการ surveillance disease

๑.๙ CT-simulation: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 (ในชั้นปีที่ 2 จะอยู่ประจำทั้งเดือน) โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สังเกตและฝึกฝนกระบวนการ positioning และ immobilization รวมถึงการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำ CT-sim เช่น การเตรียม bladder และ bowel ในผู้ป่วยมะเร็งใน pelvis ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทราบประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง lab และ imaging ของผู้ป่วยแต่ละราย เมื่อผู้ป่วยได้รับการทำ CT-sim เสร็จแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเช็คภาพที่ได้ว่าครอบคลุมตำแหน่งรอยโรคและเพียงพอสำหรับการทำ treatment planning ในลำดับต่อไปหรือไม่

๑.๑๐ Verify iso-center: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสังเกตและ verify iso-center ที่ฉายรังสีภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของ quality assurance process ในการรักษาผู้ป่วยในส่วนองแพทย์ และเข้าใจถึงความสำคัญของ error ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้ง systematic และ random error ที่อาจเกิดขึ้นใน กระบวนการรักษา เพื่อให้สามารถติดต่อขอไปถึงการป้องกันให้เกิด error น้อยที่สุดได้ในอนาคต

๑.๑๑ Brachytherapy: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 (ในชั้นปีที่ 2 จะอยู่ประจำทั้งเดือน) โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการรักษาผู้ป่วยด้วยรังสีระยะใกล้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทราบประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง lab และ imaging ของผู้ป่วยแต่ละราย รวมทั้งต้องมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนต่างๆ ของการใส่แร่เป็นอย่างดี หลังจากใส่เครื่องมือทั้งหมดแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะร่วมวางแผนการใส่แร่ร่วมกับอาจารย์ผู้ฝึกการฝึกอบรมและอาจารย์นักฟิสิกส์การแพทย์ เพื่อให้ปริมาณรังสีจากการใส่แร่ครอบคลุมเนื้องอกและโดนอวัยวะข้างเคียงให้น้อยที่สุด หลังจากนั้นอาจารย์เจ้าของไข้จะประเมินอีกครั้ง ถ้าแผนการใส่แร่ถูกต้องและเหมาะสมจึงจะอนุญาตให้เริ่มทำการรักษาผู้ป่วยเป็นลำดับถัดไป

๑.๑๒ OPD นอกเวลาราชการ: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม รับผิดชอบผู้ป่วยที่มีภาวะเร่งด่วน/ฉุกเฉินทางมะเร็งวิทยาหรือผู้ป่วยในระหว่างฉายรังสีที่มีปัญหา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทราบประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง lab และ imaging ของผู้ป่วยหลังจากนั้นจึงให้การวินิจฉัย และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสอนของอาจารย์หรือจากการ

ค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยรายนั้นๆ จำเป็นต้องได้รับรังสีรักษาหรือไม่ ถ้าควรได้รับจะให้ด้วยวิธีการใด ให้ปริมาณรังสีเท่าไร มีผลข้างเคียงทั้งระยะสั้นและระยะยาวอะไรที่อาจเกิดขึ้นได้ หลังจากนั้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้อง discuss กับอาจารย์ เจ้าของไข้ ในประเด็นต่างๆ ข้างต้น ถ้าอาจารย์เห็นด้วยจึงจะดำเนินการเรื่องการฉายรังสีต่อไป ถ้าเป็นกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาระหว่างฉายรังสี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย พิจารณาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และพิจารณาว่าจะ management ต่อไปอย่างไร หลังจากนั้นต้องแจ้งให้อาจารย์ทราบทุกเคสและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของตน ถ้าอาจารย์เห็นด้วยจึงจะอนุญาตให้ management ตามที่ผู้รับการฝึกอบรมวางแผนมา แต่ถ้าไม่เห็นด้วย อาจารย์ จะแนะนำ management ที่เหมาะสมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อไป เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในชั้นปีสูงขึ้นและมีประวัติการทำงานที่สามารถไวใจได้ อาจารย์อาจมีการยกเว้นผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถให้การ management ได้ด้วยตนเอง

๑.๑๓ OFI conference: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยจะเป็นลักษณะกรณีศึกษาจากผู้ป่วยที่มีปัญหาซึ่งสาเหตุมาจาก human หรือ systemic errors มาเข้าประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดปัญหา และแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นอีกในอนาคต เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะด้าน non-technical skills รวมทั้งทักษะการสื่อสารกับบุคลากรที่ทำงานร่วมกัน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตระหนักถึงเรื่อง patient safety

๒.๑ ENT conference: เป็นกิจกรรมวิชาการที่มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับสาขาวิชาอื่นทั้งในระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเองและระดับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขา ENT จะเป็นผู้นำเคสเข้าที่ประชุม มีการนำเสนอประวัติ การตรวจร่างกายทาง ENT ในรูปแบบคลิปการส่องกล้อง หลังจากนั้นผู้นำเคสเข้าที่ประชุมจะเสนอแผนการรักษาตามที่ได้ discuss กับอาจารย์ทาง ENT มา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาจะพิจารณาว่าแผนการรักษาที่เสนอมานั้นเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งต้องมี management ในเรื่องอื่นๆ เพิ่มเติมหรือไม่ โดยในระหว่างกิจกรรมจะมีอาจารย์รังสีรักษาอยู่ร่วมด้วย ถ้าสิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาเสนอไปไม่เหมาะสม อาจารย์จะแก้ไขสิ่งที่ไม่เหมาะสมและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาต่อไป

๒.๒ Gyne-onco clinic: เป็นกิจกรรมวิชาการที่มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับสาขาวิชาอื่นทั้งในระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเองและระดับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมออกตรวจผู้ป่วยที่ Gyne-onco clinic พร้อมอาจารย์รังสีรักษา เพื่อเรียนรู้ทักษะการตรวจภายในในกรณีที่ตนเองตรวจแล้วไม่แน่ใจ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาจะตรวจผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ได้รับการรักษาเสร็จสิ้นแล้ว โดยนั่งตรวจร่วมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขานรีเวชวิทยา ทำให้เปิดโอกาสในการได้แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานระหว่างสองวิชาชีพ

๒.๓ Topic RT/Onco-imaging: เป็นกิจกรรมวิชาการที่มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้กับสาขาวิชาอื่นในระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีวินิจฉัยเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจเกี่ยวกับเรื่องทางรังสีรักษาหรือเกี่ยวกับการตรวจทางรังสีวินิจฉัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งแต่ละชนิดมานำเสนอ หลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสองสาขาจะซักถามรายละเอียดในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติมจากผู้นำเสนอ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาจะ

แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะให้กับผู้นำเสนอและผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีวินิจฉัยต่อไป

๒.๔ Brachytherapy Consultation Clinic กับโรงพยาบาลศิริราช: เป็นกิจกรรมออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ให้แพทย์จากโรงพยาบาลต่างๆ ปรึกษาเคสผู้ป่วยที่วางแผนรักษาด้วยการใส่แร่ (brachytherapy) กับทีมรังสีรักษาโรงพยาบาลศิริราช แพทย์เจ้าของไข้สามารถขอคำปรึกษาเรื่องเทคนิคการใส่แร่ หรือส่งต่อเคสผู้ป่วยไปใส่แร่ที่โรงพยาบาลศิริราช การเข้าร่วมกิจกรรมจะเป็นการเปิดโอกาสให้แพทย์ประจำบ้านเห็นเทคนิคการใส่แร่ในกรณีซับซ้อน ได้มีโอกาสสื่อสารกับเพื่อนร่วมวิชาชีพต่างสถาบัน รู้ข้อจำกัดของตนและแนวทางในการขอคำปรึกษาโดยตรงจากทีมผู้เชี่ยวชาญ

๒.๕ Inter-hospital conference: เป็นกิจกรรมออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำ interesting หรือ complicated case จากแต่ละโรงพยาบาลที่เข้าร่วม เวียนกันนำเสนอครั้งละโรงพยาบาล เพื่อหาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมร่วมกัน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจมีส่วนร่วมในการเตรียมการนำเสนอเคส กิจกรรมวิชาการนี้จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับแนวคิดจากแพทย์รังสีรักษาในสถานพยาบาลที่หลากหลายทั้งสถานที่ตั้ง สภาพชุมชน และทรัพยากรที่แตกต่างจากในสถาบันฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ป่วยได้เห็นภาพรวมในระบบบริการสาธารณสุขมากขึ้น

๓.๑ Journal club: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเลือก journal ที่ตนเองสนใจจากวารสารที่น่าเชื่อถือเพื่อนำมาเสนอ ระดับความยากง่ายของ journal ที่เลือก กำหนดตามชั้นปี โดยชั้นปีที่ 1 ให้เลือก journal เกี่ยวกับโรคที่พบได้บ่อยและเป็น landmark trial เมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 และ 3 ให้เลือกเรื่องที่เป็นโรคที่พบน้อยหรือโรคที่มีวิธีการรักษายาก หลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำการ appraise journal ที่ตนเองเลือกมานั้นตาม และคณาจารย์ตั้งประเด็นให้อภิปรายเพิ่มเติมหรือช่วยแนะนำประเด็นที่ยังนำเสนอไม่สมบูรณ์

๓.๒ Thesis proposal: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1-2 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นำเสนอโครงร่างงานวิจัย คำถามงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การใช้สถิติในงานวิจัย ตารางสำหรับเก็บข้อมูล กรอบระยะเวลาในการทำงานวิจัย ใบเชิญชวนเข้าร่วมวิจัย (ถ้าจำเป็นต้องมี) หนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ถ้าจำเป็นต้องมี) และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัยแก่คณาจารย์เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการทำวิจัยให้เสร็จทันกำหนดเวลา รวมถึงเสนอแนะในประเด็นต่างๆ ที่ยังไม่ครบถ้วนหรือควรแก้ไข

๓.๓ Thesis progression: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2-3 โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะนำเสนอข้อมูลที่เก็บได้ ปัญหาที่เกิดจากการทำการวิจัย ฯลฯ เพื่อทางคณาจารย์จะช่วยหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งในช่วงก่อนส่ง manuscript ทางคณาจารย์จะช่วยดูความถูกต้องและให้คำแนะนำอีกชั้นหนึ่งก่อนส่งออกไป

๔.๑ Medical sciences: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับ internists และผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับชั้นปีที่ 1 ในแผน ก. เป็นการสอนบรรยายในเรื่องเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานที่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปควรทราบ เช่น อณูวิทยา อิมมูโนวิทยา พยาธิสรีรวิทยา ภาวะปกติและภาวะผิดปกติต่างๆ ที่พบและเป็นพื้นฐานในทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัย การวิเคราะห์โรคและการดูแลรักษาผู้ป่วย แนวคิดและทักษะการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ฯลฯ

๔.๒ English for physicians: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับ internists และผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับชั้นที่ 1 ในแผน ก. เป็นการสอนภาษาอังกฤษโดยอาจารย์ต่างประเทศ เน้นการพัฒนาทักษะสื่อสารทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง คิด พูดและเขียน เช่น ชักประวัติและอธิบายเกี่ยวกับโรค ภาวะปกติและผิดปกติในผู้ป่วยเป็นภาษาอังกฤษ และวิธีการอ่านจับใจความตำราแพทย์ภาษาอังกฤษ ฯลฯ

๔.๓ Epidemiological methodology: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการอบรมชั้นปีที่ 2 เป็นการสอนบรรยายเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางระบาดวิทยา รูปแบบการวิจัยพื้นฐานได้แก่ การวิจัยแบบพรรณนา การวิจัยเพื่อการวินิจฉัยโรค การประเมินความเสี่ยงที่จะเป็นโรคและการทดลองการรักษาทางคลินิก วิธีการจัดการข้อมูลการวิจัย การออกแบบเก็บข้อมูล การกรอกข้อมูล คอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น และการเขียนโครงการวิจัยและรายงานวิจัย

๔.๔ Minor thesis: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับชั้นที่ 1-3 เป็นการทำวิจัยทางการแพทย์ กระบวนการเริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องวิจัย การเก็บข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมโดยเฉพาะงานวิจัยในปัจจุบัน เสนอโครงร่างวิจัย (research proposal) รวบรวมข้อมูล โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษากับผู้ให้คำแนะนำ วิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผล และเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

๔.๕ Management for physicians: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับชั้นที่ 1-3 เป็นการสอนบรรยายและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ การสรุปเวชระเบียนโดยระบบ ICD-10 ระบบ DRG การบริหารโรงพยาบาลให้มีการบริการที่มีคุณภาพ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หลักการเวชจริยศาสตร์ กฎหมายทางการแพทย์ บูรณาการการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์และนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้โดยใช้การแพทย์เชิงประจักษ์ การจัดการด้านคุณภาพการรักษายาบาลและสามารถทำงานร่วมกับบุคลากรอื่นเป็นทีม

๔.๖ Medical ethics: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการอบรมชั้นปีที่ 1-3 เป็นการสอนแบบ active learning เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถและมีทักษะ ดังต่อไปนี้

- อธิบายทฤษฎีพื้นฐานด้านเวชจริยศาสตร์ทั่วไป
- ประยุกต์เวชจริยศาสตร์ในการให้บริการผู้ป่วยและงานวิจัย

๔.๗ Physics and radiobiology: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระดับชั้นที่ 1 เป็นการสอนบรรยายและปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฟิสิกส์รังสีและชีวรังสี รวมถึงเข้าใจถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับรังสี รวมทั้งวิธีการป้องกันหรือแก้ไขภาวะนั้นๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

๔.๘ Clinical education: เป็นกิจกรรมวิชาการสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระดับชั้นที่ 1 เป็นการสอนภาคปฏิบัติ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานทางแพทยศาสตรศึกษา วิธีการสอนและเทคนิคการสอนเพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ (professional attitudes) ในการสอนนักศึกษาแพทย์ และเผยแพร่ความรู้กับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน

๕.๑ Self-reflection: เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความรับผิดชอบและสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมประเมินตนเองหลังกิจกรรมวิชาการต่างๆ รวมถึงหลังการ

ประเมิน competency เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบว่าตนเองมีความรู้/ความสามารถเหมาะสมแล้วในเรื่องใดบ้าง และยังต้องพัฒนาในเรื่อง/ด้านใดเพิ่มขึ้น

๕.๒ ประชุมการเรียนรู้การสอนสาขาฯ (Feedback/homeroom): เป็นกิจกรรมการประชุมสำหรับแจ้งเพื่อทราบ และพิจารณาวาระที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของสาขาวิชาฯ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้อาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยเจ้าหน้าที่จะรวบรวมผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมรายเดือนส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกเดือน เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตนดูแลมีจุดเด่นในด้านใดและมีด้านใดที่ยังสามารถพัฒนาได้อีก หลังจากนั้นทางอาจารย์ที่ปรึกษาจะพิจารณาจัดช่วงเวลาสำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นการส่วนตัวแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตนเองดูแลอยู่ตามความเหมาะสม

ภาคผนวกที่ 7

รายละเอียด Entrustable Professional Activities (EPA)

EPA 1

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	เนื้องอกสมองในผู้ใหญ่ (CNS tumor)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย CNS tumor เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วย รวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย CNS tumor โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัดรังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย CNS tumor ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience,	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ CNS tumor (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค)

<p>skills, attitude and behavior for entrustment)</p>	<p>3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ CNS tumor</p> <p>4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ CNS tumor</p> <p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ใฝ่สนใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 2

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่ เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งศีรษะและลำคอ (head and neck cancer)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย head and neck cancer เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย head and neck cancer โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย head and neck cancer ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่ จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ head and neck cancer (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ head and neck cancer 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ head and neck cancer

	<p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 3

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งเต้านม (breast cancer)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย breast cancer เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย breast cancer โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย breast cancer ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ breast cancer (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ breast cancer 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ breast cancer 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, IORT, APBI เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 4

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งปอด (lung cancer)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย lung cancer เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วย รวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย lung cancer โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย lung cancer ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ lung cancer (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ lung cancer 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ lung cancer 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 5

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal (GI) cancer)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GI cancer เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วย รวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GI cancer โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย GI cancer ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ GI cancer (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ GI cancer 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ GI cancer 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, IORT เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 6

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ (genitourinary (GU) cancer)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GU cancer เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วย รวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GU cancer โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย GU cancer ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ GU cancer (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ GU cancer 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ GU cancer 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี (gynecologic (GYN) malignancy)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GYN malignancy เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย GYN malignancy โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย GYN malignancy ภายหลังจากการรักษาทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ GYN malignancy (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ GYN malignancy 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ GYN malignancy 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 8

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งระบบเม็ดเลือด (hematologic malignancy)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย hematologic malignancy เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย hematologic malignancy โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย hematologic malignancy ภายหลังการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ hematologic malignancy (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ hematologic malignancy 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ hematologic malignancy

	<p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น TBI เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้ชัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน (bone and soft tissue tumor)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย bone and soft tissue tumor เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย bone and soft tissue tumor โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย bone and soft tissue tumor ภายหลังการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ bone and soft tissue tumor (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ bone and soft tissue tumor 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ bone and soft tissue tumor

	<p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy, IORT เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้ชัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	มะเร็งในเด็ก (pediatric tumor)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย pediatric tumor เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย pediatric tumor โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษา ทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย pediatric tumor ภายหลังจากการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ pediatric tumor (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ pediatric tumor 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ pediatric tumor 5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่น การสืบสวนโรค

	<p>เพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	การดูแลผู้ป่วยภาวะเร่งด่วนและการดูแลแบบประคับประคอง (urgent and palliative care for cancer patients)
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย urgent and palliative care เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย urgent and palliative care โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย urgent and palliative care ภายหลังการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ urgent and palliative care (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ urgent and palliative care 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ urgent and palliative care

	<p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่นการสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

EPA 12

หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)	เนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor) และมะเร็งอื่นๆ ได้แก่ ocular tumor, thymoma, mesothelioma, skin cancer, spinal cord tumor, tracheal tumor, unknown primary tumor
ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย benign and other tumors เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ทั้งหมดของผู้ป่วยรวมถึงการแปลผล การจัดระยะของโรค 2. มีความรู้ด้านกายวิภาค, อุบัติการณ์, ธรรมชาติวิทยา, จุลพยาธิวิทยา, ลักษณะโรคทางคลินิก, แผนและแนวทางการสืบสวนโรค 3. สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย benign and other tumors โดยมีความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและข้อบ่งชี้, ลำดับการรักษาทั้งการผ่าตัด รังสีรักษา เคมีบำบัด ยาพุ่งเป้า หรือการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม 4. สามารถวางแผนในการติดตามผู้ป่วย benign and other tumors ภายหลังการรักษา ทั้งภาพรวมของผู้ป่วย, ตัวโรค และผลข้างเคียงจากการรักษา 5. ข้อจำกัดอาจเกิดจากการไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดแนวทางในการรักษา หรือมีปัญหาในการติดตามผู้ป่วย
บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย (context)	<p>บริบทที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) 2. แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง 3. สถานที่ตรวจดูแลรักษาผู้ป่วย 4. สถานที่ดำเนินขั้นตอนทางรังสีรักษาที่ครบวงจร 5. ห้องฉายรังสี
ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดตามที่กล่าวไว้ 2. กระบวนการและขั้นตอนทางรังสีรักษาของ benign and other tumors (ข้อบ่งชี้และข้อห้าม, กระบวนการและแผนการรักษาทางรังสีรักษาที่เหมาะสม, ผลข้างเคียงทางรังสีรักษาและการดูแลรักษา, ผลลัพธ์ของการรักษาและการพยากรณ์โรค) 3. ความรู้ทางด้านฟิสิกส์การแพทย์และรังสีชีววิทยาของ benign and other tumors 4. การแก้ไขปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ benign and other tumors

	<p>5. ประยุกต์แนวทางการรักษาตามแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน, หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์, แนวคิดการรักษาที่ก้าวหน้าอื่นๆ เช่นการสืบสวนโรคเพิ่มเติม, การบูรณาการการรักษา, การวางแผนทางรังสีรักษาที่สูงกว่ามาตรฐาน เช่น รังสีศัลยกรรม, particle beam, brachytherapy เป็นต้น</p> <p>6. ทักษะในการสื่อสาร</p> <p>6.1 กับผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย (ครอบครัว ญาติ ผู้ดูแลอื่นๆ) โดยวิธีการอธิบายและรับฟังอย่างเหมาะสม คำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา อารมณ์ อายุ ให้มั่นใจว่าเข้าใจสิ่งที่อธิบายและคำแนะนำทั้งหมด รวมถึงการบันทึก inform consent</p> <p>6.2 กับผู้ร่วมงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีการแพทย์ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6.3 บันทึกเวชระเบียนการแพทย์ได้อย่างสมบูรณ์เพื่อประโยชน์การสื่อสารทางเอกสาร</p> <p>7. ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตามหลักจริยธรรม ความซื่อสัตย์ คำนึงถึงการดูแลเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจ ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว</p> <p>8. ความเข้าใจหลักต้นทุนและประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ความปลอดภัย การประสานงาน ระบบสุขภาพ ระบบส่งต่อผู้ป่วย</p>
<p>วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<p>WBA, MCQ, MEQ, contouring examination, oral examination</p>

ตัวอย่างแบบฟอร์มประเมิน competency ด้วย Mini-CEX

Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) Form

Date **Degree of difficulty** Low Moderate High

Trainee name Level of training

Assessor name

Patient (disease, stage, plan of treatments)

EPA No. (specify 1-12)

DOMAINS	Level									
OUTCOME 1 (PC)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Information gathering (Complete history, physical examination, complete data collection, data interpretation, and staging)										
2. Complete medical records										
3. Concerning the possible adverse events, prevention, correction, and can apply to individual patients										
4. Treatment process (Overall process of treatment)										
5. Multidisciplinary care process and skills										
6. Follow-up plan										
7. Overall PC in this case for current level of training										
OUTCOME 2 (MK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Knowledge of anatomy, incidence, natural history histopathology, clinical, and plan investigation										
2. Treatment process (Indication for radiation therapy, proper radiation therapy plan, complications of treatment and care, results of treatment, and prognosis)										

3. Knowledge of medical physics and radiobiology related to this patient										
4. Skills of treatment planning and brachytherapy										
5. Problem solving										
6. Overall MK in this case for current level of training										
OUTCOME 3 (PBLI)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Apply standard practical guideline to this patient										
2. Evidence-based references										
3. Demonstrate the advanced idea of management (eg.more proper investigation, integration of treatment, and advanced radiation therapy plan)										
4. Overall PBLI in this case for current level of training										
OUTCOME 4 (ICS)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Patient and family communication 1.1 appropriate explanation 1.2 appropriate listening 1.3 appropriate respect (cultural, ethnic, spiritual, gender, emotional, and age-specific differences) 1.4 ensure the patient understands instructions 1.5 provide instructions to patient in a variety of ways 1.6 inform consent advice										
2. Patient care team communication (eg.nurse, physicists, technologists, and other department doctors)										
3. Present patient data and plan of management fluently										

4. Overall ICS in this case for current level of training										
OUTCOME 5 (PROF)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Demonstrates integrity, ethical behavior, responsiveness, and concerning the overall benefits of mankind										
2. Demonstrates care and concern for patient and family										
3. Consider each patient's needs and characteristics eg. culture, socio-economic, and education										
4. Striving for new knowledge making a status of continuous professional development										
5. Overall PROF in this case for current level of training										
OUTCOME 6 (SBP)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/A
1. Provide cost-conscious and effective medical care										
2. Promote patient safety										
3. Care co-ordination										
4. Demonstrates knowledge of public health system, and patient referral system										
5. Overall SBP in this case for current level of training										

Level of independence (if applicable)	Supervisor required in the same room of trainee			Supervisor required in hospital			Supervisor not required		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
What level of supervision did the trainee require for this case?									

What specific actions can I take to improve in this case? (Trainee self-reflection)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

What did the trainee manage well in this case? (Assessor feedback, strength)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

What specific actions can the trainee take to improve in this case? (Assessor feedback, opportunity for improvement)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Trainee signature

Assessor signature

Advisor signature

ดัดแปลงแบบฟอร์มจาก J.M. Weller, M. Misur, S. Nicolson, J. Morris, S. Ure, J. Crossley and B. Jolly. Can I leave the theatre? A key to more reliable workplace-based assessment. British Journal of Anaesthesia. 2014; 112 (6): 1083-91

Annotation:

1-3: Required supervisor input for safe practice/below expectations for level of training/unsatisfied

4-6: Generally autonomous, some guidance required/performing appropriate with level of training/neutral

7-9: Autonomous practice/above expectations for level of training/satisfied

N/A: Not applicable

ตัวอย่างแบบฟอร์มพิจารณา EPA

EPA Form

Date

Trainee name Level of training

Committee name

1.

2.

3.

	L1	L2	L3	L4	L5	Achieve milestones
EPA 1 (CNS)						
EPA 2 (HNC)						
EPA 3 (Breast)						
EPA 4 (Lung)						
EPA 5 (GI)						
EPA 6 (GU)						
EPA 7 (GYN)						
EPA 8 (Hemato)						
EPA 9 (Sarcoma)						
EPA 10 (Ped)						
EPA 11 (Urgent and palliative)						
EPA 12 (Benign and rare)						

Remarks

.....

.....

.....

.....

.....

Trainee signature

Advisor signature

ภาคผนวกที่ 8

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565
(เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา)

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25520101108536

(ภาษาไทย) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

(ภาษาอังกฤษ) Higher Graduate Diploma Program in Clinical Sciences

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) ป.บัณฑิตชั้นสูง (วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) Higher Graduate Diploma (Clinical Sciences)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) Higher Grad. Dip. (Clin. Sc.)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 29 หน่วยกิต มีโครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาบังคับไม่เกิน 22 หน่วยกิต
 - วิชาบังคับพื้นฐาน 6 หน่วยกิต
 - วิชาบังคับเฉพาะสาขา 16 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต
 - วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา 1-3 หน่วยกิต
3. สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับพื้นฐาน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
350-700	ชั้นปีที่ 1	ภาษาอังกฤษสำหรับแพทย์ (English for Physicians) ทักษะในการสื่อสาร ชักประวัติและอธิบายเกี่ยวกับโรคภาวะ ปกติและผิดปกติใน ผู้ป่วยเป็นภาษาอังกฤษ และวิธีการอ่านจับ ใจความตำราทางการแพทย์ภาษาอังกฤษ	1 (0-2-1)
350-710	ชั้นปีที่ 1	วิทยาศาสตร์การแพทย์ (Medical Sciences) อณูวิทยา อิมมูโนวิทยา พยาธิสรีรวิทยา ภาวะปกติและภาวะ ผิดปกติต่างๆ ที่พบและเป็นพื้นฐานในทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการ วินิจฉัย การวิเคราะห์โรคและการดูแลรักษาผู้ป่วย แนวคิดและทักษะ การปฏิบัติการการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	1 (1-0-2)
350-740	ชั้นปีที่	การบริหารจัดการสำหรับแพทย์ (Management for Physician)	1 (1-0-2)

	1-3	การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์ การสรุปเวชระเบียน โดยระบบไอซีดีเห็น ระบบดีอาร์จี การบริหารโรงพยาบาลให้มีการบริการที่มีคุณภาพ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หลักการเวชจริยศาสตร์ กฎหมายทางการแพทย์ บูรณาการการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้โดยใช้การแพทย์เชิงประจักษ์ การจัดการด้านคุณภาพการรักษาพยาบาลและสามารถทำงานร่วมกับบุคลากรอื่นเป็นทีม	
350-791	ชั้นปีที่ 1	การศึกษาทางคลินิก (Clinical Education) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแพทยศาสตรศึกษา วิธีการสอนและเทคนิคการสอนเพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการสอนนักศึกษาแพทย์และเผยแพร่ความรู้กับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน	1 (1-0-2)
350-890	ชั้นปีที่ 2	วิธีการทางระบาดวิทยา (Epidemiological Methodology) หลักการพื้นฐานทางระบาดวิทยา รูปแบบการวิจัยพื้นฐาน ได้แก่ การวิจัยแบบพรรณนา การวิจัยเพื่อการวินิจฉัยโรค การประเมินความเสี่ยงที่จะเป็นโรคและการทดลองการรักษาทางคลินิก วิธีการจัดการข้อมูลการวิจัย การออกแบบเก็บข้อมูล การกรอกข้อมูลคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น และการเขียนโครงการวิจัยและรายงานวิจัย	2 (2-0-4)

วิชาบังคับเฉพาะสาขารังสีวิทยาวินิจฉัย 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
365-740	ชั้นปีที่ 1	เวชจริยศาสตร์สำหรับรังสีแพทย์ (Medical Ethics for Radiologists) ทฤษฎีพื้นฐานด้านเวชจริยศาสตร์ทั่วไป เวชจริยศาสตร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพรังสีแพทย์ สิทธิการดูแลรักษาผู้ป่วยสำหรับรังสีแพทย์ การนำเวชจริยศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการผู้ป่วยและงานวิจัย	1 (0-2-1)
365-741	ชั้นปีที่ 1	มะเร็งวิทยาและรังสีรักษาพื้นฐาน (Basic Oncological Radiotherapy) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคมะเร็งที่พบบ่อยในประเทศไทย หลักการรักษาโรคมะเร็งโดยรังสีและการรักษาร่วมวิธีอื่น การรักษาผลแทรกซ้อนจากการรักษาโดยรังสี การรักษาภาวะฉุกเฉินในโรคมะเร็ง	1 (1-0-2)

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
365-742	ชั้นปีที่ 1	เวชศาสตร์นิวเคลียร์พื้นฐาน (Basic Nuclear Medicine) หลักการพื้นฐานในการเกิดภาพเวชศาสตร์นิวเคลียร์ตลอดจนความรู้ด้านเภสัชรังสี เภสัชจลนศาสตร์ และเครื่องมือทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ข้อดีและข้อจำกัดของการตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ บทบาทของเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในการรักษาโรคต่างๆ	1 (1-0-2)
365-793	ชั้นปีที่ 1	รังสีวิทยาทั่วไป (General Radiology) ความรู้พื้นฐานทางรังสีชีววิทยา ฟิสิกส์ทางรังสี หลักการพื้นฐานทางรังสีวิทยา รังสีกายวิภาคและความรู้พื้นฐานเรื่องภาพรังสี คลื่นเสียงความถี่สูง ซีทีสแกน ของโรคในทรวงอกและช่องท้อง ร่วมกับการใช้สารทึบรังสี เช่น ไอวีพี การสวนแบเรียม การกลืนแบเรียม การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น ซีสโตกราฟี หลักการใช้สารทึบรังสี ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทึบรังสี การเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจทางรังสีวินิจฉัยรวมถึงการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจ	1 (1-0-2)

วิชาบังคับเฉพาะสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
365-893	ชั้นปีที่ 2	รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษา (Clinical Radiation Oncology) ความรู้เฉพาะทางด้านการวางแผนการรักษาและดูแลผู้ป่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สำหรับมะเร็งอื่นๆ ของอวัยวะสืบพันธุ์สตรี มะเร็งอื่นๆ ของศีรษะและลำคอ มะเร็งแพร่กระจายของต่อมน้ำเหลือง บริเวณศีรษะและลำคอ มะเร็งต่อมน้ำเหลืองและระบบเลือด มะเร็งในเด็ก มะเร็งเนื้อเยื่ออ่อน มะเร็งของระบบทางเดินอาหารอื่นๆ ภาวะอาหาร ตับอ่อน และตับ มะเร็งอื่นๆ ของระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ อวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย ต่อมลูกหมาก และภาวะปัสสาวะ การรักษามะเร็งด้วยเคมีบำบัดและฮอร์โมน การรักษาอาการปวดจากมะเร็ง หลักการรักษามะเร็งด้วยวิธีผสมผสาน ฝึกปฏิบัติงานการวางแผนและการดูแลผู้ป่วย ตลอดจนทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมในการเป็นแพทย์ที่ดี สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเป็นองค์รวม มีการจัดสัมมนาเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจและนำเสนอในที่ประชุมร่วมกับ	3 (1-6-2)

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
		แพทย์สหสาขาเพื่อฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขา และมีการทำวิจัยและเข้าใจเกี่ยวกับจริยธรรมของงานวิจัยในมนุษย์อย่างถูกต้อง	
365-894	ชั้นปีที่ 2	รังสีรักษาหัตถการ (Operative Radiation Oncology) การวางแผนการรักษาเพื่อรักษาผู้ป่วยมะเร็งที่พบบ่อยและพบไม่บ่อย การประกันคุณภาพของรังสีรักษา การใส่แร่ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี	4 (0-8-4)
365-993	ชั้นปีที่ 3	รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาศึกษาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษาขั้นสูง (Advanced Clinical Radiation Oncology) ความรู้เกี่ยวกับการใช้รังสีเพื่อรักษาโรคมะเร็งที่พบได้น้อยและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง การจัดการโรคมะเร็งที่รักษาแล้วยังมีรอยโรคหลงเหลืออยู่หรือโรคมะเร็งที่กลับมาเป็นใหม่ ความรู้ทางทฤษฎีของการให้รังสีระยะใกล้ ด้วยวิธีการฝังแหล่งกำเนิดรังสีในตัวผู้ป่วยหรือใส่แหล่งกำเนิดรังสีเข้าไปในอวัยวะต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นท่อน ความรู้ทางทฤษฎีของการฉายรังสีด้วยเทคนิคขั้นสูง ความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับการดัดแปลงลำรังสี	1 (1-0-2)
365-994	ชั้นปีที่ 3	รังสีรักษาหัตถการขั้นสูง (Advanced Operative Radiation Oncology) นำความรู้ทางรังสีรักษามาปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะในการรักษา โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การวางแผนโดยใช้เทคนิคการฉายสามมิติ เทคนิคการฉายแบบปรับความเข้ม เทคนิคการฉายโดยอาศัยภาพนำวิถี โดยสามารถเลือกเทคนิคมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม	4 (0-8-4)

วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
365-964	ชั้นปีที่ 1-3	ประสบการณ์วิชาชีพรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (Professional Experience in Radiation Oncology) ทักษะและประสบการณ์วิชาชีพด้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาในระบบบริการที่แตกต่างไปจากโรงพยาบาลสงขลานครินทร์	1 (0-2-1)

สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ปีที่เรียน	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
350-800	ชั้นปีที่ 1-3	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	6 (0-18-0)

		การทำวิจัยทางการแพทย์ ตั้งแต่การเลือกเรื่องวิจัย การเก็บข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมโดยเฉพาะงานวิจัยในปัจจุบัน เสนอโครงร่างวิจัย รวบรวมข้อมูล โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษากับผู้ให้คำแนะนำ วิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผล และเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	
--	--	---	--

ซึ่งในแต่ละรายวิชาข้างต้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในด้านต่างๆ ดังตาราง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่กลุ่มวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
วิชาบังคับพื้นฐาน							
350-700 ภาษาอังกฤษสำหรับแพทย์	1 (0-2-1)			●		○	
350-710 วิทยาศาสตร์การแพทย์	1 (1-0-2)	●	●				○
350-740 การบริหารจัดการสำหรับแพทย์	1 (1-0-2)				○		●
350-791 การศึกษาทางคลินิก	1 (1-0-2)			●		○	
350-800 สารนิพนธ์	6 (0-18-0)				●		○
350-890 วิธีการทางระบาดวิทยา	2 (2-0-4)					●	○
วิชาบังคับเฉพาะกลุ่มวิชารังสีรักษา							
365-740 เวชจวิทยาสำหรับรังสีแพทย์	1 (0-2-1)			○		●	○
365-741 มะเร็งวิทยาและรังสีรักษาพื้นฐาน	1 (1-0-2)		●			○	
365-742 เวชศาสตร์นิวเคลียร์พื้นฐาน	1 (1-0-2)	●	●	●	○		
365-793 รังสีวิทยาทั่วไป	1 (1-0-2)	●	●				
365-893 รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิก สำหรับแพทย์รังสีรักษา	3 (1-6-2)	●		○	●	○	○
365-894 รังสีรักษาหัตถการ	4 (0-8-4)	●	●	●	○	○	○
365-993 รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิก สำหรับแพทย์รังสีรักษาขั้นสูง	1 (1-0-2)	●				●	
365-994 รังสีรักษาหัตถการขั้นสูง	4 (0-8-4)	●	○	●	○	●	●
วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชารังสีรักษา							
365-964 ประสบการณ์วิชาชีพรังสีรักษา	1 (0-2-1)	●	○	○	○	○	○

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1 ให้การบริหารโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะได้ด้วยตนเอง	1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบโดยเน้นการพัฒนาทักษะของผู้เรียนตามศักยภาพ ตั้งแต่การให้สังเกตการณ์ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการดูแลผู้ป่วย ภายใต้ การดูแลของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสถานการณ์จริง	1) การประเมินขณะปฏิบัติงาน EPA 2) การประเมินโดยการสอบ 3) การประเมินตนเองของนักศึกษา
PLO2 ทำเวชปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมและเหมาะกับบริบทของสาขาวิชาที่เข้ารับการอบรม	1) ใช้กลวิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน 2) เน้นหลักการทางทฤษฎี เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียน แหล่งฝึกปฏิบัติงาน	1) ประเมินผลด้วยวิธีที่หลากหลายที่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น การสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน การประเมินตนเองของนักศึกษา เป็นต้น
PLO3 สื่อสารระหว่างบุคคลกับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยและประชาชน ตลอดจนบุคลากรทางด้านสุขภาพ	1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มแพทย์ ระหว่างแพทย์และผู้ป่วย ตลอดจนแพทย์และบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายและเหมาะสม 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากกิจกรรมวิชาการของรายวิชา 2) ประเมินทักษะการสื่อสารขณะปฏิบัติงาน 3) ประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในกิจกรรมวิชาการและทางคลินิก 4) ประเมินจากการสอบ 5) ประเมินการใช้สถิติวิเคราะห์จากสารนิพนธ์ 6) การประเมินตนเองของนักศึกษา

	4) จัดประสบการณ์ด้านงานวิจัยให้ผู้เรียนสามารถใช้สถิติวิเคราะห์ได้	
PLO4 ปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ โดยสามารถทำงานร่วมกับแพทย์ต่างแผนกได้อย่างมีระบบ	1) การกำหนดกิจกรรม มอบหมายหน้าที่ และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติในลักษณะที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการแสดงออก 3) จัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์	1) ประเมินขณะปฏิบัติงาน (on-job assessment) แบบ 360 องศา 2) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3) ประเมินผลการจัดกิจกรรม 4) การประเมินตนเอง ของนักศึกษา
PLO5 ตัดสินใจให้การรักษาผู้รับบริการเฉพาะสาขา บนพื้นฐานของวิชาชีพได้	1) สอนคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในหลักสูตร 2) จัดกิจกรรมโดยเน้นการตรงต่อเวลา ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ตลอดจนสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด 3) ประเมินความประพฤติของนักศึกษาโดยผู้เกี่ยวข้อง 4) จัดกิจกรรมยกย่องและเผยแพร่ผลงานนักศึกษาที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ทำประโยชน์ต่อสังคม 5) จัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม	1) การส่งงานตามกำหนดเวลาที่ได้รับมอบหมาย 2) การสอบโครงสร้างสารนิพนธ์ตามกำหนดระยะเวลา 3) ประเมินคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาแบบ 360 องศา 4) การประเมินตนเองของนักศึกษา 5) ประเมินผลการจัดกิจกรรม
PLO6 ทำเวชปฏิบัติเฉพาะสาขาได้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ ในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่แน่นอนได้	1) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม โดยมีกิจกรรมการสอน เช่น การอภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติจริง ทำกิจกรรมวิชาการในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น	1) ประเมินจากการอภิปรายในกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3) ประเมินจากการปฏิบัติงาน 4) ประเมินจากการสอบ 5) การประเมินตนเองของนักศึกษา

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	คุณธรรมจริยธรรม				ความรู้		ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
PLO1 ให้การบริหารโดยใช้ผู้ป่วย เป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการ ดูแลแบบองค์รวม โดยคำนึงถึง ประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานในสาขา เฉพาะได้ด้วยตนเอง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PLO2 ทำเวชปฏิบัติได้อย่างคลอบ คลุมและเหมาะกับบริบทของ สาขาวิชาที่เข้ารับการอบรม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PLO3 สื่อสารระหว่างบุคคล กับผู้ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และมี ประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยและ ประชาชนตลอดจนบุคลากร ทางด้านสุขภาพ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PLO4 ปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ โดยสามารถทำงานร่วมกับแพทย์ ต่างแผนกได้อย่างมีระบบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PLO5 ตัดสินใจให้การรักษา ผู้รับบริการเฉพาะสาขา บน พื้นฐานของวิชาชีพได้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PLO6 ทำเวชปฏิบัติเฉพาะสาขาได้ สอดคล้องกับระบบสุขภาพ ใน บริบทที่มีความซับซ้อนและไม่ แน่นอนได้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

รายละเอียดของมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม ที่ซับซ้อนในเชิงวิชาการและวิชาชีพได้ ในกรณีที่ปัญหาใดมีกฎระเบียบ หรือข้อมูลจรรยาบรรณในการปฏิบัติไม่เพียงพอ ก็สามารถวินิจฉัยได้อย่างเที่ยงตรงและยุติธรรมบนพื้นฐานของค่านิยมและหลักการทางจริยธรรม

1.2) ริเริ่มการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและปรับปรุงแก้ไข

1.3) ส่งเสริมผู้อื่นอย่างจริงจังในการใช้วิจารณญาณที่ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

1.4) แสดงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม ทั้งในที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2) ด้านความรู้

2.1) มีความรู้อย่างลึกซึ้งและทันสมัยเกี่ยวกับการพัฒนาทั้งในระดับชาติและนานาชาติในสาขาวิชาเฉพาะของตนเองและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีผลกระทบต่อสาขาวิชา

2.2) ตระหนักถึงการดำเนินการวิจัยในปัจจุบันและทฤษฎีที่จะเกิดขึ้น และสามารถขยายขอบเขตของแนวคิดซึ่งจะมีผลต่อความเชื่อมั่นในการตัดสินใจอย่างมืออาชีพ

3) ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ๆ ที่ซับซ้อน และใช้ความรู้ทางการวิจัยและการปฏิบัติล่าสุดในการพัฒนาและใช้วิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละกรณี

3.2) สามารถริเริ่มและวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเข้มข้นโดยรวบรวมและประเมินคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากแหล่งต่างๆ ตามความเหมาะสม

3.3) สามารถติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งแปลความหมาย และแปลงผลที่เกิดขึ้นนี้ให้เป็นความรู้ที่ไปช่วยพัฒนาการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

3.4) ใช้ทักษะทางปัญญาอย่างสม่ำเสมอเมื่อต้องปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาชีพ

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1) สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างอิสระ และสามารถริเริ่มกิจกรรมทางวิชาชีพในสาขาของตนเองรับผิดชอบกิจกรรมของตนเองได้อย่างเต็มที่

4.2) มีการประเมินผลและและปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินวัตถุประสงค์ในการทำงานและวางแผนสำหรับการปรับปรุง

4.4) ปฏิบัติต่อผู้อื่นและผู้ร่วมงานในการสนับสนุนการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์

4.5) แสดงออกความเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

5.1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ

5.2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งใน
วงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป

5.3) สามารถนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์
ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

ภาคผนวกที่ 9

เนื้อหาการฝึกอบรม

อ้างอิงตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ปี 2565

ซึ่งผ่านการรับรองโดยแพทยสภา

1. ความรู้

1.1 ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.1.1 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานและประยุกต์

- มีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายและสื่อสารได้ถูกต้อง รู้ความสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ กับอวัยวะใกล้เคียงในทุกระดับของร่างกาย
- สามารถบอกความผิดปกติ ที่พบจากการตรวจร่างกายและการตรวจทางรังสีและการวินิจฉัยอื่นๆ ได้

1.1.2 สรีรวิทยา

- มีความรู้ทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเมื่อเกิดพยาธิสภาพ

1.1.3 พยาธิวิทยา

- มีความรู้ความเข้าใจหลักการเกี่ยวกับวิธีการเตรียมชิ้นเนื้อการอ่านชิ้นเนื้อ และการรายงานผลชิ้นเนื้อ

1.1.4 เภสัชวิทยา

- มีความรู้พื้นฐานด้านเภสัชวิทยาเกี่ยวกับยาที่ใช้รักษาโรคมะเร็ง และยาอื่นๆ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง

1.1.5 มีความรู้และเข้าใจในวิชาแพทย์ทางคลินิกแขนงอื่นที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมะเร็งในวิชาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติรีเวชศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ และจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์ เวชศาสตร์ชุมชนและอื่นๆ

1.2 มีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ชีวรังสีและการป้องกันอันตรายจากรังสี (ซึ่งหลักสูตรนี้ได้กล่าวรายละเอียดในเรื่องของรังสีวิทยา Medical Radiation Physics & Radiobiology (หลักสูตรของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ)

1.3 Clinical Oncology คือมีความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งในเรื่อง Natural history โดยละเอียดในมะเร็งที่พบบ่อยในประเทศไทยและมะเร็งชนิดอื่นๆและในเรื่อง

1.3.1 Definition

1.3.2 Etiology

1.3.3 Epidemiology

1.3.4 Tumor spreading

1.3.5 Tumor grading

- 1.3.6 Method of investigation
- 1.3.7 Classification of tumor
- 1.3.8 Staging of tumor
- 1.3.9 Prognosis
- 1.3.10 Molecular Biology
- 1.3.11 Methods of treatment
- 1.3.12 และอื่นๆ
- 1.4 Clinical Radiation Oncology
 - 1.4.1 รู้ Radiation effects ต่อเนื้อเยื่อปกติและเนื้องอกมะเร็ง
 - 1.4.2 รู้หลักการ, ข้อบ่งชี้และสามารถรักษามะเร็งต่างๆโดยรังสี
 - 1.4.3 สามารถเลือกใช้เทคนิคทางรังสีรักษาในการรักษาผู้ป่วยแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม
 - 1.4.4 รู้ผลแทรกซ้อนจากการรักษาทางรังสีวิธีการป้องกันและวิธีให้การรักษาที่ถูกต้องได้
 - 1.4.5 รู้วิธีการประเมินผลการรักษาติดตามโรค
 - 1.4.6 รู้วิธีการค้นหาข้อมูลและวิธีการรักษาของโรคมะเร็งจากวารสารการแพทย์และทางอื่นๆอย่างเหมาะสม เข้าใจในเวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์
 - 1.4.7 รู้วิธีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่รักษาอย่างเป็นระบบ (data registry) โดยใช้คอมพิวเตอร์และสามารถค้นหาใช้งานได้
 - 1.4.8 รู้วิธีการรักษาด้วยเทคนิคขั้นสูงของรังสีรักษาเช่น Advanced simulation technique, Stereotactic radiosurgery and radiotherapy, SBRT, IMRT, VMAT, IORT, TBI, Particle Beam therapy, IGRT, Adaptive Radiotherapy เป็นต้น

2. ความสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษา

- 2.1 สามารถตรวจและวินิจฉัยมะเร็งระยะเริ่มแรกได้
- 2.2 สามารถให้การรักษาโรคมะเร็งที่มีข้อบ่งชี้ด้วยรังสีได้
- 2.3 สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยซึ่งเป็นมะเร็ง และได้ส่งเข้ารับการรักษาด้วยรังสีตลอดจนแปลผลจากข้อมูลที่ได้เพื่อนำเสนอในคลินิกและวางแผนการรักษาด้วยรังสีอย่างเหมาะสม
- 2.4 สามารถเขียนรายงานและกรอกข้อมูลในแฟ้มประวัติการรักษาผู้ป่วยด้วยรังสี รวมทั้งรายละเอียดของการกำหนดขอบเขต เครื่องมือ และวิธีให้การรักษาด้วยรังสี
- 2.5 สามารถทำหัตถการทางรังสีรักษา เช่น ใส่แร่ในมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเยื่อโพรงมดลูก และอื่นๆได้
- 2.6 สามารถให้คำแนะนำทางรังสีรักษาแก่แพทย์ทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์และเลือกการรักษาผู้ป่วยมะเร็งที่หน่วยต่างๆ ส่งมาปรึกษาได้
- 2.7 สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับโรคมะเร็งวิธีการรักษาทางรังสี ผลการรักษาและผลข้างเคียง รวมทั้งการดูแลตนเองให้กับผู้ป่วยและญาติอย่างเหมาะสม

- 2.8 สามารถประเมินผลและติดตามผลการรักษาทางรังสี รวมทั้งแก้ปัญหาเมื่อมีการกลับเป็นซ้ำของโรคได้
- 2.9 สามารถป้องกันและรักษาผลแทรกซ้อนจากการรักษาทางรังสีได้
- 2.10 สามารถส่งต่อผู้ป่วยมะเร็งเพื่อการรักษาเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม
- 2.11 สามารถแนะนำ แนวทางการป้องกันโรค สร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ ให้กับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม
- 2.12 สามารถจัดการขั้นต้นในการค้นหาตรวจสอบเก็บและป้องกันอันตรายจากรังสีได้รวมทั้งการจัดการป้องกันสารกัมมันตรังสีที่เหลือใช้จากผู้ป่วย
- 2.13 ติดตามปัญหาสุขภาพโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรคติดเชื้อต่างๆ สภาวะสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลต่อผู้ป่วยและแนวทางการดูแลรักษา ป้องกันโรค

3. หัตถการทางด้านรังสีรักษา

- 3.1 2D Simulator planning อย่างน้อย 25 ราย/หลักสูตร
- 3.2 3-D Conformal Radiotherapy อย่างน้อย 100 ราย/หลักสูตร
- 3.3 IMRT/VMAT อย่างน้อย 100 ราย/หลักสูตร
- 3.4 Image verification อย่างน้อย 100 ราย/หลักสูตร
- 3.5 Brachytherapy-intracavitary (2D/3D) อย่างน้อย 40 ครั้ง/หลักสูตร
- 3.6 Implantation หรือ Intraluminal มีส่วนร่วมสังเกตการณ์หรือทำเองอย่างน้อย 2 ครั้ง/หลักสูตร
- 3.7 TBI/TMI (มีส่วนร่วมสังเกตการณ์) อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร
- 3.8 SRS, SRT, SBRT (มีส่วนร่วมสังเกตการณ์) อย่างน้อย 10 ราย/หลักสูตร
- 3.9 อื่นๆ เช่น IORT/TSEI/TLI/Adaptive radiotherapy
- 3.10 Counselling/Truth telling อย่างน้อย 2 ราย/หลักสูตร
- 3.11 Radiotherapy consent อย่างน้อย 2 ราย/หลักสูตร

4. วิชา Radiation Therapy

มีความรู้และเข้าใจทางฟิสิกส์และชีวรังสีที่เกี่ยวข้องกับรังสีรักษา

- 4.1 Radiation Dosage and Units ต้องรู้จักชื่อ และค่าของหน่วยต่างๆ ที่ใช้ในการกำหนดขนาดรังสีที่ใช้รักษารวมทั้งตัวประกอบที่เกี่ยวข้อง การคำนวณขนาดของรังสีและแบบฟอร์ม ตารางค่าต่างๆ
 - 4.1.1 Units of radiation dosage
 - 4.1.2 Factors affecting intensity of radiation
 - 4.1.3 KV, mA, Distance, filtration, Time

4.1.4 Dosage in radiotherapy Exposure dose or air dose, skin dose, factor influencing the percentage of backscatter tissue or tumor dose

4.1.5 Absorbed dose

4.1.6 Percentage depth dose

4.1.7 Factors affecting the percentage depth dose

4.1.8 Exit dose

4.1.9 Integral dose

4.1.10 Isodose Chart

4.1.11 Biological dosage

4.2 Radiation Therapy Equipment เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องกำเนิดและเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติการรังสีรักษาทุกอย่างที่ใช้ในการรักษาโรคได้ รวมทั้งสารกัมมันตรังสีที่เป็นประโยชน์ ซึ่งนำมาใช้ในทางการแพทย์ และเครื่องประกอบ เครื่องมือฉายรังสีชนิดต่างๆ อย่างละเอียด โดยแบ่ง equipments เป็นประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1 Simulation

- Conventional simulator
- CT simulator
- MR simulator
- Respiratory monitor devices

4.2.2 Teletherapy ต้องเรียนรู้เครื่องมือต่างๆ ทั้งจาก Generator และ Radioisotope รู้จักกลไกการทำงานการให้กำเนิดรังสีและส่วนประกอบต่างๆ และคุณสมบัติในการใช้งาน ได้แก่ Teletherapy 40-100 cm FSD or SSD

- Superficial radiation, Orthovoltage radiation
- Megavoltage X-ray ได้แก่ Co-60 Teletherapy Unit., Linear accelerator
- Particle beam therapy เช่น Electron, Neutron, Proton และ Heavy ion therapy

อื่นๆ

4.2.3 Brachytherapy ต้องเรียนรู้ต้นกำเนิดรังสีชนิด

- High Dose Rate (HDR) Source
- Medium Dose Rate (MDR) Source
- Low Dose Rate (LDR) Source

รู้จัก Brachytherapy treatment ต่างๆ ข้อบ่งใช้ ข้อดี ข้อเสีย วิธีการใส่ วิธีคำนวณ และผลข้างเคียงการรักษา ได้แก่

1. Surface mould
2. Intracavitary/intraluminal Brachytherapy
3. Interstitial Brachytherapy

4.2.4 เครื่องประกอบการฉายรังสีชนิดต่างๆ ได้แก่

- Collimators (Fixed/Movable)
- Beam direction pointer
- Front and back pointer
- Pin and arc
- Isocentric beam
- Immobilization devices
- Beam modification เช่น
 - Shielding
 - Beam Flattening
 - Tissue Compensator, Electronic Tissue Compensator
 - Wedge Filter, Wedge Angle, Hinge Angle, Dynamic Wedge
 - Multileaf Collimator
 - Tissue equivalent material (bolus)

4.3 Techniques of Radiation Therapy

4.3.1 Simulation

- Conventional simulation
 - Positioning, Immobilization
 - Treatment field, size, beam geometry
 - SSD/ SAD technique
- CT simulation
 - Positioning, Immobilization
 - Motion management เช่น swallowing, respiration, bowel and bladder

เป็นต้น

- Contrast media
- Image acquisition and evaluation
- MR simulation
 - Image acquisition and evaluation
 - Contrast media
- อื่นๆ เช่น PET/CT simulation

4.3.2 Treatment planning for teletherapy

- Treatment field, size, shape
- Measurement of field size in various shapes
- Effect of body inhomogeneity lung, bone, soft tissue

- 2D treatment planning
- 3D Conformal treatment planning
- Forward / Inverse planning
- IMRT / VMAT treatment planning
- SRS, SRT, SBRT treatment planning
- IORT treatment planning

4.3.3 Treatment planning for brachytherapy

- 2D brachytherapy
- 3D image-guided brachytherapy

4.3.4 Dose calculation for treatment

- Treatment, dose calculation and output measurement
- Isodose distribution curve
- The production chart for treatment planning
- Complete isodose chart for treatment planning
- Dose Volume Histogram

4.3.5 Calibration and acceptance test

- Commissioning test initial mechanical, radiation protection, further mechanical tests

- Radiation tests – Pin hole pictures. HVL and trimmer problems, alignment of light and radiation beams

- Output calibration
- Periodic checks

4.3.6 Treatment verification

- Portal Film Verification
- EPID (Electronic Portal Imaging)
- KV/MV CT
- KV X-ray Verification
- Optical guidance technology
- Etc.

5. Clinical Oncology

มีความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งในด้าน

5.1 Natural history

5.2 Definition

5.3 Etiology

5.4 Principal of molecular biology

5.5 Epidemiology

5.6 Spreading of tumor

5.7 Grading of tumor

5.8 Method of investigation

5.9 Classification of tumor

5.10 Staging of tumor

5.11 Methods of treatment

5.12 Result and Prognosis

5.13 Acute and late side-effects

5.14 Palliative care in oncology

5.15 Practice medicine in accordance with evidence based medicine, medical ethics and patient rights (Institutional level)

6. Clinical Radiation Oncology

6.1 Principles of radiation therapy

- Radio sensitivity of tumor and classification
- Factor effecting radiosensitivity such as cell type, differentiation, size of tumor, tumor bed, nutrition, oxygen, time dose volume relationship, RBE, LET, OER
- Aim of treatment and indication, curative, palliative, preoperative, postoperative, intraoperative radiotherapy
- Factors effecting the treatment: cell type, stage of the disease, general condition of the patient
- Tissue tolerance, criticality of tolerance
- Possible complication and sequelae, prevention of sequelae
- Expected end result and method to improve the end result

6.2 Treatment planning for cancer

- Imaging and target volume
 - Imaging modalities, procedures and technology
 - Disease oriented imaging
 - Image handling in radiotherapy
 - Target volume determination in clinical practice
 - GTV, CTV, PTV and relevant ICRU recommendations
 - Developments in imaging
- Use of Simulators
- Determination of beam quality
- Radiation beam arrangement, determination of field sizes
- Conventional fractionation and altered fractionation schedules
- 2D radiation therapy, 3D Conformal radiation therapy and IMRT, VMAT
- Stereotactic radiosurgery and radiotherapy
- Intraoperative radiotherapy
- Total body irradiation, hemi body irradiation
- Choice and method of treatment techniques

6.3 Radiation therapy for cancer of specific organs

6.3.1 Skin cancer

- Basal cell carcinoma, Squamous cell carcinoma
- Malignant melanoma

6.3.2 Alimentary tract cancer

- Esophagus
- Colon, rectum, and anus
- Stomach
- Hepatobiliary and pancreas

6.3.3 Head and neck tumor

- Oral cavity: Lip, buccal mucosa, tongue, floor of mouth, gum, and hard

palate

- Oropharynx: Soft palate, tonsil, and base of tongue
- Nasopharynx
- Hypopharynx: Pyriform sinus, post cricoids, and posterior pharyngeal wall
- Larynx: Supraglottic, glottis, and subglottic
- Salivary gland
- Sino-nasal

- Thyroid
- Management of the neck and the unknown primary site

6.3.4 Eye tumor

- Tumor of lid and conjunctiva
- Intraocular and lacrimal gland tumor
- Retinoblastoma
- Melanoma

6.3.5 Respiratory tract cancer

- Lung
- Mediastinum
- Thymoma

6.3.6 Breast cancer

6.3.7 Cancer of endocrine glands

- Thyroid
- Adrenal gland

6.3.8 Gynecologic cancer

- Carcinoma of cervix
- Endometrium
- Ovary and fallopian tube
- Vulva and vagina

6.3.9 Genitourinary and male reproductive cancer

- Testis, scrotum, and penis
- Kidney and ureter
- Bladder and urethra
- Prostate

6.3.10 Bone and soft tissue tumor

- Osteosarcoma, chondrosarcoma, and fibrosarcoma
- Multiple myeloma and plasmacytoma
- Ewing's sarcoma
- Giant cell tumor
- Metastatic bone tumor
- Soft tissue and retroperitoneal sarcoma

6.3.11 Central nervous system (adult and pediatric)

- Primary brain tumor

- Glial cell tumor: Gliomas, astrocytoma and oligodendroglioma,
- PNET: Medulloblastoma, ependymoblastoma
- Pineal tumor
- Ependymoma
- Metastatic brain tumor
- Spinal cord tumor
- Benign central nervous systemic disease
 - Craniopharyngioma
 - Meningiomas
 - Pituitary adenoma
 - Acoustic neuroma
 - Arteriovenous malformation

6.3.12 Rare benign brain tumors

- Chordomas
- Hemangioblastoma

6.3.13 Hematologic malignancy

- Malignant Lymphoma: Hodgkin lymphoma and non-Hodgkin lymphoma
- Leukemia
- Polycythemia vera
- Multiple myeloma and plasmacytoma
- Extramedullary hematopoietic

6.3.14 Common pediatric solid tumor :

- Neuroblastoma
- Wilms' tumor
- Teratoma
- Soft tissue and bone tumors
- Retinoblastoma

6.4 Management of disseminated cancer and palliative care

6.5 Radiotherapy of benign diseases

6.6 Palliative Radiotherapy

6.7 Radiation oncologic emergency

- Spinal cord compression
- Bleeding tumor
- Superior vena cava obstruction

- Etc.

6.8 Chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy with radiation therapy สามารถเข้าใจ และเลือกใช้ยาได้อย่างมีเหตุผล มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ยา (Rationale Drug Used) โดยคำนึงถึง

- Mechanism of action
- Route of Administration
- Principles of treatment
 - Neoadjuvant
 - Concurrent
 - Adjuvant

6.9 Radiation modifiers

6.10 Radiosensitizer, radioprotector, hyperthermia, hyperbaric oxygen therapy

6.11 Cancer in pregnancy

7. Related knowledge for Radiation Oncologist

7.1 Related alternative Medicine

7.2 Cancer Registry

7.3 National Service profile: Cancer and referral system เข้าใจระบบบริการสาธารณสุข และระบบ บริการสุขภาพ

7.4 จริยธรรมทางการแพทย์

7.5 ทักษะการสื่อสาร

7.6 กฎหมายการแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับรังสีแพทย์

7.7 หลักการบริหารจัดการขั้นพื้นฐาน สำหรับแพทย์

7.8 ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย

7.9 การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของตนเอง

7.10 ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระบาดวิทยาทางคลินิก

7.11 พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา

ภาคผนวกที่ 10

เนื้อหาของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น

เนื้อหาความรู้สำหรับระดับชั้นที่ 1

1. Medical science
2. Radiation Physics and Radiobiology
3. Basic principle of radiotherapy
4. Common malignancy
 - Brain tumor: Gliomas, medulloblastoma, meningioma and pituitary tumors
 - Breast cancer
 - Connective tissue: Bone and soft tissue
 - Gastro-intestinal cancer: Colo-rectal and esophageal cancer
 - Genito-urinary cancer: Bladder and prostate
 - Gynecological cancer: Cervix and endometrial cancer
 - Head and neck cancer: Nasopharynx, oropharynx, hypopharynx, larynx and oral cavity
 - Lung cancer
 - Metastasis: Bone and brain
5. Emergency in radiotherapy
6. Palliative care
7. Brachytherapy: Intracavitary insertion, complication
8. 2D radiotherapy, 3D-CRT
9. RT complications: Acute and late complications
10. เนื้อหาความรู้ของหลักสูตรวิชารังสีวินิจฉัย (Diagnostic Imaging) สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขารังสีรักษา จะเน้นเกี่ยวกับ tumor imaging โดย ultrasound, CT scan และ MRI

10.1. Ultrasonography

- 10.1.1 Basic physics และหลักการเบื้องต้นของเครื่อง ultrasound
- 10.1.2 Clinical application, indication, limitation
- 10.1.3 Normal anatomy ในภาพ ultrasound
- 10.1.4 แปลผลการตรวจที่มีพยาธิสภาพอย่างง่าย โดยเฉพาะเนื้องอกของระบบอวัยวะต่างๆ ได้

10.2. Computed Tomography (CT scan)

- 10.2.1 Basic physics และหลักการเบื้องต้นของเครื่อง CT Scan: Clinical application, indication, contraindication, limitation

- 10.2.2 Normal anatomy ของอวัยวะทุกระบบในภาพ CT Scan
- 10.2.3 แปลผลการตรวจที่มีพยาธิสภาพอย่างง่าย ๆ โดยเฉพาะเนื้องอกของระบบอวัยวะต่างๆ จากภาพ CT scan ได้
- 10.2.4 New technology in CT scan
- 10.3. Magnetic resonance Imaging (MRI)
 - 10.3.1 Basic physics และหลักการเบื้องต้นของเครื่อง MRI
 - 10.3.2 Clinical application, indication. Limitation
 - 10.3.3 Normal anatomy ของอวัยวะทุกระบบในภาพ MRI
 - 10.3.4 แปลผลการตรวจที่มีพยาธิสภาพอย่างง่าย ๆ โดยเฉพาะเนื้องอกของระบบอวัยวะต่างๆ จากภาพ MRI
 - 10.3.5 ข้อดี ข้อเสียของการตรวจอวัยวะต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจ CT Scan
 - 10.3.6 New technology in MRI
- 10.4. การตรวจด้านรังสีวินิจฉัยอื่นๆ ของระบบอวัยวะต่างๆ โดย plain film, contrast study
 - 10.4.1 Clinical application, indication, limitation
 - 10.4.2 Normal anatomy
 - 10.4.3 แปลผลการตรวจอวัยวะต่างๆ ที่มีพยาธิสภาพอย่างง่าย ๆ โดยเฉพาะเนื้องอก จากภาพรังสีได้
- 10.5 Image-guided aspiration, biopsy and drainage: Clinical application, indication, contraindication, limitation ของ procedure
- 11. เนื้อหาความรู้ของหลักสูตรวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (Nuclear Medicine) สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมสาขารังสีรักษาฯ
 - 11.1. Basic Nuclear Medicine
 - 11.1.1 Basic Physics
 - 11.1.1.1 Atomic structures
 - 11.1.1.2 Radioactivity
 - Nature of radiations
 - Artificial and induced radioactivity
 - Characteristic of radioactive disintegration
 - Disintegration law
 - Half life
 - Unit of radioactivity
 - Carrier, specific activity

11.1.1.3 Photon interaction with matters

- Compton scattering
- Photoelectric absorption
- Pair production

11.1.1.4 Production of radionuclides

- Reactor – produced radionuclides
- Accelerator – produced radionuclides

11.1.1.5 และอื่นๆ

11.1.2 Instrumentations

- Dosimeter
- Survey meter
- Scanner
- Gamma detector
- Gamma camera
- SPECT
- PET
- Well Counter
- Liquid Scintillation Counter
- Data processor and Computer
- Semi conductor detector
- Liquid scintillation counter

11.1.3 Statistics of radioactivity measurement

11.1.4 Radiation Protection

- Radiation hazard and their control
- Safe handling of radionuclide
- Decontamination and disposal of radioactive
- Maximum permissible dose of radiation
- Radiation monitoring (Radiation safety instrument)
- Laws and regulations

11.1.5 Radiopharmaceutical

- Preparation and storage
- Quality control
- Selection, dosage, mechanism of action
- และอื่นๆ

11.2. Clinical Nuclear Medicine

11.2.1 Diagnostic

11.2.1.1 Functional studies and

11.2.1.2 Organ imagings (Static and Dynamic) on

- Central nervous system
- Cardiovascular system
- Cardiovascular system
- Respiratory system
- Gastro-intestinal system
- Genito-urinary system
- Skeletal system
- Hematological system
- Lymphatic system
- Endocrine system
- Miscellaneous : - tumor, monoclonal antibodies tumor, infection etc.

11.2.2 Therapeutic รู้ clinical application, indication, contraindication, complication ของการรักษา โดย radionuclides บางตัว เช่น I-131, Sm-153, P-32, Au-198 etc.

11.3. Skills (Technical and Judgement)

11.3.1 Usage of Radiation Detector

11.3.2 Radionuclide selection judgment for each examination

11.3.3 Image interpretation

11.3.4 Protection and elimination of radioactive agents

12. วิจัย research การบริหารจัดการ ภาษาอังกฤษ ฯลฯ

เนื้อหาความรู้สำหรับระดับชั้นที่ 2 มีส่วนเพิ่มเติมจากระดับชั้นที่ 1 คือ

1. Hematologic malignancy: Leukemia, lymphoma and plasma cell neoplasm
2. Pediatric malignancy: Ewing's sarcoma, neuroblastoma, osteosarcoma and Wilms' tumor
3. Other brain tumors: Choroid plexus tumors, CNS lymphoma, craniopharyngioma, ependymoma, and pineal tumors
4. Other genito-urinary cancer: Penis and testis
5. Other GI malignancies: Anus, liver, pancreas and stomach

6. Other gynecologic malignancies: Ovary, vagina and vulva
7. Other head and neck cancer and metastasis cervical lymph node of unknown primary
8. Chemotherapy and hormonal treatment
9. Pain management
10. Principle of combined modalities
11. Advanced radiotherapy technique: IMRT and VMAT
12. Brachytherapy: Surface applicators
13. ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานด้านต่างๆ การรักษาโรคมะเร็งในระดับชุมชน รวมถึงการรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (elective รังสีรักษาสถาบันที่ไม่ใช่ training center อย่างน้อย 1 สัปดาห์)
14. ความรู้ความเข้าใจหลักการเกี่ยวกับวิธีการเตรียมชิ้นเนื้อการอ่านชิ้นเนื้อ และการรายงานผลชิ้นเนื้อ (elective patho 2 สัปดาห์)
15. ความรู้และเข้าใจในวิชาแพทย์ทางคลินิกแขนงอื่นที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมะเร็ง ในวิชาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูตินรีเวชศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ และจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์ เวชศาสตร์ชุมชน และอื่นๆ (elective สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2 สัปดาห์)

เนื้อหาความรู้สำหรับระดับชั้นที่ 3 มีส่วนเพิ่มเติมจากระดับชั้นที่ 1 และ 2 คือ

1. Other rare malignancies (childhood and adults, CNS and non-CNS)
2. Management of residual or recurrent tumor
3. Brachytherapy : interstitial implantation and intraluminal brachytherapy
4. Altered fractionation
5. Radiotherapy in benign conditions
6. Advanced radiotherapy technique: IORT, SBRT, SRS, SRT and TBI
7. ความรู้เกี่ยวกับ chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy with radiation therapy ในแง่
 - Mechanism of action
 - Route of Administration
 - Principles of treatment
 - Neoadjuvant
 - Concurrent
 - Adjuvant

ภาคผนวกที่ 11



คำสั่งสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ ~~004~~/2565

เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยแพทย์ผู้เข้ารับการศึกษา
สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ประจำปีการศึกษา 2565

สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย
แพทย์ผู้เข้ารับการศึกษา สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ประจำปีการศึกษา 2565 ดังนี้

แพทย์ใช้ทุน, แพทย์ประจำบ้าน	อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย
นายแพทย์จิณฉัตร อภิชาติ	นายแพทย์เพทาย รอดละมูล

หน้าที่และบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มีดังนี้

1. รับผิดชอบและควบคุมการทำวิจัยของผู้เข้ารับการศึกษาให้สอดคล้องกับโครงร่างวิจัย
2. เสนอชื่อผู้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
3. ให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงแก่ผู้เข้ารับการศึกษาที่เกี่ยวกับเนื้อหาทางทฤษฎี แนวคิดและการ
ศึกษาวิจัยรวมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
4. ให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการเขียนงานวิจัยและการใช้ภาษา
5. ติดตามการดำเนินการวิจัยให้เป็นไปตามแผนงานและรับผิดชอบการประเมินผลการทำวิจัยในทุกปีการ
ศึกษามจนกว่าจะแล้วเสร็จ
6. ให้ความเห็นชอบในการสอบวิจัย เช่น การสอบสารนิพนธ์ เป็นต้น

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565

(นายแพทย์จิร์พล เปรมประภา)
หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 12



คำสั่งสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ 9 /2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและ

คณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญ

ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ้างอิง หนังสือแจ้งกำหนดส่งแผนงานฝึกอบรม รายละเอียดหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรม (มคอ.2) ของ
ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ รวรท. 217/2565 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2565 เพื่อให้การดำเนินการบริหาร
จัดการฝึกอบรมแพทย์ใช้ทุน (พชท.) และแพทย์ประจำบ้าน (พจบ.) เป็นไปตามแผนงานฝึกอบรมฯ และให้เกิดผล
สัมฤทธิ์ตามสมรรถนะ 6 ด้านในเกณฑ์การฝึกอบรม คือการดูแลรักษาผู้ป่วยความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถ
ในการนำไปใช้แก้ปัญหของผู้ป่วยและสิ่งรอบด้าน การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง ทักษะ
ปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพและปฏิบัติงานเข้ากับระบบที่สำคัญคือให้การฝึกอบรมฯ มี
มาตรฐานสากลตามข้อกำหนดของแพทยสภาและราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และตอบสนองความต้องการของผู้เข้ารับ
การฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมจะไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา จึงขอ
แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรฯ ดังรายนามและมีภาระหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สมชาย สุนทรโรหะณะกุล (ที่ปรึกษา)

1.1 ให้คำปรึกษาในฐานะผู้มีประสบการณ์ด้านแพทยศาสตร์ศึกษาและการจัดการศึกษาระดับก่อนปริญญา

1.2 ให้คำปรึกษาในการจัดทำแผนงานฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรมและการประเมินการฝึกอบรมเพื่อให้
การฝึกอบรมเป็นไปตามพันธกิจด้านการศึกษาของคณะแพทย์

1.3 ให้คำปรึกษาในฐานะผู้มีประสบการณ์ในการจัดทำหลักสูตรและการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมใน
ระดับมหาวิทยาลัยและระดับประเทศ

2. นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา (ที่ปรึกษา)

2.1 ติดตาม ให้คำปรึกษาในการดำเนินการเพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปตามพันธกิจด้านการศึกษา

2.2 ประสานงานสื่อสารกับคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ เพื่อให้การดำเนินการด้านการศึกษา
เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2.3 ประธานคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.4 พิจารณาการดำเนินการด้านงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและแผนงานฝึกอบรม

2.5 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

3. แพทย์หญิงรุ่งอรุณ จิระตราฐ หัวหน้าหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ที่ปรึกษา)

3.1 เป็นตัวแทนแผนงานฝึกอบรมฯ ในคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส.) สาขารังสีรักษาฯ

3.2 ดูแลระบบสนับสนุน สวัสดิการและสวัสดิภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.3 พิจารณาการดำเนินการด้านงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและแผนงานฝึกอบรม

3.4 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based

3.5 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone

3.6 ดูแลรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิก สำหรับแพทย์รังสีรักษา

3.7 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงดวงใจ แสงถวัลย์ (ที่ปรึกษา)

4.1 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based

4.2 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone

4.3 ดูแลการจัดสอบ MCQ ของรายวิชามะเร็งวิทยาและรังสีรักษาพื้นฐาน

4.4 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

5. นายแพทย์เพทาย รอดละมุล (ประธานการฝึกอบรม)

5.1 เป็น program director กำหนดเป้าหมาย วางแผนตามพันธกิจของสาขาวิชาฯ ติดตามกำกับดูแล ประเมินผลและนำผลการประเมินด้านต่างๆ มาพัฒนาแผนงานฝึกอบรม

5.2 เป็นตัวแทนแผนงานฝึกอบรมฯ ในคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส.) สาขารังสีรักษาฯ และ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

5.3 ดูแลและประสานงานเรื่องการจัดสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สื่อสารและประสานงานใดๆ กับอฝส. และ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

5.4 เป็นคณะกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของหน่วยฯ

5.5 วางแผน กำกับดูแล ประเมินผลเพื่อทบทวน และกลไกในการจัดการฝึกอบรมเพื่อให้เป็นไปตาม เป้าหมายของแผนงานฝึกอบรม และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

5.6 ดูแลและจัดตารางการปฏิบัติงาน service activity รวมถึงดูแลความเรียบร้อยของตารางการปฏิบัติงาน

5.7 ดูแลจัดตาราง academic activity ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5.8 รับผิดชอบกำกับติดตามในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาหลังปริญญาและตรวจรับรองคุณภาพ

5.9 รองประธานคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5.10 จัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5.11 ดูแลและนำเสนอปัญหาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อที่ประชุมสาขาวิชาฯ

5.12 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based

- 5.13 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
 - 5.14 ดูแลรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิก สำหรับแพทย์รังสีรักษาขั้นสูง
 - 5.15 ดูแลโครงการ self-reflection และ feed back ของ พชท. /พจบ.อาทิ กิจกรรม Homeroom
 - 5.16 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี
- 6. รองศาสตราจารย์นายแพทย์เต็มศักดิ์ พึ่งรัมย์ (กรรมการ)**
- 6.1 เป็นตัวแทนแผนงานฝึกอบรมฯ ในคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส.) สาขารังสีรักษา
 - 6.2 ดูแลเนื้อหาการฝึกอบรมในส่วน interpersonal and communication skills และ professionalism
 - 6.3 เป็นคณะอนุกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
 - 6.4 เป็นคณะอนุกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
 - 6.5 ดูแล พชท. /พจบ. ในด้าน patient care และจัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับ พชท. /พจบ.
 - 6.6 ดูแลความเรียบร้อยของ educational program activities เช่น การ elective ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
 - 6.7 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
 - 6.8 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
 - 6.9 ดูแลการประเมินผลในรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
 - 6.10 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี
- 7. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธนาพันธุ์ พีรวงศ์ (กรรมการ)**
- 7.1 เป็นคณะอนุกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
 - 7.2 เป็นคณะอนุกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
 - 7.3 กำกับการทำวิจัย ดูแลการจัดกิจกรรม research activity ของสาขาวิชา
 - 7.4 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
 - 7.5 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
 - 7.6 ดูแลรายวิชารังสีรักษาหัตถการขั้นสูง
 - 7.7 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี
- 8. แพทย์หญิงจิตาภา พุฒิมิตติ (กรรมการ)**
- 8.1 เป็นคณะอนุกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
 - 8.2 เป็นคณะอนุกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
 - 8.3 ดูแลความเรียบร้อยในการปฏิบัติงานนอกเวลาของ พชท. /พจบ.

- 8.4 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
- 8.5 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
- 8.6 เป็นตัวแทนของแผนงานฝึกอบรมในคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
- 8.7 ดูแลรายวิชารังสีรักษาหัตถการ
- 8.8 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

9. แพทย์หญิงนฤมล จันมณี (กรรมการ)

- 9.1 เป็นคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
- 9.2 เป็นคณะกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
- 9.3 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
- 9.4 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
- 9.5 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

10. แพทย์หญิงเอมวรินทร์ ตั้งคณานันท์ (กรรมการ)

- 10.1 เป็นคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
- 10.2 เป็นคณะกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
- 10.3 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
- 10.4 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
- 10.5 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

11. นายแพทย์กรวิทย์ พดุกษานุศักดิ์ (กรรมการ)

- 11.1 เป็นคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานฝึกอบรมฯ “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ของสาขาวิชา
- 11.2 เป็นคณะกรรมการเพื่อเตรียมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมของสาขาวิชา
- 11.3 ส่งเสริมทักษะด้านความรู้เชิงประจักษ์และ practice-based
- 11.4 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
- 11.5 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

12. อาจารย์นิภา ชุมสุวรรณ (กรรมการ)

- 12.1 กำกับดูแลการจัดประเมินตาม milestone
- 12.2 ร่วมประเมินการจัดการฝึกอบรมในแต่ละปี

13. หัวหน้าแพทย์ผู้เข้ารับการศึกษา (กรรมการ)

- 13.1 เป็นกรรมการร่วมเสนอแนะเกี่ยวกับกลไกการควบคุมมาตรฐานการฝึกอบรม

13.2 เป็นตัวแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.) และแพทย์ใช้ทุน (แผน ข.) ร่วมในการกำหนดพันธกิจ ผลของการฝึกอบรมที่มุ่งหมายไว้ การออกแบบแผนงานฝึกอบรม การวางแผนสภาพการปฏิบัติงาน การกำกับดูแลและประเมินแผนงานฝึกอบรม รวมถึงการบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรม

13.3 ให้ข้อมูลและความเห็นในการประเมินการเรียนรู้ และประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

13.4 เป็นตัวแทนร่วมให้ความเห็นกับที่มอัครแพทย์

13.5 ดูแลความเรียบร้อยโดยรวมของการให้บริการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านตามที่ได้รับมอบหมาย

13.6 จัดตารางการเรียนการสอน และกิจกรรมวิชาการภายในสาขาวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจาก program director

13.7 ประสานงานและแก้ไขปัญหาระหว่างแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านในเบื้องต้นและให้หารือคณาจารย์ผู้ดูแล

13.8 เป็นผู้ประสานงานระหว่างอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

13.9 มีอำนาจในการแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า และดูแลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคนอื่นปฏิบัติตามระเบียบของการฝึกอบรมและคณะ และรายงานให้คณาจารย์ผู้ดูแลแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านทราบ

13.10 เป็นตัวแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในการประชุมต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

13.10.1 เป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของสาขาวิชา เข้าร่วมการประชุมที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมฯ เพื่อมีส่วนร่วมในการบริหาร กำหนด ออกแบบ วางแผนหลักสูตร และให้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการฝึกอบรมฯ ในแต่ละปีการศึกษา

13.10.2 ประชุมเพื่อพัฒนาแก้ไขคู่มือการปฏิบัติงานของแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านในแต่ละปี

13.10.3 ประชุมสาขาวิชา เพื่อนำเสนอหรือให้ความเห็น ที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรม เมื่อสาขาวิชาร้องขอ

13.10.4 ประชุมคณะกรรมการความเสี่ยงและคณะกรรมการ PCT

13.10.5 เป็นคณะกรรมการเวรระเบียบของสาขาวิชา

14. คุณชุติมา จิตต์แจ้ง เจ้าหน้าที่สายสนับสนุนฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา (เลขานุการ)

14.1 บริหารจัดการกระบวนการฝึกอบรมให้เป็นไปตามกำหนดของแต่ละปี

14.2 บริหารจัดการเรื่องการสอบที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมของแต่ละสาขาวิชา

14.3 รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาของก่อนปริญญาที่เกี่ยวข้องในแต่ละ block

14.4 เตรียมข้อมูลและเอกสารการประกันคุณภาพด้านการศึกษาเพื่อการตรวจประเมิน

14.5 เป็นผู้ให้ข้อมูลหรือตอบข้อซักถามในเบื้องต้นเกี่ยวกับการฝึกอบรม

14.6 ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้งก่อนและหลังปริญญา

14.7 ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และดูแลงานธุรการของฝ่ายวิชาการ

14.8 ร่าง/พิมพ์หนังสือราชการภายนอกและภายใน

14.9 งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น จัดประชุม/สัมมนา ปฏิบัติงานแทนกรณีบุคลากรลา ฯลฯ

15. **คุณธนพร พรหมจรรย์ เจ้าหน้าที่สายสนับสนุนฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา (เลขานุการ)**

15.1 บริหารจัดการกระบวนการฝึกอบรมให้เป็นไปตามกำหนดของแต่ละปี

15.2 บริหารจัดการเรื่องการสอบที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมของแต่ละสาขาวิชา

15.3 รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาของก่อนปริญญาที่เกี่ยวข้องในแต่ละ block

15.4 เตรียมข้อมูลและเอกสารการประกันคุณภาพด้านการศึกษาเพื่อการตรวจประเมิน

15.5 เป็นผู้ให้ข้อมูลหรือตอบข้อซักถามในเบื้องต้นเกี่ยวกับการฝึกอบรม

15.6 ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้งก่อนและหลังปริญญา

15.7 ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และดูแลงานธุรการของฝ่ายวิชาการ

15.8 ร่าง/พิมพ์หนังสือราชการภายนอกและภายใน

15.9 งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น จัดประชุม/สัมมนา ปฏิบัติงานแทนกรณีบุคลากรลา ฯลฯ

16. **คุณนิภาพร ทองดีเลิศ เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา (ผู้ช่วยเลขานุการ)**

16.1 ประสานงานการจัดกิจกรรมวิชาการตามตาราง activity

16.2 ช่วยจัดห้องสอบและคุมสอบ

16.3 การประเมินที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมและติดตามสรุปข้อมูล logbook และประมวลผลการประเมิน

16.4 รับผิดชอบบันทึกการเก็บ CME ผ่านระบบแพทยสภา

16.5 ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้งก่อนและหลังปริญญา

16.6 ร่าง/พิมพ์หนังสือราชการภายนอกและภายใน ปฏิบัติงานแทนกรณีบุคลากรลา ฯลฯ

16.7 งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ขออนุมัติเดินทางไปประชุมทั้งในและต่างประเทศ ทุนต่างๆ ฯลฯ

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565



(นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา)

หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 13



คำสั่งสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ ๐๐๕/2565

เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ปีการฝึกอบรม 2565

เพื่อให้แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้านที่เข้ารับการฝึกอบรมฯ ในหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีผู้ให้คำแนะนำปรึกษาในการเรียนการสอนและให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอประกาศให้คณาจารย์สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) และแพทย์ใช้ทุน (แผน ข) ประจำปีการฝึกอบรม 2565 และให้มีภาระหน้าที่โดยยึดตามประกาศฉบับนี้ดังรายชื่อต่อไปนี้

แพทย์ใช้ทุน, แพทย์ประจำบ้าน	อาจารย์แพทย์ที่ปรึกษา
นพ.จิณณธรรม อภิชาติ	พญ.นฤมล จันมณี

บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปมีดังนี้

1. ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆ
2. ติดตามปัญหาด้านการเรียน ติดตามงานวิจัยและคะแนนสอบ
3. ให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมวิชาการและการปฏิบัติงาน
4. เสริมสร้างจริยธรรมและบุคลิกภาพของ พชท. / พจบ.
5. เสริมสร้างให้ พชท. / พจบ. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์และการดำรงตนในสังคมที่ถูกต้องและเหมาะสม
6. ส่งเสริมให้ พชท. / พจบ. มีอิสระในวิชาชีพ สามารถ feedback และ มี self-reflection ในการเรียนและการปฏิบัติงาน
7. มีการพบปะพูดคุยกันเป็นประจำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละครั้ง ส่วนเวลาและสถานที่ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา
8. ขอให้อาจารย์รักษาความลับของข้อมูลจากการปรึกษา ถ้ามีเรื่องใดที่ไม่สามารถตัดสินใจได้และต้องการไปปรึกษากับอาจารย์ท่านอื่น ให้ขอความยินยอมจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนเสมอ

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565

(นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา)

หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 14



คำสั่งสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ ๐๐๓/2565

เรื่อง แต่งตั้งหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม “สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา”

ประจำปีการฝึกอบรม 2565

เพื่อให้การบริหารและการจัดการแผนงานฝึกอบรมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ของสาขาวิชารังสีวิทยามีประสิทธิภาพและเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดรับกับเกณฑ์มาตรฐาน The World Federation for Medical Education (WFME) จึงแต่งตั้งหัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม (แพทย์ประจำบ้าน [แผน ก] และแพทย์ใช้ทุน [แผน ข]) สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ประจำปีการฝึกอบรม 2565 และให้มีบทบาทอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

หัวหน้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประจำปีการฝึกอบรม 2565 ได้แก่ นายแพทย์จิณณธรรม อภิชาติ

ให้มีบทบาท อำนาจและหน้าที่ ดังนี้

1. เป็นกรรมการร่วมเสนอแนะเกี่ยวกับกลไกการควบคุมมาตรฐานการฝึกอบรม
2. เป็นตัวแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) และแพทย์ใช้ทุน (แผน ข) ร่วมในการกำหนดพันธกิจ ผลของการฝึกอบรมที่มุ่งหมายไว้ การออกแบบแผนงานฝึกอบรม การวางแผนสภาพการปฏิบัติงาน การกำกับดูแลและประเมินแผนงานฝึกอบรม รวมถึงการบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรม
3. ให้ข้อมูลและความเห็นในการประเมินการเรียนรู้ และประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
4. เป็นตัวแทนร่วมให้ความเห็นกับทีมองค์กรแพทย์
5. ดูแลความเรียบร้อยโดยรวมของการให้บริการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้าน ตามที่ได้รับมอบหมาย
6. จัดตารางการเรียนการสอน และกิจกรรมวิชาการภายในสาขาวิชาฯ โดยผ่านความเห็นชอบจาก program director
7. ประสานงานและแก้ไขปัญหาระหว่างแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านในสาขาวิชาในเบื้องต้นและให้หารือคณาจารย์ผู้ดูแล
8. เป็นผู้ประสานงานระหว่างอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
9. มีอำนาจในการแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า และดูแลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคนอื่นปฏิบัติตามระเบียบของการฝึกอบรมและคณะ และรายงานให้คณะอาจารย์ผู้ดูแลแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านทราบ
10. เป็นตัวแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในการประชุมต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้
 - 10.1 เป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของสาขาวิชาฯ เข้าร่วมการประชุมที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมฯ เพื่อมีส่วนร่วมในการบริหาร กำหนด ออกแบบ วางแผนหลักสูตรและให้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการฝึกอบรมฯ ในแต่ละปีการศึกษา
 - 10.2 ประชุมเพื่อพัฒนาแก้ไข คู่มือการปฏิบัติงานของแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านในแต่ละปี
 - 10.3 ประชุมภาควิชา เพื่อนำเสนอหรือให้ความเห็น ที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรมเมื่อสาขาวิชาร้องขอ

- 10.4 ประชุมคณะกรรมการความเสี่ยงและคณะกรรมการ PCT
- 10.5 เป็นคณะกรรมการเวชระเบียนของสาขาวิชา

อึ้งกระบวนกรสรรหาหัวหน้าผู้ให้บริการฝึกอบรมนั้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการฝึกอบรมได้มีประสบการณ์ในการเป็นผู้นำและฝึกฝนเรื่อง system-based practice

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565



(นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา)
หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 15

สิทธิการดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (Clinical privileges)

หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สาขาวิชารังสีวิทยา

1. แพทย์ใช้ทุนปี 1 (Intern)

1.1 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีอาจารย์กำกับดูแล

- ยังไม่อนุญาตให้ทำหัตถการใดๆ ด้วยตนเอง

1.2 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์รังสีรักษาฯ

- การส่งตรวจเพื่อประกอบการวินิจฉัยและการรักษาด้วยรังสีรักษา
- การสั่งการรักษาและดูแลผู้ป่วยในช่วงที่รับรังสีรักษา

2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1

2.1 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีอาจารย์กำกับดูแล

- ยังไม่อนุญาตให้ทำหัตถการใดๆ ด้วยตนเอง

2.2 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แพทย์รังสีรักษาฯ

- การรับปรึกษา เพื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับรังสีรักษาหรือไม่ ถ้ามีความจำเป็นผู้ป่วยควรได้รับรังสีรักษาในช่วงใดของกระบวนการรักษา
- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่ไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา
- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา
- การพิจารณาว่าผู้ป่วยควรได้รับการฉายรังสีโดยเทคนิคใด รวมไปถึงการคิดและกำหนดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแต่ละราย
- การวางแผนการรักษาทางรังสี
- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธีการใส่เครื่องมือสำหรับการไหลแร่ในช่องโพรงของร่างกาย (intracavitary) ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี
- การส่งตรวจเพื่อประกอบการวินิจฉัยและการรักษาด้วยรังสีรักษา
- การสั่งการรักษาและดูแลผู้ป่วยในช่วงที่รับรังสีรักษา
- การสั่งยาระงับปวดกลุ่ม opioids: morphine โดยจำกัดเวลา 1 เดือน ไม่จำกัดโดยปริมาณ

2.3 Therapeutic and technical procedures ที่ยังไม่อนุญาตให้ทำ

- การให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือฮอร์โมนบำบัด ทั้งระหว่างที่ผู้ป่วยกำลังอยู่ในช่วงรับรังสีรักษาหรือหลังจากเสร็จสิ้นช่วงที่ได้รับรังสีรักษาแล้ว

- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธี surface mould และฝังเครื่องมือสำหรับการไหลดแร่ในเนื้อเยื่อของร่างกาย (implantation)

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2

3.1 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีอาจารย์กำกับดูแล

- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่ไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา

- การส่งตรวจเพื่อประกอบการวินิจฉัยและการรักษาด้วยรังสีรักษา

- การสั่งการรักษาและดูแลผู้ป่วยในช่วงที่รับรังสีรักษา

3.2 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์รังสีรักษา

- การรับปรึกษา เพื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับรังสีรักษาหรือไม่ ถ้ามีความจำเป็นผู้ป่วยควรได้รับรังสีรักษาในช่วงใดของกระบวนการรักษา

- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่ไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา

- การพิจารณาว่าผู้ป่วยควรได้รับการฉายรังสีโดยเทคนิคใด รวมไปถึงการคิดและกำหนดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแต่ละราย

- การวางแผนการรักษาทางรังสี

- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธีการใส่เครื่องมือสำหรับการไหลดแร่ในช่องโพรงของร่างกาย (intracavitary) ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี

- การสั่งยาบรรเทาปวดกลุ่ม opioids: morphine โดยจำกัดเวลา 1 เดือน ไม่จำกัดโดยปริมาณ

- การให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือฮอร์โมนบำบัด ทั้งระหว่างที่ผู้ป่วยกำลังอยู่ในช่วงรับรังสีรักษาหรือหลังจากเสร็จสิ้นช่วงที่ได้รับรังสีรักษาแล้ว

- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธี surface mould

- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธีฝังเครื่องมือสำหรับการไหลดแร่ในเนื้อเยื่อของร่างกาย (implantation) *****ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด*****

3.3 Therapeutic and technical procedures ที่ยังไม่อนุญาตให้ทำ

- ไม่มี

4. ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมชั้นปีที่ 3

4.1 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีอาจารย์กำกับดูแล

- การรับปรึกษา เพื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับรังสีรักษาหรือไม่ ถ้ามีความจำเป็นผู้ป่วยควรได้รับรังสีรักษาในช่วงใดของกระบวนการรักษา
- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่ไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา
- การใช้เครื่องจำลองการรักษาทางรังสี CT simulation ในผู้ป่วยที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับรังสีรักษา
- การพิจารณาว่าผู้ป่วยควรได้รับการฉายรังสีโดยเทคนิคใด รวมไปถึงการคิดและกำหนดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแต่ละราย
- การวางแผนการรักษาทางรังสี
- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธีการใส่เครื่องมือสำหรับการไหลแร่ในช่องโพรงของร่างกาย (intracavitary) ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี
- การส่งตรวจเพื่อประกอบการวินิจฉัยและการรักษาด้วยรังสีรักษา
- การสั่งการรักษาและดูแลผู้ป่วยในช่วงที่รับรังสีรักษา
- การสั่งยาระงับปวดกลุ่ม opioids: morphine โดยจำกัดเวลา 1 เดือน ไม่จำกัดโดยปริมาณ

4.2 Therapeutic and technical procedures ที่สามารถทำได้โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แพทย์รังสีรักษา

- การให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือฮอร์โมนบำบัด ทั้งระหว่างที่ผู้ป่วยกำลังอยู่ในช่วงรับรังสีรักษาหรือหลังจากเสร็จสิ้นช่วงที่ได้รับรังสีรักษาแล้ว
- การให้รังสีรักษาระยะใกล้ด้วยวิธี surface mould และวิธีฝังเครื่องมือสำหรับการไหลแร่ในเนื้อเยื่อของร่างกาย (implantation)

4.3 Therapeutic and technical procedures ที่ยังไม่อนุญาตให้ทำ

- ไม่มี

ภาคผนวกที่ 16

การประเมินและเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น

1. ระดับชั้น Intern (เฉพาะแพทย์ใช้ทุน แผน ข. ชั้นปีที่ 1) ประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้มีค่าระดับคะแนน (Grade) ตามความหมายและค่าระดับคะแนนของ ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหนึ่งหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	พอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

2. ระดับชั้นที่ 1

ใช้คะแนนสอบข้อเขียน (MCQ/MEQ) ปลายภาค/การทำงานส่ง (ประเมินความรู้) ของหลักสูตรป.บัณฑิตชั้นสูง ร่วมกับคะแนนประเมินการปฏิบัติงานรายเดือน (ประเมินทักษะและเจตคติ) จาก 4 รายวิชาคือ เวชจริยศาสตร์สำหรับรังสีแพทย์ มะเร็งวิทยาและรังสีรักษาพื้นฐาน เวชศาสตร์นิวเคลียร์พื้นฐาน และรังสีวิทยาทั่วไป โดยมีการพิจารณาเกรดในแต่ละวิชาร่วมกันในที่ประชุมการเรียนการสอนของสาขาวิชารังสีวิทยา ถ้าได้เกรดน้อยกว่า B จะต้องทำการสอบซ่อมตามที่ประชุมกำหนด

หลักเกณฑ์การตัดเกรดสำหรับรายวิชาะเร็งวิทยาและรังสีรักษาพื้นฐาน (จุดศนิยมที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ปิดคะแนนขึ้น ต่ำกว่านั้นปิดคะแนนลง)

- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 70% ขึ้นไปได้เกรด A
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 65-69% ได้เกรด B+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 60-64% ได้เกรด B
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 55-59% ได้เกรด C+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 50-54% ได้เกรด C
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 45-49% ได้เกรด D+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 40-44% ได้เกรด D
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยน้อยกว่า 40% ได้เกรด F

ผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 60% จะถือว่าสอบไม่ผ่านและต้องทำการสอบแก้ตัว โดยกำหนดให้ทำการสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง หลังจากสอบแก้ตัวแล้วจะได้เกรดเพิ่มขึ้นมาอีก 1 ประจุ เช่น C -> C+, C+ -> B) โดยเกรดต่ำสุดที่จะได้คือ C และผู้ที่สอบผ่านอยู่แล้วในวิชานั้นจะได้เกรดตามเดิม

3. ระดับชั้นที่ 2

3.1 ใช้คะแนนสอบ OSCE ปลายภาค เพื่อประเมินความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการตัดเกรดรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษา โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามคู่มือการสอบ long case ของสมาคมรังสีรักษาฯ โดยก่อนสอบคณาจารย์จะพิจารณาร่วมกันเพื่อเลือกเคสที่จะใช้สอบและกำหนด critical error โดยคะแนนที่ให้ในแต่ละด้านจะเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0-100 เมื่อสอบเสร็จกรรมการคุมสอบที่คุมใน station เดียวกันจะทำการ consensus คะแนนเพื่อเป็นคะแนนกลางที่จะนำไปใช้ในการตัดเกรดต่อไป

3.2 ใช้คะแนนประเมินการปฏิบัติงานรายเดือน เพื่อประเมินทักษะและเจตคติ และนำคะแนนที่ได้ไปใช้ในการตัดเกรดสำหรับรายวิชารังสีรักษาหัตถการ

หลักเกณฑ์การตัดเกรดของรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษา (จุดทศนิยมที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ปัดคะแนนขึ้น ต่ำกว่านั้นปัดคะแนนลง)

- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 70% ขึ้นไปได้เกรด A
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 65-69% ได้เกรด B+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 60-64% ได้เกรด B
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 55-59% ได้เกรด C+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 50-54% ได้เกรด C
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 45-49% ได้เกรด D+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 40-44% ได้เกรด D
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยน้อยกว่า 40% ได้เกรด F

หลักเกณฑ์การตัดเกรดของรายวิชารังสีรักษาหัตถการ (จุดทศนิยมที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ปัดคะแนนขึ้น ต่ำกว่านั้นปัดคะแนนลง)

- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 70% ขึ้นไปได้เกรด P
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยน้อยกว่า 70% ได้เกรด F

ผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 60% จะถือว่าสอบไม่ผ่านและต้องทำการสอบแก้ตัว โดยกำหนดให้ทำการสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง หลังจากสอบแก้ตัวแล้วจะได้เกรดเพิ่มขึ้นมาอีก 1 ประจุ เช่น C -> C+, C+ -> B โดยเกรดต่ำสุดที่จะได้คือ C และผู้ที่สอบผ่านอยู่แล้วในวิชานั้นจะได้เกรดตามเดิม ผู้ที่ได้เกรด F ในรายวิชารังสีรักษาหัตถการ จะต้องลงรายวิชานี้ใหม่ ในปีการศึกษาถัดไป

4. ระดับชั้นที่ 3

4.1 ใช้การสอบ MEQ เพื่อประเมินความรู้ และนำคะแนนที่ได้ไปใช้ในการตัดเกรดสำหรับรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษาชั้นสูง โดยก่อนสอบจะขอข้อสอบจากอาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาฯ อย่างน้อย 1 ข้อและมีการประชุมพิจารณาความง่าย และพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละคำตอบก่อนนำไปใช้สอบจริง เมื่อสอบเสร็จจะทำการรวบรวมคะแนนเพื่อตัดเกรด

4.2 ใช้คะแนนจากการเข้ากิจกรรม Review plan hightech และคะแนนประเมินการปฏิบัติงานรายเดือน คะแนนประเมินจากสถาบันฝึกอบรมทางเลือก เพื่อประเมินทักษะและเจตคติ และนำคะแนนที่ได้ไปใช้ในการตัดเกรดสำหรับรายวิชารังสีรักษาหัตถการขั้นสูง และประสบการณ์วิชาชีพรังสีรักษา

หลักเกณฑ์การตัดเกรดของรายวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาคลินิกสำหรับแพทย์รังสีรักษาขั้นสูง (จุดทศนิยมที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ปัดคะแนนขึ้น ต่ำกว่านั้นปัดคะแนนลง)

- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 70% ขึ้นไปได้เกรด A
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 65-69% ได้เกรด B+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 60-64% ได้เกรด B
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 55-59% ได้เกรด C+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 50-54% ได้เกรด C
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 45-49% ได้เกรด D+
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ย 40-44% ได้เกรด D
- ถ้าได้รับคะแนนรวมเฉลี่ยน้อยกว่า 40% ได้เกรด F

ผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำกว่า 60% จะถือว่าสอบไม่ผ่านและต้องทำการสอบแก้ตัว โดยกำหนดให้ทำการสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง หลังจากสอบแก้ตัวแล้วจะได้เกรดเพิ่มขึ้นมาอีก 1 ประจุ เช่น C -> C+, C+ -> B โดยเกรดต่ำสุดที่จะได้คือ C และผู้ที่สอบผ่านอยู่แล้วในวิชานั้นจะได้เกรดตามเดิม นอกจากนี้ผู้ได้คะแนนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งน้อยกว่า 60% ทางสถาบันฝึกอบรมอาจพิจารณาไม่ส่งสอบบอร์ด

4.3 การประเมินเพื่อการส่งสอบบอร์ดของสมาคมรังสีรักษาฯ จะทำการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามแบบฟอร์มการประเมิน Entrustable professional activities และตรวจสอบ log book ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถ้า achieve milestones ทางสถาบันฝึกอบรมจึงจะทำจดหมายแจ้งการผ่านการประเมินเพื่อการส่งสอบบอร์ดไปยังคณะกรรมการสอบบอร์ด สมาคมรังสีรักษาฯ

หมายเหตุ

1. ในกรณีสอบไม่ผ่านในแต่ละระดับชั้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอุทธรณ์ ขอรทราบคะแนนสอบได้ภายใน 10 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ หลังจาก 10 วันทำการแล้วไม่อนุญาตให้ทำการอุทธรณ์ผลสอบ
2. ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ achieve milestones ของแต่ละ EPA ในระดับชั้นนั้นๆ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังสามารถเลื่อนระดับชั้นได้ ถ้าทางคณาจารย์พิจารณาแล้วว่า สามารถปรับปรุงให้ achieve milestones ได้ในระดับชั้นถัดไป
3. ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ผ่านการประเมินเพื่อการส่งสอบบอร์ด ทางสถาบันฝึกอบรมจะส่งตัวแทนชี้แจงในที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบรังสีรักษาฯ (อฝส.) หลังจากนั้นอฝส.จะแจ้งผลการประเมินไปยังราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เพื่อดำเนินการแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรต่อไป
4. กรณีที่สถาบันแจ้งไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับ/ประเมินเพื่อส่งสอบบอร์ด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผู้นั้นจะต้องปฏิบัติงานในฐานะผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับชั้นเดิม และหากผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่สามารถผ่านตามที่หลักสูตรกำหนดภายในระยะเวลา 6 ปี (แผน ก.) และ 7 ปี (แผน ข.) จะถือเป็นการสิ้นสุดการฝึกอบรม

ภาคผนวกที่ 17

จดหมายแจ้งการประเมินเพื่อการเลื่อนชั้นปี หรือส่งสอบบอร์ดหลักสูตรรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ชื่อสถาบันฝึกอบรม _____

ปีการฝึกอบรม _____

สถาบันฝึกอบรมขอรับรองว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาได้รับการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติต่างๆ ตามหลักสูตรกำหนดอย่างเหมาะสมกับระดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

1. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน
2. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน
3. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน
4. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน
5. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน
6. ชื่อ- นามสกุล _____ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ _____
ผลการประเมิน () ผ่าน () ไม่ผ่าน

ลงชื่อ _____

ลงชื่อ _____

(.....)

(.....)

ประธานแผนงานฝึกอบรม

หัวหน้าหน่วยรังสีรักษา

วันที่ _____

วันที่ _____

ภาคผนวกที่ 18

คู่มือการสอบ long case examination สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

ตามที่สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษา คือ สามารถถามประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยซึ่งเป็นมะเร็งและได้ส่งเข้ารับการรักษารังสีในสาขาวิชาตลอดจนแปลผลจากข้อมูลที่ได้เพื่อเสนอในคลินิกวางแผนการรักษาด้วยรังสี, สามารถบรรยายละเอียดของการกำหนดขอบเขต เครื่องมือและวิธีให้การรักษารังสีได้, สามารถให้การรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อยและพบได้น้อยในประเทศไทยด้วยรังสีได้และ สามารถตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งที่หน่วยต่างๆส่งมาปรึกษาได้ และตามที่ World Federation for Medical Education (WFME) Postgraduate Medical Education, The 2015 revision ได้กำหนดว่าโครงสร้างของแผนงานฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีภาคปฏิบัติเพื่อที่จะผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้ คือ มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชาต่างๆ, มีความสามารถในการทำงานอย่างมืออาชีพ, สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล, มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม

ซึ่งการที่จะประเมินความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาในหัวข้อดังกล่าวทั้งหมดนั้น เป็นไปได้ยากที่จะประเมินด้วยข้อสอบกระดาษหรือการสอบด้วยวิธี short case examination ที่เคยมีมา ดังนั้น อฝส. จึงมีความเห็นว่าควรใช้การประเมินผลโดยใช้ long case examination ซึ่งสามารถประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในหัวข้อข้างต้นได้ และมีข้อเด่นคือสามารถประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านความสามารถในการดูแลผู้ป่วยทั้งระบบอย่างองค์รวมและเหมาะสม ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่แพทย์รังสีรักษาต้องเจอในการประกอบวิชาชีพจริง มาเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

การประเมินผลโดยใช้วิธี OSLER (Objective Structured Long Examination Record) ช่วยให้การประเมินผลมี objectivity, validity และ reliability โดยใช้กระบวนการต่างๆมาช่วย เช่นมีการกำหนดรูปแบบและหัวข้อการประเมินไว้แล้วอย่างชัดเจน ใช้ผู้ประเมิน 2 คนซึ่งเป็นอิสระต่อกัน เป็นต้น ดังนั้นทาง อฝส.จึงใช้วิธีการประเมินที่ดัดแปลงมาจาก OSLER เพื่อให้เข้ากับบริบทของวิชาชีพรังสีรักษาและมะเร็งวิทยามากที่สุด

วัตถุประสงค์

การจัดทำคู่มือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กรรมการผู้ประเมินเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการประเมินผล long case examination ในประเด็น

1. หลักการประเมิน
2. หัวข้อการประเมิน
3. วิธีการและวัตถุประสงค์ในการประเมินแต่ละหัวข้อ
4. เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน
5. การบริหารจัดการให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

หลักการประเมิน

การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยวิธีการสอบ long case examination โดยใช้วิธีที่ดัดแปลงมาจาก OSLER นั้น มีจุดประสงค์เพื่อประเมินความสามารถและทักษะผู้เข้ารับการฝึกอบรมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ในการดูแลผู้ป่วยในเวชปฏิบัติจริง โดยสามารถประเมินทักษะการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เจตคติต่อผู้ป่วย การตรวจร่างกาย การส่งตรวจเพิ่มเติม การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวม การรักษาผู้ป่วยด้วยรังสี และปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังสามารถประเมินความสามารถในด้านของการค้นคว้าหาข้อมูลที่มีคุณภาพและทันสมัย ซึ่งสามารถแสดงถึงความสามารถในการเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ด้วย

หัวข้อการประเมิน

1. Presentation of history
 - 1.1. Pace/clarity
 - 1.2. Communication process
 - 1.3. Systemic presentation
 - 1.4. Correct facts established
2. Physical examination
 - 1.1. Systematic and technique
 - 1.2. Correct findings established
3. Appropriate investigations in a logical sequence
4. Appropriate management
 1. Plan of treatment
 2. Radiation planning
5. Clinical acumen

วิธีการและวัตถุประสงค์ในการประเมินแต่ละหัวข้อ

1. Presentation of history
 - 1.1. Pace/clarity ประเมินการสื่อสารระหว่าง แพทย์ผู้เข้าสอบ และ ผู้ป่วย
Pace - ประเมินจังหวะการพูดและการหยุดพูดอย่างเหมาะสม

Clarity - ประเมินความชัดเจนของเนื้อหาที่ได้มา สามารถแสดงปัญหาของผู้ป่วยได้

1.2. Communication process ประเมินการสื่อสารระหว่าง แพทย์ผู้เข้าสอบ และ ผู้ป่วย

- การประเมินในหัวข้อนี้กรรมการคุมสอบสามารถใช้ข้อมูลการประเมินเพิ่มเติมในกรณีที่แพทย์แพทย์ผู้เข้าสอบสื่อสาร/แนะนำผู้ป่วยเรื่องการส่งตรวจเพิ่มเติม, แนวทางการรักษา และเรื่องสาเหตุที่ต้องได้รับการฉายรังสีและผลข้างเคียงของการฉายรังสี (หัวข้อที่ 3 และ 4)

1.3. Systemic presentation ประเมินการสื่อสารระหว่าง แพทย์ผู้เข้าสอบ และ กรรมการคุมสอบ

- ประเมินความสามารถในการนำเสนอข้อมูลจากผู้ป่วยที่สำคัญได้อย่างกระชับเป็นระบบ เข้าใจง่าย ในเวลาที่จำกัด

1.4. Correct facts established กรรมการคุมสอบ ประเมิน แพทย์ผู้เข้าสอบ

- แพทย์ผู้เข้าสอบมีความสามารถในการได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์เพื่อส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในบริบททุกด้านมากที่สุด

2. Physical examination กรรมการคุมสอบ สังเกตและประเมิน แพทย์ผู้เข้าสอบ

2.1 Systematic and technique

- Systemic: สังเกตขั้นตอนการตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ
- Technique:
 - สังเกต psychomotor skills (ทักษะพิสัย พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงาน)
 - สังเกตความมั่นใจของแพทย์ผู้เข้าสอบในการปฏิบัติตัวต่อผู้ป่วย
 - สังเกตความทัศนคติ (ท่าทีที่เห็นใจ เคารพสิทธิผู้ป่วย) ของแพทย์ผู้เข้าสอบในการปฏิบัติตัวต่อผู้ป่วย

2.2 Correct findings established: แพทย์ผู้เข้าสอบตรวจร่างกายได้ผลที่ถูกต้อง ครบถ้วน มีความสำคัญในการแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยได้

3. Appropriate investigations in a logical sequence

- กรรมการคุมสอบประเมินความสามารถของแพทย์ผู้เข้าสอบในการส่งตรวจเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง มีความเหมาะสม มีความปลอดภัย และต้องประเมินในด้านความคุ้มค่าและค่าใช้จ่ายร่วมด้วย
- สามารถประเมินในหัวข้อ 1.2 Communication process ร่วมด้วยได้ เช่นสังเกตการให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรับการตรวจเพิ่มเติม, สังเกตการอธิบายผลประโยชน์ของการตรวจเพิ่มเติมในกับผู้ป่วย หรือสังเกตการอธิบายขั้นตอนการตรวจ เป็นต้น
- การให้ข้อมูลเพิ่มเติมกับแพทย์ผู้เข้าสอบนั้น กรรมการคุมสอบทั้งสองท่านต้องมีการกำหนดและตกลงกันไว้ล่วงหน้าแล้วว่าจะให้ข้อมูลส่วนไหนเพิ่มเติม

4. Appropriate management

4.1 Plan of treatment: กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการวางแผนการรักษาที่ถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจนโดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

4.2 Radiation planning: กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการวางแผนการรักษาโดยรังสี โดยให้แพทย์ผู้เข้าสอบประเมิน treatment planning ที่ได้ทำไว้แล้ว และแพทย์ผู้เข้าสอบไม่ต้องวาด contour และทำ planning ให้ดู เคสที่นำมาประเมินสามารถใช้ได้ทั้งการวางแผน 2D, 3D, IMRT, หรือ VMAT และไม่จำเป็นต้องเป็น treatment planning ของผู้ป่วยที่ทำการสอบซีกประวัติ/ตรวจร่างกาย

4.3 Evidence base approach: กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการรักษาด้วยข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสมกับบริบท และมีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือสนับสนุน

5. Clinical acumen

- ประเมินภาพรวมของแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านไหวพริบ ปฏิภาณ ความเฉียบคม ว่ามีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญมาวิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการหาข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสมกับบริบท และมีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือสนับสนุน และสามารถแก้ปัญหาโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน

- Case difficulty การกำหนดความยากง่ายของผู้ป่วยที่นำมาสอบ แบ่งเป็น 3 ระดับ
 1. Standard cases : ผู้ป่วยมี 1 ปัญหา
 2. Difficult cases : ผู้ป่วยมี 2-3 ปัญหา
 3. Very difficult cases : ผู้ป่วยมีมากกว่า 3 ปัญหาอย่างไรก็ตามมีความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยที่มี 1 ปัญหาอาจเป็น very difficult cases ได้
 - กรรมการคุมสอบต้องมีการตกลงร่วมกันทั้ง 2 ท่านว่าจะจัดผู้ป่วยอยู่ในระดับไหน โดยการประเมินความยากง่ายของผู้ป่วยต้องทำก่อนสอบ
- Grading and Marking
 - Grading (performance grade) แบ่งเป็น 3 ระดับ
 - P+ very good/excellent
 - P pass/bare pass
 - P- below pass
 - กรรมการคุมสอบต้องพิจารณาให้ grade ในแต่ละหัวข้อ และหลังจากนั้นต้องสรุป grade รวม
 - Marking เป็นการให้คะแนนโดยรวม (มีคำอธิบายการให้คะแนนตามรูปภาพที่ 2)

❖ กรรมการคุมสอบแต่ละท่าน (individual examiner) ต้องให้ grade และ mark แก่แพทย์ผู้เข้าสอบให้เสร็จสิ้นก่อน จึงค่อยมาพิจารณาร่วมกับกรรมการคุมสอบอีกท่านหนึ่ง (co-examiner) เพื่อสรุป agreed grade and mark

• เกณฑ์การตัดสิน

- เกณฑ์การสอบไม่ผ่านมี 2 กรณี (เข้ากับเกณฑ์ใดเพียงเกณฑ์หนึ่งถือว่าสอบไม่ผ่าน)
 - Agreed grade ≥ 6 P- (equal to or more than six P minus) or
 - Agreed mark < 50
- หากสอบไม่ผ่าน ให้แพทย์ผู้เข้าสอบมีโอกาสสอบซ่อมได้หนึ่งครั้ง และต้องเปลี่ยนสถาบันสอบ ภายใน 1 เดือน ถ้าสอบไม่ผ่านสองครั้ง ต้องสอบซ่อมในปีถัดไป โดยไม่มีสิทธิ์สอบสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ในปีที่สอบ long case examination ไม่ผ่าน

การบริหารจัดการให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

1. กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบจากต่างสถาบัน 1 คน

❖ แพทย์ผู้เข้าสอบต้องไม่สอบในสถาบันการฝึกอบรมของตนเอง หากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ผู้เข้าสอบไม่สามารถไปสอบที่ต่างสถาบันได้ การบริหารจัดการให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรรังสีรักษาฯ

2. อาจารย์แพทย์รังสีรักษาในแต่ละสถาบันจะต้องรับผิดชอบเตรียมผู้ป่วย สถานที่ เครื่องมือให้ครบถ้วนและเหมาะสม

■ ผู้ป่วย

- เป็นผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อนมาก เจอได้บ่อยในเวชปฏิบัติทางรังสีรักษา (ไม่ใช่ผู้ป่วยในกลุ่มโรค hematology, pediatrics, benign, sarcoma, eye, ear และ rare malignancy)

- ผู้ป่วยต้องได้รับการแนะนำและได้ยินยอมอย่างเต็มใจมาเป็นผู้ป่วยจำลอง และต้องร่วมมือในการสอบทุกขั้นตอน

- ผู้ป่วยต้องไม่อยู่ในภาวะวิกฤต ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

- ถ้าเป็นไปได้ควรมีผลการตรวจที่ครบถ้วน พร้อมทั้งจะรับการรักษาด้วยรังสีรักษา

■ สถานที่

- สามารถให้กรรมการคุมสอบสังเกตการณ์และได้ยินการสนทนาได้อย่างชัดเจน

- มีเครื่องมือการตรวจร่างกายพื้นฐาน

- มีอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ imaging

- มีคอมพิวเตอร์และระบบการวางแผนการฉายรังสี

3. คำแนะนำสำหรับกรรมการคุมสอบ

- ทำความรู้จักและเตรียมผู้ป่วยในการให้ข้อมูลกับแพทย์ผู้สอบ

- ศึกษาข้อมูลของผู้ป่วย

- ศึกษาทำความเข้าใจในการให้คะแนน รวมถึงเกณฑ์การสอบไม่ผ่าน

- ❖ กรรมการคุมสอบแต่ละท่าน (individual examiner) ต้องให้ grade และ mark แก่แพทย์ผู้เข้าสอบให้เสร็จสิ้นก่อน (ใบประเมินสอบ long case หน้าที่ 2) จึงค่อยมาพิจารณาร่วมกับกรรมการคุมสอบอีกท่านหนึ่ง (ใบประเมินสอบ long case หน้าที่ 1) เพื่อสรุป agreed grade and mark เพื่อความสะดวก แนะนำให้เป็น mark ก่อน แล้วจึงแปลงเป็น grade ภายหลัง
- ❖ การให้คะแนนควรใช้ระดับความยากง่ายของผู้ป่วยมาช่วยตัดสินด้วย
- ❖ เนื่องจากการสอบต่างสถาบัน ดังนั้นผู้เข้าสอบอาจมีความไม่คุ้นเคยกับระบบต่างๆ ที่ใช้ดูข้อมูลของผู้ป่วย กรรมการคุมสอบอาจพิจารณาอยู่ในห้องสอบด้วย เพื่อให้ผู้เข้าสอบสามารถร้องขอวิธีการเรียกดูข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วย
- ❖ กรรมการคุมสอบต้องไม่ขัดจังหวะหรือแก้ไขข้อมูลที่แพทย์ผู้สอบรายงาน เนื่องจากการสอบนี้ต้องการประเมินกระบวนการ ความสามารถ และการแก้ปัญหาของผู้ป่วยโดยรวม โดยต้องการให้ใกล้เคียงกับการรักษาในเวชปฏิบัติจริงมากที่สุด
- ❖ ควรรักษาเวลาในการสอบให้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง
- ❖ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ long case examination ไม่ต้องแจ้งผลสอบให้แพทย์ผู้เข้าสอบทราบ
- ❖ การ feedback ขึ้นกับดุลพินิจของกรรมการคุมสอบ แต่ถ้าแพทย์ผู้เข้าสอบปฏิบัติผิดพลาดอย่างร้ายแรง (critical error) ซึ่งจะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยได้ในอนาคต สมควรที่จะ feedback แก่แพทย์ผู้เข้าสอบให้ทราบ
- ❖ ส่งแบบประเมินที่ อฟส.ของสถาบันที่จัดสอบนำส่งสมาคมรังสีรักษาเพื่อพิจารณาผลการสอบต่อไป

4. ขั้นตอนการสอบ

บุคคลที่อยู่ในห้องสอบ	บทบาทหน้าที่	เวลา
- แพทย์ผู้เข้าสอบ	- อ่านประวัติที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทั้งหมดที่ต่างแผนกปรึกษามา - วิเคราะห์ข้อมูล **อนุญาตให้หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากทุกแหล่งข้อมูล**	60 นาที
- กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน - ผู้ป่วย - แพทย์ผู้เข้าสอบ (Hx taking, P.E., and investigation)	<u>แพทย์ผู้เข้าสอบ</u> - ชักประวัติ ตรวจร่างกาย - สื่อสารและแนะนำผู้ป่วยในทุกด้าน เช่น การส่งตรวจเพิ่มเติม (ถ้าจำเป็น) และการรักษา (เป้าหมายการรักษา ผลดี/ผลข้างเคียงของการฉายรังสี กระบวนการรักษาโดยการฉายรังสี) เป็นต้น	20-30 นาที
	<u>กรรมการคุมสอบ</u> - ให้ข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี) เช่น ผลการส่งตรวจเพิ่มเติม - สังเกตการณ์ และ ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ	
- แพทย์ผู้เข้าสอบ	- รวบรวมปัญหา หาข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด **อนุญาตให้หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากทุกแหล่งข้อมูล**	15 นาที
- กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน - แพทย์ผู้เข้าสอบ (Plan of treatment and RT planning)	<u>แพทย์ผู้เข้าสอบ</u> - อภิปรายข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วย การวางแผนการรักษาโดยรวม และวางแผนการรักษาโดยการฉายรังสีอย่างละเอียด - แสดงการรักษาโดยการให้รังสีรักษา (radiation planning process)	45-90 นาที
	<u>กรรมการคุมสอบ</u> - ให้ข้อมูลสำหรับการวางแผนการรักษาโดยการฉายรังสีเช่น CT simulation image หรือ plain film เป็นต้น - สังเกตการณ์ และ ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ	

Reference

1. F Gleeson. Assessment of clinical competence using the objective Structured Long Examination Record (OSLER). Association for Medical Education in Europe (AMEE) Educational guide No.9

LONG CASE EXAMINATION RECORD

EXAMINER:
CO-EXAMINER:

วันที่.....
 สถานที่สอบ.....
 ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้สอบ.....
 สถาบันที่แพทย์ผู้สอบรับการฝึกอบรม.....
 เวลาเริ่มสอบ.....
 เวลาที่ทำการสอบเสร็จสิ้น.....

กรรมการคุมสอบ (individual examiner) ต้องให้ GRADE ในแต่ละหัวข้อด้านล่าง และประเมิน overall GRADE และ MARK ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปพิจารณากับกรรมการผู้คุมสอบอีกท่าน (co-examiner)

GRADES	MARKS (See over page for specific mark details)
P+ = VERY GOOD/EXCELLENT	(60-80+)
P = PASS/BORDERLINE PASS	(50-55)
P- = BELOW PASS	(35-45)

ADDITIONAL COMMENTS;

Please Tick (x) for CASE DIFFICULTY

	Individual Examiner	Agreed Case Difficulty	INDIVIDUAL EXAMINER		PAIR OF EXAMINERS	
Standard			OVERALL GRADE	MARK	AGREED GRADE	AGREED MARK
Difficult						
Very difficult						

(ใบประเมินสอบ long case หน้า ที่ 1)

Figure 1 Long Case Examination Record (Adapt form OSLER)

	MARK	GRADE	AGREED GRADE
<u>PRESENTATION OF HISTORY</u>			
PACE/CLARITY			
COMMUNICATION PROCESS			
SYSTEMATIC PRESENTATION			
CORRECT FACTS ESTABLISHED			
 <u>PHYSICAL EXAMINATION</u>			
SYSTEMATIC AND TECHNIQUE			
CORRECT FINDINGS ESTABLISHED			
 <u>APPROPRIATE INVESTIGATIONS IN A LOGICAL SEQUENCE</u>			
 <u>APPROPRIATE MANAGEMENT</u>			
PLAN OF TREATMENT			
RADIATION PLANNING			
 <u>CLINICAL ACUMEN</u>			

(ใบประเมินสอบ long case หน้าที่ 2)

Figure 2. The long case examination MARKING profile.

EXTENDED CRITERION REFERENCED GRADING SCHEME	EXTENDED MARKING SCHEME
P+	80 <u>Outstandingly</u> clear and factually correct presentation of the patient’s history, demonstration of physical signs and organization of the case management. Clearly a candidate displaying outstanding communication skills and clinical acumen. First class honors.
	75 <u>Excellent overall</u> case presentation, communication skills, examination technique and demonstration of the correct facts and physical signs of the case. The candidate may even display outstanding attributes in some but not all measurable criteria. First class honors.
	70 <u>Excellent in most respects</u> of overall case presentation, communication skills, examination technique and demonstration of the correct facts and physical signs of the case; Also excellent communicator and demonstrates the ability to investigate and appropriately manage the patient with a very well developed clinical acumen. First class honors.
	65 <u>Very good overall</u> presentation covering all major aspects; few omissions, good priorities. Very clearly an above average candidate in terms of communication and clinical acumen. Second class honor, division 1.
	60 <u>Very good in most respects</u> of presentation and communication but not in all aspects. However, a good solid performance in most areas assessed with a well developed clinical acumen. Second class honor, division 2.
P	55 <u>Good sound overall</u> presentation and communication of the case without displaying any attributes out of ordinary. The candidate

	<p>displays an overall adequate standard of examination technique. The patient's problems are identified and a reasonable management outline suggested.</p>
	<p>50 <u>Adequate</u> presentation of the case and communication ability. Nothing to suggest more than just reaching an acceptable standard in physical examination and identification of the patient's problems and their management. Clinical acumen just reaching an acceptable standard. Safe borderline candidate who just reaches a pass standard.</p>
P-	<p>45 <u>Poor</u> performance in terms of case presentation, communication with the patient and demonstration of physical signs. Inadequate attempt at a clear identification of the patient's problem. The candidate may display some adequate attributes but does not reach an acceptable pass standard overall.</p>
	<p>35 Veto mark. The candidate's performance in terms of case presentation, clinical and communication skills is <u>so poor</u> that the standard required is not even remotely approached. Quite clearly this candidate requires a further period of trainings.</p>

ภาคผนวกที่ 19



ประกาศสาขาวิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เรื่อง การรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา
แผนงานฝึกอบรมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

1. นโยบายของสาขาวิชาในการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา

สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีนโยบายการรับสมัครและคัดเลือกผู้สมัครเข้ามาฝึกอบรมแผนงานฝึกอบรมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โดยให้ความสำคัญของการผลิตแพทย์รังสีรักษาที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ มีมาตรฐานและจริยธรรม โดยคำนึงถึงการกระจายของแพทย์รังสีรักษาอย่างทั่วถึงทั่วประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและระบบสาธารณสุข

2. หลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา

เพื่อให้การรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา (แพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้าน) ของหน่วยรังสีรักษา สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สาขาวิชาฯ จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษาโดยสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศของแพทยสภาและประกาศของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เรื่องการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านเพื่อการสอบวุฒิบัตรประจำปีการศึกษา

3. ประเภทสาขาและคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัคร

ผู้มีสิทธิ์สมัครแพทย์ประจำบ้านถือตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศแพทยสภา เรื่องการกำหนดประเภทสาขาและคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครแพทย์ประจำบ้านสาขาต่างๆ ประจำปีการศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากหน่วยงานต้นสังกัดให้เข้ารับการศึกษาแพทย์ประจำบ้านสาขา/อนุสาขาดังกล่าว (กรณีสมัครโดยมีต้นสังกัดจากหน่วยงานของรัฐ) หรือปลดภาระจากหน่วยงานของรัฐ (กรณีสมัครโดยไม่มีต้นสังกัดจากหน่วยงานของรัฐ)

4. คุณสมบัติ/เกณฑ์คัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา

1. สำหรับผู้สมัครแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ที่ไม่อยู่ในระหว่างการถูกพักใช้

2. สำหรับผู้สมัครแพทย์ใช้ทุน (แผน ข.) ต้องเป็นผู้กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 6 สาขาวิชาแพทยศาสตร์ ของสถาบันที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภา และผ่านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาแล้ว 2 ชั้นตอน

3. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมทั้งแผน ก. และ ข. ต้องผ่านการปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะอย่างน้อย 1 ปี ก่อนเริ่มการฝึกอบรม โดยจะเป็นการเพิ่มพูนทักษะภายในหรือภายนอกโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ก็ได้และต้องผ่านการดูงานที่หน่วยรังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ อนุโลมให้สำหรับผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่มีทุนจากสถาบันรังสีรักษาในภาคใต้ สามารถดูงานในสถาบันที่ตนเองรับทุนได้ 1 สัปดาห์ แต่ยังคงมาดูงานที่สาขารังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อีก 1 สัปดาห์ ในกรณีที่ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแผน ก. ได้ทุนจากเขตสุขภาพที่ยังไม่ได้รับะบุด้านที่ปฏิบัติงานหลังจบการฝึกอบรม ต้องมาดูงานที่หน่วยรังสีรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อย่างน้อย 2 สัปดาห์

4. มีความสนใจและตั้งใจจริงที่จะเป็นแพทย์รังสีรักษา

5. มีความรับผิดชอบและซื่อตรงต่องานในหน้าที่โดยไม่ขาดตกบกพร่อง

6. มีมนุษยสัมพันธ์และมีจริยธรรม

7. ไม่จำกัดเพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา ความคิดเห็นทางการเมือง รสนิยมทางเพศ และเศรษฐกิจฐานะ

8. แผนงานฝึกอบรมมา มีนโยบายไม่กีดกันผู้มีความพิการหรือความเจ็บป่วย ยกเว้น กรณีที่ความพิการหรือความเจ็บป่วยนั้น อาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานรังสีรักษา และความพิการหรือความเจ็บป่วยนั้น อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรม

9. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี

10. มีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (IELTS, TOEFL, CU-TEP หรือ PSU-TEP) ผ่านเกณฑ์ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนด

11. ผู้สมัครที่มีต้นสังกัด จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

5. กำหนดการรับสมัคร

แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.) อิงตามประกาศของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ เรื่องประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านและการขอขึ้นทะเบียนแพทย์ใช้ทุน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อการสอบผู้สมัครประจำปีการฝึกอบรม

แพทย์ใช้ทุน (แผน ข.) อิงตามประกาศของหน่วยการศึกษาหลังปริญญา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีการศึกษา

6. วิธีการสมัคร

6.1. แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.) กรอกใบสมัครด้วยตนเองทาง website: <http://www.tmc.or.th/tcgme> ผ่านระบบ online ศูนย์เวชภัณฑ์ศึกษาแห่งประเทศไทย โดยเลือกสาขาได้เพียง 1 สาขา จำนวน 3 สถาบันเท่านั้น สำหรับการจดลำดับสถาบันฝึกอบรมขึ้นอยู่กับความตัดสินใจของผู้สมัคร โดยผู้สมัครต้องจัดทำเอกสารการสมัครตามจำนวนชุดที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์กำหนด ซึ่งผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบสัมภาษณ์จะต้องมีรายชื่อปรากฏในระบบของแพทยสภา สำหรับผู้สมัครที่มีสิทธิ์เข้ารับการคัดเลือกของสาขาวิชาฯ สถาบันฝึกอบรมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ

รอบที่ 1 ผู้สมัครที่มีรายชื่อในระบบและเลือกสาขาวิชา สถาบันฝึกอบรมของ ม.อ. เป็นลำดับที่ 1
รอบที่ 2 ผู้สมัครที่มีรายชื่อในระบบและเลือกสาขาวิชา สถาบันฝึกอบรมของ ม.อ. เป็นลำดับที่ 2
(หมายเหตุ: รอบที่ 2 จะเปิดการสอบสัมภาษณ์เฉพาะกรณีที่มีการคัดเลือกในรอบที่ 1 สาขาวิชา ได้ผู้เข้ารับ
การฝึกอบรมไม่เต็มศักยภาพ)

6.2 แพทย์ใช้ทุน (แผน ข.) ติดตามรายละเอียดการรับสมัครได้ทาง website:

<http://medinfo2.psu.ac.th/home/> คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 074-451542

รอบที่ 1 ช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนมิถุนายน

รอบที่ 2 ช่วงปลายเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนสิงหาคม

7. กำหนดการสอบสัมภาษณ์

แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.)	ตามกำหนดวันที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ประกาศฯ
แพทย์ใช้ทุน (แผน ข.)	สาขาวิชา เป็นผู้กำหนดวันสอบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีโทรศัพท์แจ้งเป็น รายบุคคลและส่ง e-mail แจ้งผู้สมัคร (หลังหมดเขตการรับสมัครในแต่ละรอบ)

8. วิธีการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขาวิชา มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จำนวนอย่างน้อย 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการจากทีมบริหารของสาขาวิชา โดยตำแหน่ง คือ หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา รองหัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา วิทยาฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา รองหัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยาฝ่ายวิจัย หัวหน้าหน่วยรังสีรักษา และ program director แผนงานฝึกอบรมรังสีรักษา โดยจะกำหนดให้มีอาจารย์ที่ไม่ใช่อาจารย์ในหน่วยรังสีรักษา ร่วมสัมภาษณ์ ด้วยอย่างน้อย 2 ท่าน ทั้งนี้อาจารย์ที่เป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์จะต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัครในทุกๆ ด้าน และกรรมการสอบสัมภาษณ์ทุกท่านจะต้องลงนามในแบบฟอร์ม conflict of interests การสอบสัมภาษณ์จะ ประเมินจากทัศนคติ เจตคติความตั้งใจจริงในการเป็นแพทย์รังสีรักษา การแสดงออกในช่วงมา elective ไหวพริบและการตัดสินใจ

เกณฑ์การตัดสินคัดเลือกประกอบด้วย

- คะแนนจากการสอบสัมภาษณ์ 80%
- คะแนนจากการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้ร่วมงานกับผู้สมัครระหว่างมาฝึกปฏิบัติ (elective) 2 สัปดาห์ 20%
- คะแนนสำหรับผู้ได้รับทุนจากสถานพยาบาลที่มีต้นสังกัดในภาคใต้ 20% และภาคอื่นๆ 10%

ข้อกำหนดสำหรับเกณฑ์การคัดเลือก

- กรณีผู้ที่ผู้สมัครฯ ไม่ได้ปฏิบัติงานร่วมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างที่ขอมาฝึกปฏิบัติ (elective) 2 สัปดาห์ คะแนน 20% จากผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะถูกตัดออก และใช้คะแนนจากการสอบสัมภาษณ์ อย่างเดียว 100%

- ผู้สมัครต้องได้คะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 80% จึงจะได้สิทธิ์เข้ารับการฝึกอบรม

- ผู้สมัครที่ได้คะแนนรวมเกิน 100% จะถือว่าได้คะแนน 100% เท่านั้น ถ้าหากมีผู้สมัครที่ได้รับคะแนนรวมเกิน 100% เกินศักยภาพของสถาบัน คณะกรรมการจะจัดลำดับสิทธิ์การเข้ารับการฝึกอบรมจากคะแนนจริงๆ เป็นเปอร์เซ็นต์ที่ผู้สมัครได้รับ

อนึ่งสาขาวิชา มีนโยบายที่ไม่จำกัดสิทธิ์ในการรับสมัครและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังที่ระบุไว้ชัดเจนในคุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม นอกจากนี้สาขาวิชา ได้เล็งเห็นความสำคัญถึงความขาดแคลนแพทย์รังสีรักษาและดำเนินการคัดเลือกตามประกาศของสำนักงานเลขาธิการแพทยสภา โดยให้สิทธิ์แก่ผู้สมัครที่มีต้นสังกัดจากหน่วยงานของรัฐก่อนผู้ไม่มีต้นสังกัด จึงมีการกำหนดเกณฑ์โดยมีคะแนนพิเศษเพิ่มให้สำหรับผู้สมัครที่มีทุนจากต้นสังกัด

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565



(นายแพทย์จีรพล เปรมประภา)

หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 20



คำสั่งภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาภาควิชารังสีวิทยาปีการฝึกอบรม 2563 (รอบ 2)

ด้วยภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะดำเนินการคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรม “สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา” ประจำปีการฝึกอบรม 2563 (รอบ 2) ในวันที่พฤหัสบดีที่ 14 พฤษภาคม 2563 เวลา 08.00-09.00 น. ณ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนั้นเพื่อให้การพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเป็นไปด้วยความเรียบร้อยวิสุทธ์และยุติธรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและเหมาะสมที่จะเข้ารับการฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครฯ ดังนี้

นายแพทย์อิทธิพล เปรมประภา	ประธานกรรมการ
นายแพทย์เพทาย รอดลขมูล	รองประธานกรรมการ
แพทย์หญิงฤทธิศุกร สุวรรณานนท์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนาพันธุ์ พีรวงศ์	กรรมการ
แพทย์หญิงรุ่งอรุณ จิระตราชู	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์เต็มศักดิ์ พึ่งรัศมี	กรรมการ
พญ.เอมวรินทร์ ตั้งคณานันท์	กรรมการ

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

(นายแพทย์อิทธิพล เปรมประภา)

รักษาการในตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 21



ประกาศสาขาวิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เรื่อง แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

ข้าพเจ้า.....รหัสนักศึกษา.....

แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่...../ปีการศึกษา.....

มีความประสงค์ยื่นคำร้องขอตรวจสอบและทราบรายละเอียดคะแนนสอบ

ในการสอบ.....รายวิชา.....

วันที่สอบ.....วันที่ประกาศผลสอบ.....

เนื่องจาก.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ยื่นคำร้อง

เรียน

อนุมัติ แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(.....)

ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ขั้นตอนคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ
สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาคผนวกที่ 22

แบบฟอร์มแสดงการขัดกันแห่งผลประโยชน์



แบบฟอร์มแสดง การขัดกันแห่งผลประโยชน์ (conflict of interests)

ข้าพเจ้า

ภาค/แผนก/สาขาวิชา

คณะ/วิทยาลัย/ศูนย์/โรงพยาบาล

ขอทำคำรับรองเป็นเอกสารเพื่อยืนยันในการดำเนินการสอบคัดเลือก
หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ข้าพเจ้าไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย
ส่วนเสียกับผู้สมัครฯ อันอาจทำให้การดำเนินการเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกในครั้งนี้เกิดความไม่ยุติธรรม

ข้าพเจ้ารับทราบว่า หากมีกรณีดังกล่าวข้างต้นในการสอบคัดเลือก ข้าพเจ้ายินดียุติการปฏิบัติหน้าที่
ทันทีที่ได้รับการร้องขอ โดยคณะกรรมการหลักสูตรฯ เป็นผู้พิจารณาและจะถือเป็นข้อยุติ

จึงขอเรียนยืนยันและรับรองมา

ลงชื่อ

(.....)

วันที่ เดือน ปี

ภาคผนวกที่ 23



ประกาศสาขาวิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่องการคัดเลือกอาจารย์แพทย์หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

1. หลักการและเหตุผล

สาขาวิชารังสีวิทยาจัดให้มีการดำเนินการคัดเลือกแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษในอนุสาขาต่างๆ เพื่อบรรจุเป็นอาจารย์อยู่เป็นระยะๆ ซึ่งสอดคล้องกับแผนทรัพยากรบุคคลตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ของสาขาวิชา และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อาจารย์มีภาระงานต่าง ๆ ได้แก่ งานสอน งานบริการทางวิชาการ งานวิจัย งานบำรุงศิลปวัฒนธรรม งานบริหาร และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย การคัดเลือกอาจารย์นั้น สาขาวิชา ยังได้กำหนดให้สอดคล้องกับ พันธกิจ แผนการบริหาร การฝึกอบรม และมีจำนวนอาจารย์ ในทุกอนุสาขาเหมาะสมกับภาระงานในทุกด้าน รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของระบบสุขภาพ ที่ผ่านมาสาขาวิชา มีการปรับหลักเกณฑ์การคัดเลือกเป็นระยะ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการและความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ ณ ขณะนั้น โดยการคัดเลือกยึดหลักความ ยุติธรรม โปร่งใส และเสมอภาค

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้มาซึ่งอาจารย์แพทย์รังสีรักษา สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3. คุณสมบัติของผู้สมัครเป็นอาจารย์ให้การฝึกอบรม

1. ได้รับวุฒิบัตร/หนังสืออนุมัติสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาหรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภา
2. มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการแพทย์
3. ถ้าจบจากสถาบันอื่นที่ไม่ใช่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ต้องมีหนังสือรับรองจากสถาบันที่จบอย่างน้อย 3 ฉบับ โดยหนึ่งฉบับจะต้องเป็นหนังสือรับรองจากหัวหน้าหน่วย/สาขาวิชารังสีรักษา ของสถาบันที่จบ
4. รับทราบรายละเอียดหน้าที่ของการเป็นอาจารย์ของคณะแพทยศาสตร์

4. เกณฑ์การพิจารณา

4.1 คุณสมบัติ

- 4.1.1 ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต รวมถึงใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา
- 4.1.2 ได้รับวุฒิบัตรฯ/หนังสืออนุมัติสาขาวิชารังสีรักษา หรือผ่านการฝึกอบรมและปฏิบัติงานครบหลักสูตรสาขาวิชารังสีรักษา จากสถาบันที่แพทยสภารับรองหรือจากสถาบันต่างประเทศซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

4.1.3 กำลังฝึกอบรมสาขาวิชาชีพศึกษาและมะเร็งวิทยาในที่สุดท้าย ซึ่งสาขาวิชา เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการเป็นอาจารย์แพทย์ ในกรณีนี้สาขาวิชา จะดำเนินการบรรจุเป็นอาจารย์ผู้ช่วยต่อเมื่อแพทย์ท่านนั้นสำเร็จการฝึกอบรมฯ และได้รับหนังสือรับรองหรือวุฒิบัตรฯ เรียบร้อยแล้ว

4.2 คุณสมบัติที่พึงประสงค์

4.2.1 มีคุณสมบัติไม่ขัดหลักเกณฑ์การบรรจุและแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4.2.2 ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ ขั้นตอนการดำเนินการรับอาจารย์ของงานการเจ้าหน้าที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4.2.3 มีความสามารถและรับผิดชอบในพันธกิจ การเรียนการสอน งานบริการทางการแพทย์ งานบริการทางวิชาการและวิจัย งานพัฒนาคุณภาพ งานบริหารความเสี่ยง งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานอื่นๆ ที่สาขาวิชามอบหมาย รวมถึงการปฏิบัติตามนโยบายของคณะฯ และมหาวิทยาลัย

4.2.4 มีทักษะและสมรรถนะการทำงานวิจัย

4.2.5 มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านการทดสอบตามระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ และของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4.3 คุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์

4.3.1 มีประวัติหรือพฤติกรรมทุจริต

4.3.2 มีพฤติกรรมเสื่อมเสียทั้งเรื่องส่วนตัวและหน้าที่การงาน

4.3.3 มีประวัติหรือพฤติกรรมที่ไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 คุณสมบัติอื่นๆ ด้านจริยธรรมและสังคม ได้แก่

4.4.1 มีเจตคติต่อความเป็นครู ความสามารถถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.2 มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานและสนใจใฝ่รู้ทางวิชาการและงานวิจัย

4.4.3 มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา

4.4.4 บุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี

4.4.5 มีคุณธรรมและจริยธรรม

5. กระบวนการพิจารณา

1. กระบวนการรับสมัครให้ประชาสัมพันธ์ผ่านที่ประชุมสาขาวิชา หรือ website ของคณะฯ

2. กระบวนการหาข้อมูล ให้หัวหน้าสาขาวิชา แต่งตั้งอาจารย์ในสาขาวิชา จำนวน 2-3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครว่ามีครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ รวมถึงการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้สมัครตามความเหมาะสม

3. ประกาศวันประชุมคัดเลือกให้อาจารย์ผู้มีสิทธิ์ลงคะแนนเสียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

4. ผู้มีสิทธิ์ออกเสียงคัดเลือก ได้แก่ อาจารย์แพทย์ในหน่วยฯ ทุกท่าน รวมถึงผู้ที่กำลังลาศึกษาหรือลาฝึกอบรม และอาจารย์ที่ปฏิบัติงานราชการนอกหน่วยฯ เป็นการลงคะแนนแบบลับ ในกรณีที่อาจารย์ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมคัดเลือกได้ สามารถลงคะแนนล่วงหน้าก่อนวันประชุมคัดเลือกที่เลขานุการสาขาวิชา

6. เกณฑ์/วิธีการคัดเลือกอาจารย์

1. ผู้สมัครรับการคัดเลือกเป็นอาจารย์ฯ ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานต่างๆ ตามที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด

2. เมื่อสอบบอร์ดผ่าน จัดการสอบสัมภาษณ์ โดยให้ผู้สมัครเตรียม career path ของตนเองมานำเสนอ ตอนสอบสัมภาษณ์ด้วย

3. ออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ซึ่งประกอบไปด้วย คณาจารย์ของหน่วยรังสีรักษา ทุกท่าน และกรรมการภายนอก (หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา ผู้ช่วยหัวหน้าสาขา ฝ่ายวิจัย ผู้ช่วยหัวหน้าสาขา ฝ่ายการศึกษา ก่อนและหลังปริญญา)

4. วันที่สอบสัมภาษณ์ หลังการสัมภาษณ์และชี้แจง career path เสร็จสิ้น กรรมการภายนอกให้ความเห็น เกี่ยวกับผู้สมัครแต่ละคนแก่คณาจารย์ของหน่วยรังสีรักษา

5. หลังการให้ความเห็นเสร็จสิ้น คณาจารย์ของหน่วยรังสีรักษา จะทำการลงคะแนนโดยวิธีลับ เพื่อ พิจารณา รับ/ไม่รับ และให้คะแนนด้านต่างๆ ของผู้สมัครแต่ละท่าน โดยกำหนดให้ต้องมีจำนวนอาจารย์ที่ลงคะแนน มากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนอาจารย์รังสีรักษาที่ยังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้น

6. เมื่อทำการลงคะแนนเสร็จ จะมีเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง ซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องใดๆ กับผู้สมัครและกระบวนการ สอบสัมภาษณ์ ทำการรวบรวมคะแนน

7. ผู้สมัครที่อาจารย์ทุกท่านทำเครื่องหมายในช่อง “รับ” จะได้รับเลือกเป็นอาจารย์ทันทีโดยไม่สนใจคะแนน ด้านต่างๆ ส่วนผู้สมัครที่ไม่ได้รับเลือก เจ้าหน้าที่ส่วนกลางจะทำการนับคะแนนในแต่ละด้านและคะแนนรวม กรณีที่มี อาจารย์ได้รับเลือกเกินตำแหน่งที่เปิดรับ จะพิจารณาลำดับการได้รับเลือกจากคะแนนเป็น % โดยเรียงลำดับการรับ จากเปอร์เซ็นต์มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ไล่เรียงลงมา

8. เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง แจ้งผลการนับคะแนนแก่คณาจารย์รังสีรักษาว่ามีผู้ได้รับเลือกกี่คน หลังจากนั้น คณาจารย์จะพิจารณาว่ายังมีตำแหน่งที่ได้รับจัดสรรมาว่างอยู่หรือไม่ และต้องการให้ผู้ที่ไม่ได้รับเลือกในรอบแรกได้รับ ตำแหน่งที่ยังว่างอยู่หรือไม่ ถ้ายังมีตำแหน่งเหลือและต้องการให้ผู้ที่ไม่ได้รับเลือกได้ตำแหน่งนั้น คณาจารย์จะนำ คะแนนด้านต่างๆ ของผู้สมัครแต่ละคนมาพิจารณาร่วมกัน โดยเปิดเผยชื่อของผู้สมัครและคะแนนด้านต่างๆ เมื่อได้ทำ การ discuss เป็นที่เรียบร้อยจะทำการลงคะแนนโดยวิธีลับอีกครั้ง โดยในรอบที่สองให้เลือกเพียง รับ/ไม่รับ แล้วใช้ เกณฑ์รับที่ 100% เช่นเดียวกัน ถ้าในรอบที่สองไม่มีผู้สมัครรายใดได้รับการรับเลือกเพิ่มเติม ถือเป็นการสิ้นสุด กระบวนการคัดเลือก

หลังจากผ่านการพิจารณารับโดยคณาจารย์รังสีรักษา ผู้สมัครจะต้องผ่านกระบวนการรับอาจารย์ของคณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมถึงระยะเวลาการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบที่คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด

7. ขอบข่ายการทำงานและการปฏิบัติของอาจารย์แพทย์

1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของภาควิชาฯ คณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. ปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่องภาระงานบุคลากรตำแหน่งวิชาการที่เน้นการบริการ วิชาชีพสุขภาพซึ่งระบุไว้ตาม TOR ดังนี้

ประเภทภาระงาน (track)	ภาระงาน (ร้อยละโดยประมาณ) คิดเป็น 100% และปรับลดสัดส่วนเหลือ 80%				คณะ/ส่วนงาน ประเมินร้อยละ
	สอน	วิจัย	อื่นๆ	บริการวิชาการ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
กลุ่มอายุงานไม่เกิน 5 ปี					
1. อายุงานไม่เกิน 5 ปี (ทั่วไป)	50-60	30-40	5-10	5-10	20
2. เน้นการบริการวิชาชีพสุขภาพ	25-60	25-60	5-10	10-40	20
กลุ่มอายุงานมากกว่า 5 ปี					
1. เน้นการสอน	55-65	25-35	5-10	5-10	20
2. เน้นการวิจัย	25-35	55-65	5-10	5-10	20
3. เน้นการบริการวิชาชีพสุขภาพ	25-60	25-60	5-10	10-40	20
เน้นบริการวิชาการ TRACK (ใหม่)		10-50		10-50	20

3. เข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา เช่น academic activity การประชุมอาจารย์แพทย์ และการประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยตามเกณฑ์กำหนดของสาขาวิชา เพื่อเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะตามข้อกำหนด (CME) และรับรู้ข้อมูลของสาขาวิชา คณะฯ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

4. รับผิดชอบในการควบคุมและเป็นที่ปรึกษาในกิจกรรม academic activity ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามที่ได้รับมอบหมาย

5. รับผิดชอบและพัฒนาการเรียนการสอนในทุกระดับทั้งก่อนและหลังปริญญา รวมถึงนักศึกษาดูงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เป็นไปตามเป้าประสงค์

6. รับผิดชอบหน้าที่ในการดำเนินการวิจัยตามข้อตกลงกับสาขาวิชาฯ และคณะแพทยศาสตร์

7. ให้บริการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมถึงเป็นที่ปรึกษาและควบคุมผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

8. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยานอกเวลา ตามข้อกำหนดของสาขาวิชา การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เช่น ภาวะฉุกเฉิน โดยได้รับค่าตอบแทนตามระเบียบฯ

9. สามารถสมัครให้บริการผู้ป่วยคลินิกนอกเวลา/premium โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตามข้อกำหนดของสาขาวิชาฯ โดยได้รับค่าตอบแทน

10. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้บังคับบัญชา

8. การพัฒนาตนเองของอาจารย์แพทย์

1. สามารถศึกษาหรือฝึกอบรมโดยได้รับทุนสนับสนุนจากคณะฯ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าหน่วยรังสีรักษา กรรมการบริหารสาขาวิชา และหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ของสาขาวิชาฯ

2. สามารถใช้สิทธิ์ลาประชุมหรือพัฒนาตนเองทางวิชาการได้ ตามข้อกำหนดของสาขาวิชาฯ คณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3. สาขาวิชามีนโยบาย ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมกิจกรรมด้านแพทยศาสตร์ศึกษาทั้งที่จัดโดยคณะ แพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565



(นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา)

หัวหน้าสาขาวิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 24



คำสั่งภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ ๐๐4/2563

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการคัดเลือกอาจารย์ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ด้วยภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะดำเนินการคัดเลือกอาจารย์ เพื่อปฏิบัติงาน ณ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ดังนั้นเพื่อให้การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ และยุติธรรม เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและเหมาะสมจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. นพ.ธีรพล	เปรมประภา	รักษาการหัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา
2. นพ.คณิน	คะนิงวนิชกุล	รักษาการรองหัวหน้าภาควิชารังสีวิทยาการศึกษาหลังปริญญา
3. พญ.วรวรรณ	จรรยารัตน์	รักษาการรองหัวหน้าภาควิชารังสีวิทยาการศึกษาก่อนปริญญา
4. ผศ. นพ.ธนาพันธ์	พีรวงศ์	รักษาการรองหัวหน้าภาควิชารังสีวิทยาฝ่ายวิจัย และกรรมการ
5. พญ.รุ่งอรุณ	จิระตราฐ	รักษาการหัวหน้าสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา และกรรมการ
6. รศ. นพ. เต็มศักดิ์	พีงรัมย์	กรรมการ
7. ผศ. พญ.ดวงใจ	แสงฉวัลย์	กรรมการ
8. พญ.จิตาภา	พฤษมิกิตติ	กรรมการ
9. พญ. นฤมล	จันมณี	กรรมการ
10. พญ. พิชญญา	ทองขาว	กรรมการ
11. พญ. เอมวรินทร์	ตั้งคณานันท์	กรรมการ
12. น.ส. อริณราภัส	สาเหาะ	เลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2563

(นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา)

รักษาการในตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา

ภาคผนวกที่ 25

แบบฟอร์มการให้คะแนนผู้สมัครรับเลือกเป็นอาจารย์

1. ชื่อผู้สมัคร
2. พิจารณา รับ ไม่รับ
3. คะแนนด้านต่างๆ

หัวข้อในการประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	มาก ที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1. มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการแพทย์	3					
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่น	3					
3. มีความรับผิดชอบและซื่อตรงต่องานในหน้าที่โดยไม่ขาดตกบกพร่อง	3					
4. มีความกระตือรือร้นที่จะเพิ่มพูนความรู้ ด้วยการศึกษาด้วยตนเองอย่างดี	3					
5. มีความช่างสังเกต คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล	3					
6. มีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีความเอื้ออาทร บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม และมีความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้เป็นอย่างดี	3					
7. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างราบรื่น	2					

ตัวอย่าง จริยธรรมทางการแพทย์ อ้างอิงจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

1. การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยและส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (beneficence) แพทย์มีหน้าที่ในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีและยังประโยชน์สูงสุดให้กับผู้ป่วยและสุขภาพของสังคมโดยรวม
2. การเคารพในเอกสิทธิ์แห่งบุคคลของผู้ป่วย (autonomy) แพทย์มีหน้าที่ในการปกป้อง และสนับสนุนให้ผู้ป่วยตัดสินใจทางเลือกต่างๆ โดยอิสระและปราศจากการบังคับขู่เข็ญ
3. การดำรงไว้ซึ่งความยุติธรรม (justice) แพทย์มีหน้าที่จัดสรรโอกาสในการได้รับบริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยทุกคนโดยเท่าเทียมกัน

ภาคผนวกที่ 26

ระเบียบในการขอรับรองวุฒิบัตรฯ สาขาทางรังสีวิทยา ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก



ระเบียบ

ว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการ และอัตราค่าธรรมเนียม
ในการขอรับรองวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ว.ว.)
สาขาทางรังสีวิทยา ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก
พ.ศ. ๒๕๖๔ (ฉบับแก้ไข)

อาศัยอำนาจและหน้าที่ตามความในข้อ ๒๕ (๔) และ (๖) แห่งข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้คณะกรรมการอำนวยการราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยมีอำนาจหน้าที่ในการออกระเบียบเกี่ยวกับการเงิน ค่าจดทะเบียนสมาชิก ค่าบำรุงราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และออกระเบียบอื่น ๆ เกี่ยวกับกิจการต่าง ๆ ที่อยู่ในหน้าที่ และวัตถุประสงค์ของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ และมีมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เห็นชอบการรับรองการเทียบเท่าคุณวุฒิ หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ว่าเทียบได้เท่ากับคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๓ สาขา ได้แก่ สาขารังสีวิทยาวินิจฉัย และสาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

ที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย จึงมีมติในคราวประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๓ - ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ให้ออกระเบียบว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการ และอัตราค่าธรรมเนียมในการขอรับรองวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ว.ว.) สาขาทางรังสีวิทยา ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์ขอรับรองคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

ผ่านการฝึกอบรมและการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในสาขาที่แพทยสภา และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรองตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น ๆ

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. ขณะฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแจ้งต่อสถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ช่วงเริ่มฝึกอบรม และลงบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อแสดงความจำนงว่าจะขอรับคุณวุฒิ เทียบเท่าปริญญาเอก

๒. เมื่อผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ และงานวิจัยได้รับการเผยแพร่ - ตีพิมพ์ ให้ดำเนินการดังนี้

๒.๑ ยื่นหนังสือคำร้องขอเทียบวุฒิปริญญา ตามแบบฟอร์ม (การขอเทียบเท่าวุฒิปริญญา ททป01) ให้สำนักงาน
เลขานุการราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

๒.๒ ส่งเอกสารประกอบดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ หนังสือแสดงความจำนงที่ทำไว้กับสถาบันฝึกอบรม

๒.๒.๒ สำเนาวุฒิปริญญาที่ได้รับ หรือกรณีที่สอบผ่านแล้ว แต่อยู่ในช่วงเวลารอรับ
วุฒิปริญญาให้ใช้หนังสือรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ หรือ แพทยสภาแทน

๒.๒.๓ หลักฐานการตีพิมพ์ผลงานวิจัยตามเกณฑ์ หรือหนังสือตอบรับการตีพิมพ์

๒.๒.๔ ผลงานวิจัยที่ใช้อ้างอิง ๓ ชุด

๓. เมื่อราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ ได้รับคำร้อง และเอกสารเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการขอรับรอง โดยติดต่อสถาบัน
ต้นสังกัดฝึกอบรมเพื่อให้รับรองผลงานวิจัยว่าเป็นผลจากงานวิจัยหรือเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมและ
สอบเพื่อวุฒิปริญญาแสดงความจำนงในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม และหลังจากนั้นจะขอรายชื่อ “คณะกรรมการ
พิจารณาการตีพิมพ์ผลงานวิจัย เพื่อการรับรองคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวน ๓ ท่าน จาก อนุกรรมการฝึกอบรม
และสอบฯ (อฝส.) หลักสูตรนั้น ๆ และทำหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการตีพิมพ์ฯ ให้มีหน้าที่พิจารณา “การ
ตีพิมพ์ผลงานวิจัย” ว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ คณะกรรมการพิจารณาการตีพิมพ์ฯ ดังกล่าว ประกอบด้วยประธาน อฝส.
ของหลักสูตรนั้น ๑ ท่าน และกรรมการ อฝส. ของหลักสูตรนั้น หรือหลักสูตรใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องอีก ๒ ท่าน โดยทั้ง ๓ ท่าน มี
คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป

๔. คณะกรรมการพิจารณาการตีพิมพ์ฯ พิจารณาการตีพิมพ์ผลงานวิจัย โดยผลการพิจารณาจะต้องได้คะแนนเสียง
ผ่านอย่างน้อย ๒ ใน ๓ เสียง จึงจะถือว่า การตีพิมพ์ผลงานวิจัยนั้น “ผ่าน” และส่งผลการพิจารณาให้คณะกรรมการ
อำนวยการราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ

๕. คณะกรรมการอำนวยการราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ฯ รับรองผลการพิจารณาที่ผ่านเกณฑ์ และจัดส่งรายชื่อไปยัง
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และแจ้งผลการพิจารณาเป็นรายบุคคล

๖. ค่าธรรมเนียมในการดำเนินการ ๒,๐๐๐ บาท โดยโอนค่าธรรมเนียมเข้าบัญชี

ชื่อบัญชี : ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย (บอร์ด)

ธนาคาร : กสิกรไทย

สาขา : โรงพยาบาลศิริราช

เลขที่บัญชี : ๐๔๓ - ๓ - ๕๙๑๙๔ - ๑

*หากดำเนินการโอนเงินเรียบร้อยแล้วส่งหลักฐานการโอนเงินได้ที่ อีเมล : thercrt@gmail.com

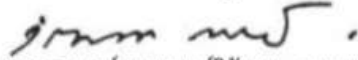
เกณฑ์การตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่จะใช้รับรองคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

๑. เป็นผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ใช้สำหรับสอบวุฒิปริญญา ในสาขาของตน และจะต้องตีพิมพ์หรือ
ได้รับการตอบรับเพื่อตีพิมพ์ภายในเวลาไม่เกิน ๓ ปีนับจากวันที่ได้รับวุฒิปริญญา โดยผู้ขอรับรองฯ ต้องเป็นชื่อแรก (First
author) เท่านั้น

๒. ได้รับการตีพิมพ์หรือการตอบรับตีพิมพ์ในลักษณะผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ในวารสารวิชาการที่มี
ระบบการประเมินโดยผู้ประเมินอิสระ (Peer review) ซึ่งหมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เป็นผู้ตรวจสอบอ่านบทความวิจัย
และประเมินคุณภาพของบทความวิจัยในแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนั้น ๆ

๓. วารสารวิชาการดั่งข้อ (๒.) หมายถึงวารสารทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal) ทางวิชาการที่มีกำหนดออกแน่นอน และมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ เป็นวารสารวิชาการที่มีรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เช่น วารสารที่อยู่ในรายการของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ระดับ ๑ (Thai Journal Citation Index Centre, Tier 1) หรือในฐานข้อมูล PubMed, Scopus, Web of Science, หรือ Google Scholar

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒนา ถนอมเกียรติ)

ประธานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

ภาคผนวกที่ 27

แบบฟอร์มประเมินแผนงานฝึกอบรม

1. ชื่อ-สกุล.....
2. สถานะ
 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต
 ผู้ป่วย อื่นๆ (กรุณาระบุ).....
3. กรุณาให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนงานฝึกอบรมฯ สาขารังสีรักษาฯ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในแต่ละหัวข้อต่อไปนี้

หัวข้อการประเมิน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
พันธกิจ		
ผลทางการฝึกอบรมที่พึงประสงค์		
แผนงานฝึกอบรม		
การวัดและประเมินผล		
สถาบันฝึกอบรม		
ทรัพยากรทางการศึกษา		
ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับผู้สมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ		
ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนงานฝึกอบรม		
วิธีการวัดและประเมินผล		
การประเมินพัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม		
คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม		

4. ขอให้ท่านกรุณาแนะนำข้อ/ประเด็นที่ควรปรับปรุง เพื่อทางคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ จะได้นำไปปรับปรุงและดำเนินการแก้ไขต่อไป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวกที่ 28

รายชื่อผู้เข้ารับการศึกษาอบรมแต่ละปี
(ข้อมูล ณ.ปีการศึกษา 2565)

ปีที่เริ่มการฝึกอบรม	ชื่อ	แผน	ระดับชั้นการฝึกอบรม
2563	นพ.จิณณธรรม อภิชาโต	ข	ระดับชั้นที่ 2
2561	พญ.หัตถยา พรมรัตนพงศ์	ข	สำเร็จการฝึกอบรม
2559	นพ.กรวิทย์ พฤษานาคศักดิ์	ข	สำเร็จการฝึกอบรม
2558	พญ.นฤมล จันมณี	ข	สำเร็จการฝึกอบรม
2558	พญ.พิชญา ทองขาว	ข	สำเร็จการฝึกอบรม
2558	พญ.เอมวรินทร์ ตั้งคณานันท์	ข	สำเร็จการฝึกอบรม

ภาคผนวกที่ 29

เกณฑ์สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

1. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

(1) คุณสมบัติทั่วไป

(ก) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ

(ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ ให้แก่ผู้เข้ารับ
การฝึกอบรม

(ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภท ผู้ป่วยในและ
ผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง

(ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าสาขาวิชาในคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกใน โรงพยาบาล
เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือโรงพยาบาล ที่รับผิดชอบ
ดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

(จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติ
สอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่
สอดคล้องกับพันธกิจ

(ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การ
บริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัย
แพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน

(ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง (พยาธิแพทย์
แพทย์รังสีวินิจฉัย อายุรแพทย์โรคมะเร็ง ศัลยแพทย์ แพทย์โสตศอนาสิก และแพทย์นรีเวช)

(ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ
โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความเข้าใจตกลงกับคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทาง
การแพทย์ หรือโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็น
ที่ปรึกษา และช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ หรือสถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม

(ฌ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ
โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อ
วุฒิบัตรฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม และทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์
การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดย
แผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรม แต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

(ญ) ในกรณีที่เป็นการฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ฌ) แล้ว จะต้อง
ไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มี
ผู้แทนราชวิทยาลัย/วิทยาลัย หรือ สมาคมวิชาชีพที่รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดย
ตำแหน่ง

(2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้น จะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ
หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับ
การฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อ และสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือ หรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการ และความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการ และความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่นๆ
- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) ห้องสมุดทางแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสาร การแพทย์ที่ใช้อยู่ และหนังสือตรรชนีสำหรับช่วยค้น รายงานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

(ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

(จ) หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

(ฉ) กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น tissue conference, tumor conference, morbidity- mortality conference, clinicopathological conference นอกจากนี้ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการศึกษาไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ หรือ วิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

2. เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา จะต้องได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยมีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วย การบริการ และผู้ดำเนินการฝึกอบรม เป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยากำหนด โดยความเห็นชอบของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภาดังนี้

2.1 มีจำนวนและคุณสมบัติของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาหรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย ให้เป็นอาจารย์ผู้สอนเต็ม

เวลาอย่างน้อย 2 คน และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรม หรือประธานการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้าน สาขาวิชาชีพและมะเร็งวิทยามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.2 มีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับงานบริการและการฝึกอบรมสาขาวิชาชีพและ มะเร็งวิทยา

2.3 สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

(1) สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรม ตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

(2) สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบัน ฝึกอบรมสมทบกับ สถาบันหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าว เมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

(3) สถาบันร่วมฝึกอบรม ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ ประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

(4) สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่ง ประเทศไทย โดยการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่ จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้อง มีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาและราช วิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด

3. การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือโรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็น สถาบันฝึกอบรมในรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบัน ฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม ให้ทุกสถาบัน ฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่ง ให้ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยประสานงานกับคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจรับรองการเปิดเป็น สถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม ตามเกณฑ์ หลักสูตรและจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย พิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

4. การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยจะติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบัน ร่วมฝึกอบรม ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะๆ โดยการมอบหมายให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็น ผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยเพื่อเสนอให้แพทย สภารับทราบเป็นระยะๆ

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใด ไม่มีผู้สมัครเข้า รับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 5 ปีให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านสำหรับหลักสูตรนั้นของ

สถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่า สถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใด ไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 10 ปีให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยเสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หากสถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามข้อ 3

ภาคผนวกที่ 30

รายชื่อคณาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

รายชื่อคณาจารย์หน่วยรังสีรักษา

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายเต็มศักดิ์ พึ่งรัมย์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 35 ปี)	รศ.	พ.บ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533 *ลาออกและจ้างต่อแบบไม่เต็มเวลา ปฏิบัติงาน 2.5 วันต่อสัปดาห์
2	นางสาวดวงใจ แสงถวัลย์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 26 ปี)	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2536 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, รพ.รามธิบดี ม.มหิดล, 2539 Certificate (Radiation Oncology), U of Indiana, U.S.A., 2545
3	นางรุ่งอรุณ กิตติเชษฐ์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 17 ปี)	อ.	พ.บ., ม.ธรรมศาสตร์, 2545 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ม.เชียงใหม่, 2548
4	นายธนาพันธุ์ พิรวงศ์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 16 ปี)	รศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2545 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
5	นายแพทย์ รอดละมุล (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 14 ปี) **ประธานคณะกรรมการฯ **	อ.	วท.บ.เทคนิคการแพทย์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 พ.บ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2551
6	นางสาวจิตาภา พุฒิกิตติ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ปี)	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2551 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2557 Clinical fellowship training in breast cancer, McMaster University, 2561 Research fellowship training, Mayo clinic, 2562
7	นางนฤมล จันมณี (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 4 ปี)	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2557 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ม.สงขลานครินทร์, 2561
8	นางสาวเอมวรินทร์ ตั้งคณานันท์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 4 ปี)	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2557 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ม.สงขลานครินทร์, 2561
9	นายกรวิทย์ พุกษานุกัณฑ์ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 3 ปี)	อ.	พ.บ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 ว. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, ม.สงขลานครินทร์, 2562
10	นางจิตรชญา สุวรรณรักษา (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ปี)	อ.	วท.บ.รังสีเทคนิค, ม.มหิดล, 2545 วท.ม.ฉายาเวชศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557
11	นางนิภา ชุมสุวรรณ (ระยะเวลาปฏิบัติงาน 11 ปี)	อ.	วท.บ.รังสีเทคนิค, ม.มหิดล, 2548 วท.ม.ฟิสิกส์การแพทย์, ม.เชียงใหม่, 2554 ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2565

รายชื่อคณาจารย์หน่วยรังสีวินิจฉัย

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา,ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสิริพร ธีรัญแพทย์	ศ.	พ.บ., ม.มหิดล, 2532 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.มหิดล, 2538 Certificate (Research Fellow in Neuroradiology), Harbor-UCLA, U.S.A., 2545
2	นายวิวัฒนา ถนอมเกียรติ	รศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2535 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.มหิดล, 2538 อว. อนุสาขารังสีวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2553
3	นายเกียรติ หงษ์สกุล	รศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2543 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.มหิดล, 2550 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, ม.มหิดล, 2552
4	นายปราโมทย์ ทานอุทิศ	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2541 ว.ว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2545 Visiting fellow in musculoskeletal imaging, Klinikum Augsburg, Ludwig-Maximilians University of Munich, Germany, 2552 อว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, แพทยสภา, 2553 อว. อนุสาขารังสีวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2560
5	นางสาวนันทกา กิระนันท์วัฒน์	รศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2547 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2551 อว. อนุสาขารังสีวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2563
6	นางสาวศุภิกา กฤษณีไพบูลย์	รศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2544 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2548 Certificate (Research fellow in Pediatric Radiology, Children's Hospital Boston, Harvard Medical School.U.S.A., 2552
7	นางศิริพร ลีลาเกียรติไพบูลย์	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2544 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2548 อว. อนุสาขารังสีวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2560
8	นางธีรนนท์ เลหาวิริยะกมล	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2545 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2549 อว. อนุสาขารังสีวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2561

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา,ปีที่สำเร็จการศึกษา
9	นายกิตติพงษ์ เรียบร้อย	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2539 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2544 วว. รังสีร่วมรักษาประสาทวิทยา ม.มหิดล, 2545 Intervention Master degree (MSc, Neurovascular disease), Paris Sub University, France, 2546 Fellowship training in Interventional Neuroradiology), Bicetre Hospital, Paris, France, 2547 อว. อนุสาขากาพวินิจฉัยระบบประสาท, แพทยสภา, 2553
10	นายกิตติพิชญ์ บรรณางกูร	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2552 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2556 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, ม.สงขลานครินทร์, 2558
11	นางสาวกมลวรรณ คัดตพันธ์	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2553 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2557
12	นายคณิน คะนิงวณิชกุล	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2553 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2559 วว. อนุสาขากาพวินิจฉัยขั้นสูง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561
13	นายจิตต์ปรีดี สังข์ศิริ	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2542 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2546 Certificate (Vascular & Intervention Radiology), ม.สงขลานครินทร์, 2547 อว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, แพทยสภา, 2553
14	นางสาวณัฏฐา สังหาร	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2549 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2554
15	นายถาวร เต็นดำรงทรัพย์	ผศ.	พ.บ., ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2535 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2540 อว. อนุสาขากาพวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2553
16	นายธีระวุฒ ทับทวี	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2543 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, รามาธิบดี, 2549 ประกาศนียบัตรอนุสาขากาพวินิจฉัยขั้นสูง, รามาธิบดี ม.มหิดล, 2550 อว. อนุสาขากาพวินิจฉัยขั้นสูง, แพทยสภา, 2560
17	นางสาวปัทมา ชนอนันตรักษ์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2547 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2551
18	นางวรรณษา ประดารนนท์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2550 วว. รังสีวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2554

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา,ปีที่สำเร็จการศึกษา
19	นางสาวภัททิรา บุญศรี	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2553 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2557 วว. อนุสาขาภาพวินิจฉัยขั้นสูง, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2559
20	นางภัทรธีรา โรหิตไต่ปการ	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2553 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2555
21	นางสาวรุจิมาศ คุ่มทอง	ผศ.	พ.บ., ม.ธรรมศาสตร์, 2547 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2551 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาระบบประสาท, ม.มหิดล, 2554
22	นางสาวฤดีกร สุวรรณานนท์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2551 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2555
23	นางสาวรวิวรรณ จรุงรัตน์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2555 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2559
24	นายสรชา รุกขพันธ์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2546 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2550 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, ม.สงขลานครินทร์, 2553
25	นางสาวสิตางค์ นิรัตติยกุล	ผศ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2546 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2550
26	นายสุรสิทธิ์ อรรถไกรสิทธิ์	ผศ.	พ.บ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2560 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, ม.สงขลานครินทร์, 2562
27	นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ภัคดี	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2556 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2562 วว. อนุสาขาภาพวินิจฉัยขั้นสูง, รามาธิบดี ม.มหิดล, 2564
28	นางสาวปานใจ ชูชื่น	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2557 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2561 วว. อนุสาขาภาพวินิจฉัยขั้นสูง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563
29	นายภูริช เจนจินตามัย	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2556 วว. รั้งสิวิทยาวินิจฉัย, ม.สงขลานครินทร์, 2560 วว. อนุสาขารังสีร่วมรักษาของลำตัว, ม.สงขลานครินทร์, 2562

รายชื่อคณาจารย์หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายธีรพล เปรมประภา	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2542 วว. เวชศาสตร์นิวเคลียร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546
2	นางศิวพร รัตนมณี	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2556 วว. เวชศาสตร์นิวเคลียร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560
3	นางสาวธัญลักษณ์ สัมพันธ์รัตน์	อ.	พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2556 วว. เวชศาสตร์นิวเคลียร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561

รายชื่อคณาจารย์สาขาวิชาพยาบาลวิทยา

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางปลื้มจิต บุญยพัฒนา	รศ.	วท.ม. (พยาบาลวิชาชีพ), ม.มหิดล, 2529 วท.บ. (พยาบาล), ม.สงขลานครินทร์, 2523 *** เกษียณอายุราชการ
2	นางปารมี ทองสุกใส	รศ.	ว. พยาธิวิทยากายวิภาค, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2533 ป.ชั้นสูง, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2531 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2530
3	นายพรพต ลิ้มประเสริฐ	ศ.	อว. พยาธิวิทยาคลินิก, ม.สงขลานครินทร์, 2554 American Board of Medical Genetics (Clinical Molecular Genetics), U. of Washington, U.S.A., 2545 Ph.D. (Human Genetics), U. of Louisiana State, U.S.A., 2538 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2534
4	นางสาวหัสดี อัมภาสกิจ	รศ.	Ph.D. (Medicine, Dentistry Health Sciences), U. of Melbourne, Australia, 2546 วท.ม. (จุลชีววิทยา), ม.มหิดล, 2529 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.เชียงใหม่, 2524 *** เกษียณอายุราชการ
5	นางสาวคณิดา ภาวะสุด	ผศ.	ว. พยาธิวิทยากายวิภาค, ม.มหิดล, 2544 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2539 *** ลาออกและจ้างต่อแบบ part-time
6	นายอนุพงศ์ นิติเรืองจรัส	ผศ.	ว. พยาธิวิทยากายวิภาค, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2533 ป.ชั้นสูง, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2531 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2530
7	นายคณศ กาญจนประดิษฐ์	ผศ.	ว. พยาธิวิทยากายวิภาค, ม.สงขลานครินทร์, 2553 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2550
8	นายคณุตม์ จารุธรรมโสภณ	ผศ.	ว. พยาธิวิทยาคลินิก, ม.สงขลานครินทร์, 2557 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2554
9	นางสาวฉริยารรณ จรัสสวัสดิ์	ผศ.	Ph.D. (Human Genetics), Virginia Commonwealth University, 2554 M.S. (Biomedical Science), ม.สงขลานครินทร์, 2548 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2545
10	นางสาวสมนพรพรช สุระสมบัติพัฒนา	อ.	Ph.D. (Chemical and Biological Sciences for Health), U. Montpellier 2, France, 2556 วท.ม. (เวชศาสตร์เขตร้อน), ม.มหิดล, 2552 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.มหิดล, 2547

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
11	นางสาวมิ่งขวัญ ยิ่งขจร	ผศ.	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2557 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.เชียงใหม่, 2549
12	นางสาวสุภาพร สุวิวัฒน์	รศ.	Ph.D. (Health Science), U. of Adelaide, Australia, 2547 วท.ม. (พยาธิชีววิทยา), ม.มหิดล, 2529 วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2526 *** เกษียณอายุราชการและจ้างต่อแบบ part-time
13	นายวิระชัย สมัย	อ.	วว. นิติเวชศาสตร์, ม.เชียงใหม่, 2549 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2545
14	นายกิตติศักดิ์ ศรีพงษ์	ผศ.	วว. นิติเวชศาสตร์, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2551 พ.บ., ม.ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546
15	นางทิพรรัตน์ เพ็งหลัง คงแก้ว	ผศ.	Ph.D. (Cancerology), University Paris-Sud, 2558 ปร.ด. (พยาธิวิทยาคลินิก), ม.มหิดล, 2558 วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก), ม.มหิดล, 2550 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.มหิดล, 2547
16	นางวณิชชา เทพาพันธ์	ผศ.	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.ขอนแก่น, 2559 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.ขอนแก่น, 2554
17	นายวิฑูร พุกษนันต์	อ.	LL.M. (Global Health LAW) Georgetown University, 2562 น.ม. (นิติศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553 วว. นิติเวชศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2547
18	นางวีไลวรรณ ศรีวิมล	ผศ.	Ph.D. (Medical Technology), ม.มหิดล, 2558 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.มหิดล, 2551
19	นางสาวอารีย์รัตน์ หนูนวล	อ.	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2560 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), ม.สงขลานครินทร์, 2555
20	นายจารุกิตต์ ตันติพิสิทธิ์	อ.	วว. พยาธิวิทยากายวิภาค, ม.สงขลานครินทร์, 2564 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2561
21	นางสาวกัณต์รัตน์ กุศลธรรมรัตน์	อ.	วว. พยาธิวิทยาคลินิก, รามาธิบดี ม.มหิดล, 2564 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2561
22	นายโกเมศ โฆษะวิวัฒน์	อ.	วว. นิติเวชศาสตร์, รามาธิบดี ม.มหิดล, 2564 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2560
23	นายภิรมพล โชคชัยเพิ่มพูนผล	อ.	วว. พยาธิวิทยาคลินิก, รามาธิบดี ม.มหิดล, 2565 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2561
24	นายจิรกิตต์ สัตยาภรณ์พิพัฒน์	อ.	วว. พยาธิวิทยาคลินิก, ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2565 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2562

รายชื่อคณาจารย์ สาขาวิชาอายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา,ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางภัทรพิมพ์ สรรพวีรวงศ์	รศ.	Ph.D. (Biomedical Science), Prince of Songkla University, Thailand, 2565 Certificate in Medical Oncology Cancer Genetics Branch, U. of Manitoba, Canada, 2559 ว. อายุรศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2541 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2537
2	นางอรุณี เตชาพันธ์กุล	ผศ.	อว. อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา, แพทยสภา, 2564 Fellowship (Medical Oncology), Cross Cancer Institute, U. of Alberta Canada, 2556 ว. อายุรศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2550 พ.บ., ม.สงขลานครินทร์, 2546
3	นางสาวจิรวดี สลิตเรืองศักดิ์	ผศ.	ว. อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562 วท.ม. อายุรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562 Visiting researcher, Cancer Care, U.of Manitoba, Canada, 2558 ว. อายุรศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2555 พ.บ., ม.ศรีนครินทรวิโรฒ, 2551

ภาคผนวกที่ 31

ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงาน

ตารางปฏิบัติงานและกิจกรรมวิชาการ หน่วยรังสีรักษา ประจำเดือนกันยายน 2565												
วันที่	ปรึกษา	ENT	OPD				ช่วงเช้า	ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์	ช่วงเที่ยง	ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์	ช่วงบ่าย	ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์
			GYN	1 st	iX	TrB						
29	R			j	Na	R			Clip ASTRO course			
30	N	A		-	P	J						
31	Na			j	D	N		Thesis rehearsal	ALL			
1	P		Na	j	A	R		ประชุมการเรียนการสอนหน่วยฯ				
2	A			-	J	Na	**L_GI	Dx	R	j/D		
3				-	P		**02/09/65 MRI rectum					
4				-	P							
5	R			j	R	Na		Clip ASTRO course				
6	J	N		j	P	R						
7	Na			j	N	J	L_RT	T	**Ethics	T		
8	P		P	j	Na	D		Presentations from the outside				
9	A			-	A	N	T_RT	พ.ประกิตสร / Na	R	j/A		
10				-	N							
11				-	N		สัมมนาหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษา 2565					
12	R			j	A	Na		Clip ASTRO course				
13	N	R		j	P	R						
14	Na			j	N	J						
15	P		A	-	D	A		Presentations from the outside				
16	A			-	R	N	R2 present thesis proposal, รพ.จุฬาฯ					
17				-	R							
18				-	R		*21/09/65 กรณีมีความคิดเห็นจาก stakeholders ที่จำเป็นต้องมีการปรับเนื้อหา					
19	R			-	Na	J		Clip ASTRO course				
20	J	J		j	P	R		J	j/N			
21	Na			j	N	D		*ประชุมปรับหลักสูตรฯ				
22	P		R	j	J	A						
23	A			-	D	N		R	j/Na			
24				-	D							
25				-	D		activity นอกหน่วยฯ ที่มี ** ให้ R2RT เข้าร่วมด้วย เนื่องจากเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงาน RO					
26	R			j	R	Na		Clip ASTRO course				
27	N	Na		j	J	D						
28	Na			j	P	N	L_RT	J	OFI	j/P		
29	P		Na	j	D	A		ประชุมการเรียนการสอนหน่วยฯ				
30	A			-	Na	N	T_RT	พ.Thinley / R	R	j/J		
1				NA	Na							
2				NA	Na							

**อาจารย์ดวงใจ (D) รับ case CNS รพ.ม.อ.ทุกวัน, case consult ระบุชื่ออาจารย์ดวงใจและ case CNS ที่อาจารย์ RO ท่านอื่นส่งปรึกษา

พ.จิณณธรรม (R2RT)
EPA dent RT
พ.อวิกา (R3 neuro-Sx)
พ.Thinley (R1Dx)
พ.ประกิตสร (R1Dx)

1-30 OPD (contour J)
CNS-1, GU-1
16-30 D
1-30 R
1-30 Na

อาจารย์ดวงใจ