เกณฑ์หลักสูตร

การฝึกอบรมแพทย์วิเทศน์
เพื่อประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรม
สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564

สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อวุฒิบัตร	4
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4
4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	5
5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	7
6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	8
• วิธีการฝึกอบรม	8
• เนื้อหาการฝึกอบรม	10
• การทำวิจัย	25
• จำนวนปีของการฝึกอบรม	26
• การบริหารจัดการการฝึกอบรม	27
• การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม	28
7. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
• คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
• การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
• จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	33
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	35
9. การประกันคุณภาพการศึกษา	36
10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	36
11. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	37
12. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ	37
13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	37

สารบัญ (ภาคผนวก)

		หน้า
ภาคผนวกที่ 1	Medical Radiation Physics Course Contents	39
ภาคผนวกที่ 2	Radiation Biology Course contents	41
ภาคผนวกที่ 3	แผนการสอนรายวิชาบูรณาการทั่วไป	43
ภาคผนวกที่ 4	หัวข้อ Lecture รวม สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	44
ภาคผนวกที่ 5	แผนการสอนรายวิชา ศรรส 521 ความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	45
ภาคผนวกที่ 6	หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก	46
ภาคผนวกที่ 7	ตารางกิจกรรมวิชาการและตารางการปฏิบัติงาน	49
ภาคผนวกที่ 8	วิธีการฝึกอบรมและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรม	51
ภาคผนวกที่ 9	หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลเพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปี/ส่งสอบบอร์ด	68
ภาคผนวกที่ 10	Entrustable professional activities	107
ภาคผนวกที่ 11	หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม	120
ภาคผนวกที่ 12	ประกาศคณะฯว่าด้วยการตัดสินให้ฝึกอบรมเพิ่มเติมและยุติการฝึกอบรม	123
ภาคผนวกที่ 13	เอกสารอ้างอิง เกณฑ์หลักสูตรฯ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย	125
ภาคผนวกที่ 14	คณะกรรมการการศึกษา	141
ภาคผนวกที่ 15	หลักเกณฑ์การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน	150

หน้า

ภาคผนวกที่ 16	หลักเกณฑ์และวิธีการรับอาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์คลินิก	157
ภาคผนวกที่ 17	ภาระหน้าที่อาจารย์แพทย์และผู้ช่วยอาจารย์คลินิก	177
ภาคผนวกที่ 18	การอุทธรณ์และการร้องเรียน	182
ภาคผนวกที่ 19	แผนการประเมินหลักสูตร, แบบฟอร์มการประเมิน	187

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์วิเทศน์
เพื่อประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

---

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์วิเทศน์ เพื่อประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Certificate for Training in Radiation Oncology

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) ประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Certificate, Training in Radiation Oncology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/ หลักสูตร

<u>หลักการและเหตุผล</u>

ปัจจุบันอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งทั่วโลกรวมทั้งในเอเชีย และประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานขององค์การอนามัยโลกปีพ.ศ. 2555 พบว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 14 ล้านคนต่อปี และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง 8.2 ล้านคนต่อปี ส่วนในประเทศไทยมีผู้ป่วยรายใหม่จำนวนประมาณ 120,000 คนต่อปี และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งประมาณ 85,000 คนต่อปี โดยมะเร็งที่พบได้บ่อยมากที่สุด 5 อันดับแรกได้แก่ มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้และมะเร็งปากมดลูก และมะเร็งที่เป็นสาเหตุการตายสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งลำไส้ มะเร็งเต้านม และมะเร็งปากมดลูก

ซึ่งกลุ่มโรคมะเร็งที่พบบ่อยดังกล่าว รวมทั้งโรคมะเร็งอื่นๆ ในระยะที่ยังไม่แพร่กระจาย รังสีรักษาจะมีบทบาทในการรักษาเป็นทั้งการรักษาหลัก (definitive treatment) การรักษาเสริม (adjuvant treatment) และการรักษาเมื่อมีการกลับเป็นซ้ำ (salvage treatment) และเมื่อโรคมีการแพร่กระจายแล้ว รังสีรักษาก็มีบทบาทในการรักษาแบบประคับประคอง (palliative treatment) เพื่อบรรเทาอาการของผู้ป่วย ดังนั้นรังสีรักษาจึงมีบทบาทเป็นอย่างมากในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง ทั้งเพื่อให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคและบรรเทาอาการ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

นอกจากนี้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีของรังสีรักษามีการพัฒนามากขึ้น ทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรคให้สูงขึ้นและช่วยลดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม เครื่องฉายรังสีก็จะมีราคาที่ค่อนข้างสูงตามไปด้วย ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผลการรักษาที่ดีสุดและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสูงสุด จึงเป็นการประหยัดงบประมาณของประเทศชาติ รวมทั้งทำให้การรักษาด้วยรังสีเป็นการรักษาที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศและเศรษฐานะของผู้ป่วยมะเร็งในแต่ละประเทศ

แพทย์รังสีรักษาถือเป็นสาขาขาดแคลนในประทศเพื่อนบ้าน ตัวอย่างเช่นประเทศลาว ทั่วประเทศมีศูนย์รังสีรักษาเพียงที่เมืองเวียงจันทน์เท่านั้น ทาง International Atomic Energy Agency (IAEA) ได้เล็งเห็นถึงความขาดแคลน และได้ให้ทุนการศึกษาสำหรับแพทย์ และนักฟิสิกส์จากประเทศที่ขาดแคลนบุคคลากรทางรังสีรักษา และต้องการมาศึกษาในสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่หลักสูตรการเรียนการสอนของสาขารังสีรักษา/ ภาควิชารังสีวิทยา และ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ให้เป็นที่รู้จัก ทางภาควิชาฯจึงพิจารณาจัดโครงการฝึกอบรมแพทย์วิเทศน์ หลักสูตร รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ระยะเวลารวม 3 ปีสำหรับแพทย์ต่างชาติขึ้นเพื่อรองรับแพทย์จากประเทศลาว หรือประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆที่มีความประสงค์จะมาเรียนรู้และฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

<u>พันธกิจ</u>

พันธกิจของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลคือการจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตและบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ทำการวิจัย สร้างบรรยากาศทางวิชาการ ให้บริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ คุณธรรม ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และนำมาซึ่งศรัทธาและความนิยมสูงสุดจากประชาชน รวมทั้งชี้นำสังคมในด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต

พันธกิจของภาควิชารังสีวิทยาคือมุ่งมั่นพัฒนาพันธกิจหลักทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การศึกษา การบริการทางการแพทย์และการวิจัย ให้ได้มาตรฐานสากล รวมทั้งเป็นผู้นำในด้านการพัฒนางานด้านรังสีวิทยาเพื่อชี้นำสังคม โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัญหาสาธารณสุขของประเทศและได้มาตรฐานสากล

ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองต่อพันธกิจของคณะฯและภาควิชาฯ สาขาวิชารังสีรักษาจึงมีพันธกิจในการจัดฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เพื่อตอบสนองความต้องการของระบบสาธารณสุขในการผลิตแพทย์ที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้รังสีรักษาเพื่อรักษาผู้ป่วย ด้วยวิธีการฉายรังสีเทคนิคต่างๆและการใส่แร่ มีความเข้าใจหลักการทางฟิสิกส์รังสี และชีววิทยารังสี สามารถเข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการรักษา

ผู้ป่วย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมะเร็งและแนวทางการรักษามะเร็ง สามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์รังสี นักรังสีเทคนิค แพทย์อายุรศาสตร์โรคมะเร็ง และบุคลากรอื่นๆ ในการดูแล ให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนาคุณภาพและผลการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทยให้มีดียิ่งขึ้นและได้มาตรฐานสากล รวมทั้งสามารถผลิตงานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพในบริบทของระบบสาธารณสุขประเทศไทย

แพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมควรมีเจตคติและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความเป็นแพทย์ มีความเห็นอกเห็นใจผู้ป่วยและญาติ มีความภูมิใจในวิชาชีพความเป็นแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา นอกจากการเรียนรู้ทางวิชาการปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็ง และการรักษาโรคมะเร็งมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็วตลอดเวลาที่ผ่านมา การฝึกอบรมจะมุ่งเน้นให้แพทย์สามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง มีการฝึกทักษะการอ่าน วิเคราะห์บทความทางวิชาการต่างๆและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งมีการฝึกการทำวิจัย เพื่อให้แพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถต่อยอดทำงานวิจัย เพื่อประโยชน์ต่อผู้ป่วยและวิชาชีพแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาต่อไป

ดังนั้นนอกจากความรู้และทักษะด้านรังสีรักษาแล้ว แพทย์รังสีรักษาต้องมีความสามารถด้านอื่นๆที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ ความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ ปรับตัวตามความหลากหลายทางวัฒนธรรม การบริหารจัดการ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย เพื่อให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/ หลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพในสถาบันการศึกษาหรือสถานพยาบาลทั่วไป โดยมีความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- 5.1.1 มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล สำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
- 5.1.2 มีความรู้และทักษะในการรักษาด้วยรังสี การวางแผนการฉายรังสีและใส่แร่ด้วยเทคนิคต่างๆ ตลอดจนนำเทคนิคทางรังสีรักษาที่ทันสมัยไปใช้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วย
- 5.1.3 เข้าใจถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษารวมทั้งวิธีการป้องกัน หรือแก้ไขภาวะนั้น ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

5.1.4 มีความรู้และทักษะในการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบสหสาขาวิชาชีพ และดูแลรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวม

5.1.5 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้การรักษาอื่นที่ใช้ร่วมกันกับการรักษาทางรังสีรักษาเพื่อเสริมผลการรักษาทางรังสีรักษา

5.2 ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

5.2.1 รู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดในการให้การรักษาด้วยรังสี เลือกวิธีการทางรังสีรักษาต่างๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมและมีผลแทรกซ้อนน้อยที่สุด

5.2.2 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานด้านฟิสิกส์รังสี และชีวรังสี สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้

5.2.3 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคมะเร็ง และโรคที่มีบทบาทของรังสีรักษาในการรักษาโรค

5.2.4 มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางรังสี ทั้งการฉายรังสีในโรคต่างๆ และการใส่แร่ในโรคที่พบบ่อย

5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

5.3.1 สามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้

5.3.2 มีความรู้ในการทำงานวิจัย และสามารถทำวิจัยที่เกี่ยวเนื่องกับงานที่ทำได้

5.3.3 สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปพัฒนาต่อยอดในด้านองค์ความรู้ใหม่ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีทางรังสีรักษา โดยมีการทบทวนและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง

5.3.4 มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่อง(CME) หรือ การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (CPD)

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

5.4.1 มีทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลกับผู้ป่วย ญาติ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยตระหนักถึงข้อกำหนดทางเพศ วัฒนธรรมและ ศาสนา

5.4.2 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.3 สามารถสื่อสาร และร่วมงานกับทีมงานรังสีรักษา ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์รังสี นักรังสีเทคนิคได้ มีความเป็นผู้นำ มีความเข้าใจเพื่อนร่วมงาน สร้างความยอมรับจากทีมได้

5.4.4 สามารถสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง เข้าใจบทบาทของตนเอง และมีทักษะในการนำเสนอบทบาทที่เหมาะสม

5.4.5 มีทักษะการสอน ถ่ายทอดความรู้จากพี่สู่น้อง สอนผู้ป่วย/ญาติ และเจ้าหน้าที่

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

5.5.1 มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพ

5.5.2 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปส่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)

5.5.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

5.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

5.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ

5.6.2 มีความรู้เกี่ยวกับระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง และการทำทะเบียนมะเร็ง

5.6.3 เข้าใจและคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม(Cost Consciousness Medicine)

5.6.4 รักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนการฝึกอบรม/ หลักสูตร

6.1 วิธีการฝึกอบรม

6.1.1 การบรรยาย

6.1.1.1 การบรรยายรวมของรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย รายวิชา Medical Radiation Physics (ภาคผนวกที่ 1), Radiobiology (ภาคผนวกที่ 2) และรายวิชาการบูรณาการทั่วไป (ภาคผนวกที่ 3)

6.1.1.2 การบรรยายรวมของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ผ่านการประชุมวิชาการกลางปี การประชุมวิชาการประจำปีและการอบรม Refresher course (ภาคผนวกที่ 4)

6.1.1.3 การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาศรรส 521 ความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ภาคผนวกที่ 5)

6.1.1.4 การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (ภาคผนวกที่ 6)

6.1.1.5 การบรรยายของแพทย์ประจำบ้าน ในการทำ Topic presentation

6.1.1.6 การบรรยายของวิทยากรรับเชิญในภาควิชา เช่น แพทย์อายุรศาสตร์มะเร็ง

6.1.2 การเข้าร่วม นำเสนอ ร่วมอภิปราย ใน Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review, Topic presentation, Multidisciplinary tumor conference และ Tumor clinic (ภาคผนวกที่ 7)

6.1.3 การฝึกปฏิบัติ

6.1.3.1 หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก

6.1.3.2 หอผู้ป่วยใน

6.1.3.3 Brachytherapy unit

6.1.3.4 Radiotherapy Planning and Treatment Section

1. Medical Physics
2. Teletherapy (ห้องฉายรังสี)

6.1.3.5 Tumour Clinic

6.1.4 การศึกษาด้วยตนเอง

6.1.4.1 การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เช่นการประชุมประจำปีของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทยที่มุ่งเน้นความรู้ใหม่ๆที่เกี่ยวข้องกับแพทย์รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา และการประชุมกลางปีของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางรังสีรักษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นการประชุมพัฒนาและเป็นการเรียนรู้ร่วมกันกับนักฟิสิกส์รังสี นักรังสีเทคนิคและพยาบาลรังสีรักษา โดยหลักสูตรกำหนดให้แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าร่วมในกิจกรรมดังกล่าว เป็นการสร้างความเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต และร่วมในกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่อง(CME)

6.1.4.2 การศึกษาด้วยตนเองจากสื่อต่างๆ โดยมีอาจารย์ในหลักสูตรให้คำแนะนำและชี้แนวทาง โดยการฝึกอบรมจะเน้นการอ่านติดตาม Literatures และการติดตามความรู้จากการประชุมวิชาการทางรังสีรักษาของต่างประเทศที่จะมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงแนวทาง และความรู้ทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เช่น การประชุม ASTRO/ ASCO/ ESTRO/ ECCO/ ESMO ซึ่งการประชุมวิชาการเหล่านี้สามารถสมัครเข้าร่วม หรือ อ่านทางwebsite เป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาตนเองและถือเป็นกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่อง(CME) หรือ การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (CPD)

ทั้งนี้ รายละเอียดวิธีการฝึกอบรมและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรมตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์จะแสดงในภาคผนวกที่ 8 และหลักเกณฑ์/วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปีจะแสดงในภาคผนวกที่ 9

6.2 **เนื้อหาการฝึกอบรม** จะครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

<u>รังสีรักษา (Radiation Oncology)</u>

6.2.1 ความรู้

6.2.1.1 ความรู้พื้นทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

6.2.1.1.1 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานและประยุกต์

- มีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ของอวัยวะต่างๆในร่างกายและสื่อสารได้ถูกต้อง ทราบถึงความสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ กับอวัยวะใกล้เคียงในทุกระดับของร่างกาย
- สามารถบ่งบอกถึงความผิดปกติที่ตรวจพบจากการตรวจร่างกายและการตรวจทางรังสีและการวินิจฉัยอื่นๆได้

6.2.1.1.2 สรีรวิทยา

- มีความรู้ทางด้านสรีรวิทยาของอวัยวะต่างๆของร่างกาย และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเมื่อเกิดพยาธิสภาพ

6.2.1.1.3 พยาธิวิทยา

- มีความรู้ความเข้าใจหลักการเกี่ยวกับวิธีการเตรียมชิ้นเนื้อ การอ่านชิ้นเนื้อ และการรายงานผลชิ้นเนื้อ

6.2.1.1.4 เภสัชวิทยา

- มีความรู้พื้นฐานด้านเภสัชวิทยาเกี่ยวกับยาที่ใช้รักษาโรคมะเร็ง และยาอื่นๆที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง

6.2.1.1.5 การแพทย์ทางคลินิก

- มีความรู้และเข้าใจในวิชาแพทย์ทางคลินิกแขนงอื่นที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมะเร็งได้แก่อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูตินรีเวชศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ และจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์ เวชศาสตร์ชุมชน และอื่นๆ

6.2.1.2 ความรู้ทางฟิสิกส์ (Medical Radiation Physics) และชีวรังสี (Radiobiology)

6.2.1.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (Clinical Oncology)

6.2.1.4 ความรู้เกี่ยวกับรังสีรักษาในโรคมะเร็ง (Clinical Radiation Oncology)

6.2.2 ความสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษา

6.2.2.1 สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยมะเร็ง รวมทั้งส่งตรวจเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม

6.2.2.2 สามารถสรุปและแปลผลจากข้อมูลที่ได้รับ เพื่อตัดสินใจให้การรักษาด้วยรังสีตามข้อบ่งชี้ได้อย่างถูกต้อง

6.2.2.3 สามารถกำหนดขอบเขตการรักษาด้วยรังสีและวางแผนการรักษาด้วยรังสีได้อย่างถูกต้อง

6.2.2.4 สามารถบันทึกเวชระเบียนและประวัติการรักษาด้วยรังสีได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและเป็นระเบียบ

6.2.2.5 สามารถทำหัตถการทางรังสีรักษา เช่น การใส่แร่เพื่อรักษามะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก

6.2.2.6 สามารถให้คำแนะนำทางรังสีรักษาแก่แพทย์ทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์

6.2.2.7 สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับโรคมะเร็ง หลักการรักษาโรคมะเร็ง การรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสี ผลการรักษาและผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยรังสี รวมทั้งการดูแลและการปฏิบัติตัวให้กับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม

6.2.2.8 สามารถประเมินและติดตามผลการรักษาด้วยรังสีได้อย่างเหมาะสม

6.2.2.9 สามารถให้การรักษาเมื่อเกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคได้

6.2.2.10 สามารถป้องกันและรักษาผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยรังสีได้

6.2.2.11 สามารถส่งต่อผู้ป่วยมะเร็งเพื่อการรักษาเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม

6.2.2.12 สามารถจัดการขั้นต้นในการค้นหา ตรวจสอบและป้องกันอันตรายจากรังสี รวมทั้งสามารถจัดการป้องกันสารกัมมันตรังสีที่เหลือใช้จากผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

6.2.3 ทักษะและหัตถการทางด้านรังสีรักษา

6.2.3.1 2D Conventional Radiotherapy อย่างน้อย 5 ราย/หลักสูตร

6.2.3.2 3D Conformal Radiotherapy อย่างน้อย 60 ราย/หลักสูตร

6.2.3.3 IMRT/VMAT อย่างน้อย 30 ราย/หลักสูตร

6.2.3.4 Image verification อย่างน้อย 30 ราย/หลักสูตร

6.2.3.5 Intracavitary Brachytherapy (2D/3D) อย่างน้อย 40 ราย/หลักสูตร

6.2.3.6 Interstitial Brachyherapy ในมะเร็งนริเวชและโรคอื่น มีส่วนร่วมสังเกตการณ์หรือทำเอง อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร

6.2.3.7 Interstitial Brachyherapy ในมะเร็งต่อมลูกหมาก มีส่วนร่วมสังเกตการณ์หรือเรียนรู้จากแผนการรักษาในผู้ป่วยรายที่ได้รับการรักษาไปแล้ว อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร

6.2.3.8 TBI/TMI มีส่วนร่วมสังเกตการณ์ หรือ เรียนรู้จากแผนการรักษาในผู้ป่วยรายที่ได้รับการรักษาไปแล้ว อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร

6.2.3.9 SRS, SRT, SBRT มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์หรือวางแผนการรักษา อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร

6.2.3.10 IORT/TSEI/TLI มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ อย่างน้อย 1 ราย/หลักสูตร

6.2.3.11 Counselling/Truth telling อย่างน้อย 2 ราย/หลักสูตร

6.2.3.12 Radiotherapy consent อย่างน้อย 2 ราย/หลักสูตร

6.2.4 ความรู้ทางฟิสิกส์ (Medical Radiation Physics) และชีวรังสี (Radiobiology)

6.2.4.1 Radiation Dosage and Units มีความรู้เกี่ยวกับหลักการ ชื่อและค่าของหน่วยต่างๆที่ใช้ในการกำหนดขนาดรังสี การคำนวณขนาดรังสี รวมทั้งสามารถใช้สูตรคำนวณ แบบฟอร์มและตารางค่าต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง

6.2.4.1.1 Units of radiation dosage

6.2.4.1.2 Factors affecting intensity of radiation

6.2.4.1.3 KV, mA, distance, filtration, time

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

6.2.4.1.5 Absorbed dose

6.2.4.1.6 Percentage depth dose

6.2.4.1.7 Factors affecting the percentage depth dose

6.2.4.1.8 Exit dose

6.2.4.1.9 Integral dose

6.2.4.1.10 Isodose Chart

6.2.4.1.11 Biological dosage

6.2.4.2 Radiation Therapy Equipment มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องกำเนิดรังสี เครื่องฉายรังสี และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในรังสีรักษาอย่างละเอียด รวมทั้งสารกัมมันตรังสีที่นำมาใช้ในทางการแพทย์

6.2.4.2.1 Simulation

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

6.2.4.2.2 Teletherapy มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือต่างๆในทางรังสีรักษา ทั้งจาก Generator และ Radioisotope ทราบกลไกการทำงาน การให้กำเนิดรังสี ส่วนประกอบต่างๆและคุณสมบัติในการใช้งาน ได้แก่

- 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

6.2.4.2.3 Brachytherapy มีความรู้เกี่ยวกับต้นกำเนิดรังสีชนิด

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

มีความรู้เกี่ยวกับชนิดของ Brachythrerapy ทราบข้อบ่งชี้ ข้อดี ข้อเสีย วิธีการใช้เครื่องมือแต่ละชนิด วิธีการคำนวณปริมาณรังสี และผลข้างเคียงจากการรักษา ได้แก่

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

6.2.4.2.4 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)

6.2.4.3 Radiation Techniques

6.2.4.3.1 Simulation

6.2.4.3.1.1 Conventional simulation

- Positioning, Immobilization

- Treatment field, size, beam geometry
- SSD/SAD technique

6.2.4.3.1.2 CT simulation

- Positioning, Immobilization
- Motion management เช่น respiration, bowel, and bladder เป็นต้น
- Contrast media
- Image acquisition and evaluation

6.2.4.3.1.3 MR simulation

- Image acquisition and evaluation
- Contrast media

6.2.4.3.1.4 PET/CT simulation

6.2.4.3.2 Treatment planning for teletherapy

- Treatment field, size, shape
- Measurement of field size in various shapes
- Effect of body inhomogeneity, lung, bone, soft tissue
- 2D Conventional treatment planning
- 3D Conformal treatment planning
- Forward/Inverse planning
- IMRT/VMAT treatment planning
- SRS, SRT, SBRT treatment planning
- IORT treatment planning

6.2.4.3.3 Treatment planning for brachytherapy

- 2D brachytherapy
- 3D image-guided brachytherapy

6.2.4.3.4 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

6.2.4.3.5 Calibration and acceptance test

- Commissioning test, initial mechanical test, further mechanical tests, radiation protection
- Radiation tests – Pin hole pictures, HVL and trimmer problems, alignment of light and radiation beams
- Output calibration
- Periodic checks

6.2.4.3.6 Treatment Verification

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

6.2.5. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (Clinical Oncology)**

6.2.5.1 Definition

6.2.5.2 Epidemiology

6.2.5.3 Etiology and Risk factors

6.2.5.4 Screening and Prevention

6.2.5.5 Anatomy, Pattern of spread and Natural history

6.2.5.6 Clinical presentation, Sign and Symptoms

6.2.5.7 Staging

6.2.5.8 Pathology, Grading/Classification and Molecular Biology

6.2.5.9 Prognosis

6.2.5.10 Patient Evaluation

6.2.5.11 Investigation

6.2.5.12 Treatment Modalities

6.2.5.13 Outcomes of treatment

6.2.5.14 Treatment complication – acute and late and Management

6.2.5.15 Evaluation of treatment response and Follow-up

6.2.5.16 Treatment of recurrenct disease

6.2.5.17 Palliative care

6.2.6. ความรู้เกี่ยวกับรังสีรักษาในโรคมะเร็ง (Clinical Radiation Oncology)

6.2.6.1) Principles of radiation therapy

- Radiosensitivity of tumor and classification
- Factor effecting radiosensitivity - 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 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

6.2.6.2) 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, ITV, 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 Conventional Radiotherapy, 3D Conformal Radiotherapy and IMRT/VMAT
- Stereotactic radiosurgery and radiotherapy
- Intraoperative radiotherapy
- Total body irradiation, Hemi body irradiation
- Choice and method of treatment techniques

6.2.6.3) Radiation therapy for cancer of specific organs

6.2.6.3.1 Skin cancer

- Basal cell carcinoma
- Squamous cell carcinoma
- Malignant melanoma

6.2.6.3.2 Gastrointestinal tract malignancy

- Esophagus
- Colon, rectum and anus
- Stomach
- Hepatobiliary tract
- Pancreas

6.2.6.3.3 Head and neck cancer

- Oral cavity : lip, buccal mucosa, tongue, floor of mouth, gum, hard palate
- Oropharynx : soft palate, tonsil, base of tongue
- Nasopharynx
- Hypopharynx : pyriform sinus, post cricoid, posterior pharyngeal wall
- Larynx: supraglottic, glottic, subglottic
- Salivary gland
- Sinonasal cavity
- Thyroid
- Ear
- Unknown head and neck primary site
- Management of the neck

6.2.6.3.4 Eye and orbital tumor

- Lid and conjunctiva
- Intraocular
- Lacrimal gland
- Retinoblastoma
- Melanoma
- Lymphoma

- Graves' Ophthalmopathy

6.2.6.3.5 Thoracic tumor

- Lung
- Mediastinum
- Thymoma
- Mesothelioma

6.2.6.3.6 Breast cancer

6.2.6.3.7 Endocrine tumor

- Thyroid
- Adrenal gland

6.2.6.3.8 Gynecologic malignancy

- Cervix
- Endometrium
- Ovary, fallopian tube
- Vagina
- Vulva

6.2.6.3.9 Genitourinary malignancy

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

6.2.6.3.10 Bone and soft tissue tumor

- Soft tissue sarcoma
- Osteosarcoma, Chondrosarcama, Fibrosarcoma
- Multiple myeloma, plasmacytoma
- Ewing’s sarcoma
- Giant cell tumor
- Metastatic bone tumor

6.2.6.3.11 Central nervous system tumor (adult and pedriatric)

- Glioma
- Meningiomas
- Pituitary adenoma

- Acoustic neuroma
- Arteriovenous malformation
- Craniopharyngioma
- Ependymoma
- Medulloblastoma
- Pineal tumor
- Brain metastasis
- Spinal cord tumor

6.2.6.3.12 Hematologic malignancy

- Hodgkin lymphoma
- Non Hodgkin lymphoma
- Multiple myeloma, plasmacytoma
- Leukemia
- Polycythemia vera
- Extramedullary hematopoietic

6.2.6.3.13 Pediatric tumor

- Neuroblastoma
- Wilms' tumor
- Rhabdomyosarcoma
- Germ cell tumor
- Retinoblastoma

6.2.6.3.14 Other benign tumor and rare disease

- Keloid
- Desmoid fibromatosis
- Heterotopic Ossification
- Chordomas
- Hemangioma, Hemangiopericytoma, Hemangioblastoma
- Glomus Tumor/Chemodectoma
- Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma

6.2.6.4) Management of metastatic disease and palliative care

6.2.6.5) Palliative Radiotherapy

6.2.6.6) Emergency Radiotherapy

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

6.2.6.7) Chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy, immunotherapy with radiation therapy

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

6.2.6.8) Radiation modifiers, Radiosensitizer, Radioprotector

6.2.6.9) Hyperthermia, Hyperbaric oxygen therapy

6.2.7. ความรู้อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับรังสีรักษาและการรักษาโรคมะเร็ง

6.2.7.1 Alternative medicine

6.2.7.2 Cancer-related rational drug uses

6.2.7.3 Cancer registry

6.2.7.4 National service profile: Cancer and referral system

6.2.7.5 การบูรณาการทั่วไปทางรังสี

6.2.8. ความรู้และทักษะทั่วไปสำหรับแพทย์

6.2.8.1 จรรยาบรรณทางการแพทย์

- ความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย การรักษาความลับของผู้ป่วย การอนุญาตหรือยินยอมรับการตรวจรักษา การรักษาผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต
- การปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและสังคมโดยส่วนรวม ได้แก่ การรายงานแพทย์ที่บกพร่องต่อหน้าที่ การประชุมทบทวนผลการรักษาเพื่อพิจารณาปรับปรุงวิธีการรักษาอย่างต่อเนื่อง ข้อขัดแย้งในเรื่องผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบวิชาชีพเวชกรรม การใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างคุ้มค่า และ ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมในการทำงานทางการแพทย์

6.2.8.2 Clinical Teaching Skills

6.2.8.3 Communication Skills

6.2.8.4 การประเมินคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพ การป้องกันความเสี่ยง และความคุ้มค่าของการรักษาพยาบาล

6.2.8.5 การบริหารงานการรักษาพยาบาล

6.2.8.6 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

- ทักษะและวิธีการในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ทางวิชาการ (medical literature)
- การประเมินการศึกษาวิจัย การออกแบบการวิจัย และการใช้วิจารณญาณในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่างๆ
- การตัดสินใจในข้อมูลต่างๆ ทางการแพทย์ และการนำมาปฏิบัติในงานดูแลผู้ป่วย

6.2.9 Entrustable professional activities (EPA แพทย์ประจำบ้านภาคผนวกที่ 10)

***ในส่วนของแพทย์วิเทศน์ จะมีการประเมินในการเรียนในชั้นปีที่ 2-3 เท่านั้น โดยระดับและหัวข้อการประเมินผ่านจะขึ้นกับศักยภาพและความเหมาะสมตามการใช้งานและสถานที่ทำงานเมื่อจบการศึกษาเป็นหลัก กำหนดโดยคณะกรรมการศึกษา สาขารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา

6.2.10 รังสีวินิจฉัย (Diagnostic Radiology)

6.2.10.1 Basic knowledge of radiography, ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging.

6.2.10.2 Normal anatomy and lesion in diagnostic image

6.2.10.3 Principle of diagnostic imaging in neurological system, indication contraindication, limitation, complication and basic interpretation in diagnostic imaging in neurological system

6.2.10.4 Principle of diagnostic imaging in chest, indication, contraindication, limitation, complication, basic interpretation in diagnostic imaging in chest

6.2.10.5 Principle of diagnostic imaging in gastrointestinal and hepatobiliary system, indication, contraindication, limitation, complication, basic interpretation in diagnostic imaging in gastrointestinal and hepatobiliary system

6.2.10.6 Principle of diagnostic imaging in genitourinary system, indication, contraindication, limitation, complication, basic interpretation in diagnostic imaging in genitourinary system

6.2.11 เวชศาสตร์นิวเคลียร์ (Nuclear Medicine)

6.2.11.1 Basic knowledge in nuclear medicine, physics, chemistry, biochemistry, biology, radiation protection, computer, nuclear medicine instrumentation and image processing, radiopharmaceuticals used for diagnosis and treatment, imaging and interpretation, radionuclide non-imaging studies, radioactive iodine therapy for hyperthyroidism and thyroid cancer, with professional standard and ethical concerns

6.2.11.2 Basic clinical skill in investigation and interpretation of images in nuclear medicine and thyroid function tests, patient care in patients with hyperthyroid and thyroid cancer treated with radioactive iodine, radiation protection

6.2.12 อายุรศาสตร์โรคมะเร็ง (Medical Oncology)

6.2.12.1 Principle of chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy, immunotherapy

6.2.12.2 Mechanism of action

6.2.12.3 Route of Administration

6.2.12.4 Principles of treatment and indication

- Neoadjuvant
- Concurrent
- Adjuvant

6.2.12.5 Complication of chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy and immunotherapy

6.2.12.6 Management of complication from chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy and immunotherapy

6.3 **การทำวิจัย**

หลักสูตรกำหนดให้แพทย์วิเทศน์**ที่สนใจ**สามารถ**เลือก**ทำงานวิจัยจำนวน 1 เรื่อง โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.3.1 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบาดวิทยาคลินิกและระเบียบวิธีการทำวิจัยทางการแพทย์

6.3.2 สามารถทำงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.3 สามารถวิเคราะห์ผลงานวิจัยและนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้ได้

6.4 จำนวนปีการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี (36 เดือน) โดยมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดดังนี้

การฝึกอบรมปีที่ 1 :

- ฝึกอบรมในสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โดยหมุนเวียนการทำงานดังนี้
  1. ทำงานติดตามอาจารย์ทางคลินิก เพื่อให้เข้าใจระบบการทำงาน 2 เดือน
  2. หน่วย Physics 2 เดือน
  3. Brachytherapy 3 เดือน
  4. Simulation/Planning 3 เดือน
  5. รังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ 2 เดือน
- การบรรยายรวมรายวิชา Medical Radiation Physics, Radiobiology และการบูรณาการทั่วไป
- การบรรยายรวม clinical oncology ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1

การฝึกอบรมปีที่ 2 :

- ฝึกอบรมในสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เป็นระยะเวลา 10 เดือน 2 สัปดาห์
- ฝึกอบรมในสาขาวิชาพยาธิวิทยา เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์
- ฝึกอบรมด้าน Nutrition/ Palliative care เป็นระยะเวลา 1 เดือน

การฝึกอบรมปีที่ 3 :

- ฝึกอบรมในสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เป็นระยะเวลา 11 เดือน
- ฝึกอบรมในสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยาที่สถาบันอื่น ระยะเวลา 1 เดือน

ข้อกำหนดอื่นๆ เกี่ยวกับระยะเวลาการฝึกอบรม:

- แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาป่วย / ลากิจส่วนตัว / ลาพักผ่อนประจำปี / ลาคลอดบุตร /ลาอุปสมบทหรือลาไปประกอบพิธีทางศาสนา / ลาไปประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน ดูงาน ปฏิบัติการวิจัยภายนอกคณะที่มิได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามประกาศคณะฯเรื่อง

หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 11) ทั้งนี้ระยะเวลาในการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานทั้งหมด จะต้องมีระยะเวลารวมอย่างน้อย 80% ของหลักสูตร

6.5 การบริหารจัดการการฝึกอบรม

การบริหารจัดการหลักสูตรรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา บริหารจัดการโดยกรรมการการศึกษาของสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ภาคผนวก 14) โดยอยู่ภายใต้การดูแลและร่วมมือกับกรรมการการศึกษาภาควิชารังสีวิทยา และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผ่านทางฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา

6.6 การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.6.1 การประเมินระหว่างฝึกอบรม

แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการประเมินความรู้ความสามารถ โดยวิธีการประเมิน แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ (ภาคผนวกที่ 8 9 และ 10)

1. การประเมินความรู้ โดยการสอบข้อเขียน (MCQ/MEQ) และ/หรือ การสอบปากเปล่า (oral exam, long case)
2. การประเมินทักษะ โดยการสังเกตการปฏิบัติงานในระหว่างฝึกอบรม และ/หรือ การสอบปฏิบัติการจริง (long case, MiniCEx)
3. การประเมินเจตคติ โดยการสังเกตการปฏิบัติงาน ความเอาใจใส่ในงาน และการปฏิบัติต่อบุคลากรต่าง ๆ ในระหว่างการฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมิน 360°
4. การประเมินประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ log book และ portfolio

6.6.2 เกณฑ์การประเมินผล

ประเมินโดยคณะกรรมการการศึกษา สาขารังสีรักษา

6.6.3 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

- <u>การลาออก</u> แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนพักการปฏิบัติงาน
- <u>การให้ออก</u> แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เจตคติ พฤตินิสัย จริยธรรมวิชาชีพเสื่อมเสียร้ายแรงหรือไม่ผ่านเกณฑ์ของสาขาวิชาฯ (ภาคผนวกที่ 9) โดยได้รับการตักเตือน และภาคทัณฑ์แล้ว หรือมีพฤติกรรมผิดวินัยอย่างร้ายแรง ตามประกาศคณะฯเรื่องหลักเกณฑ์ในการตัดสินให้ยุติการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 12) เมื่อคณะกรรมการการศึกษาของสาขาวิชาฯ เห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งภาควิชาฯ และทำเรื่องแจ้ง

ต่อฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา และฝ่ายวิเทศน์สัมพันธ์ เพื่อตั้งคณะกรรมการสอบสวน จำนวน 5 คน ประกอบด้วยตัวแทนจากฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาจำนวน 2 คน ฝ่ายวิเทศน์สัมพันธ์จำนวน 1 คนและกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง หากที่ประชุมฯลงความเห็นสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อต้นสังกัด และผู้ให้ทุนการศึกษา แต่หากคณะกรรมการฯเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจะส่งเรื่องคืนให้ภาควิชาฯพร้อมคำแนะนำ

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

1) มีหลักฐานยืนยันรับรองการจบแพทยศาสตร์
2) มีความสนใจในการศึกษาทางด้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
3) ในกรณีที่มีต้นสังกัด จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการการศึกษาสาขารังสีรักษา ทำหน้าที่ในการดำเนินการสัมภาษณ์และพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

7.3 จำนวนผู้เข้ารับฝึกอบรม 1 คน/ปี

7.5 การเริ่มต้นฝึกอบรม ไม่ระบุ แต่ในกรณีที่สามารถเริ่มได้ในเดือน มิถุนายน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน การเตรียมตัวก่อนการเข้าหลักสูตรพร้อมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย ได้แก่

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตร สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา หรือเป็นผู้ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย
2. เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการแพทย์

9. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาวิชาฯมีการแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาเพื่อบริหารจัดการและกำกับดูแลให้การฝึกอบรมให้เป็นไปตามหลักสูตร และจัดให้มีการประเมินหลักสูตร โดยการประเมินความรู้ความสามารถของแพทย์วิเทศน์ร่วมกับความพึงพอใจของแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม(ประเมินเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม) และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต(ประเมิน1 ปี หลังสิ้นสุดการฝึกอบรม)

เอกสารภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 Medical Radiation Physics Course Contents
ภาคผนวกที่ 2 Radiation Biology Course contents
ภาคผนวกที่ 3 แผนการสอนรายวิชาบูรณาการทั่วไป
ภาคผนวกที่ 4 หัวข้อ Lecture รวม สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย
ภาคผนวกที่ 5 แผนการสอนรายวิชา ศรรส 521 ความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
ภาคผนวกที่ 6 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก
ภาคผนวกที่ 7 ตารางกิจกรรมวิชาการและตารางการปฏิบัติงาน
ภาคผนวกที่ 8 วิธีการฝึกอบรมและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรม
ภาคผนวกที่ 9 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลเพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปี/ส่งสอบบอร์ด
ภาคผนวกที่ 10 Entrustable professional activities
ภาคผนวกที่ 11 หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม
ภาคผนวกที่ 12 ประกาศคณะฯว่าด้วยการตัดสินให้ฝึกอบรมเพิ่มเติมและยุติการฝึกอบรม
ภาคผนวกที่ 13 เอกสารอ้างอิง เกณฑ์หลักสูตรฯ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย
ภาคผนวกที่ 14 คณะกรรมการการศึกษา
ภาคผนวกที่ 15 หลักเกณฑ์การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
ภาคผนวกที่ 16 หลักเกณฑ์และวิธีการรับอาจารย์และผู้ช่วยอาจารย์คลินิก
ภาคผนวกที่ 17 ภาระหน้าที่อาจารย์แพทย์และผู้ช่วยอาจารย์คลินิก
ภาคผนวกที่ 18 การอุทธรณ์และการร้องเรียน
ภาคผนวกที่ 19 แผนการประเมินหลักสูตร, แบบฟอร์มการประเมิน

ภาคผนวกที่ 1

Medical Radiation Physics

Course Contents

Basic Radiation Physics (B1-B20) (25hr)

B1	Basic Nuclear Physics (2 hr)	A. Pachee
B2	Interaction of radiation with matter (2 hr)	Dr. Puangpen
B3	Production and quality of x-rays (2 hr)	Dr. Anchali
B4	Radiation quantities and units (1hr)	A. Chirapha
B5	Radiation dosimetry systems (1hr)	Dr. Puangpen
B6	Basic knowledge of medical computer and applications (1hr)	Dr. Thanongchai
B7	PACS (1hr)	Dr. Thanongchai
B8	Diagnostic x-ray equipment (1hr)	Dr. Anchali
B9	Concept of image quality (1hr)	Dr. Napapong
B10	Basic principle of conventional, digital imaging and image registration (2 h)	Dr. Napapong
B11	Fluoroscopy (1hr)	A. Sawwanee
B12	CT (1hr)	Dr. Anchali
B13	MRI (1hr)	Dr. Pairash
B14	Basic principle of ultrasound (1hr)	A. Thunpong
B15	Radiotherapy equipment (1hr)	Dr. Taweap
B16	Introduction in radiopharmaceuticals (1hr)	A. Nopamol
B17	Radionuclide imaging: SPECT, SPECT/CT, PET/CT (2 hr)	Dr. Rujaporn
B18	Bone mineral density (BMD) (1hr)	A. Sawwanee
B19	Basic principle of radiation protection (1hr)	A. Tanawat
B 20	Legal aspects of radiation protection establishments (1hr)	A. Rungthum

Physics of Radiation Therapy (T1 – T8) (13hr)

T1	Photon beams (2 hr)	A. Sivalee
T2	Electron and particle beams (1hr)	A. Sivalee
T3	Radiation therapy treatment planning (2 hr)	A. Surat
T4	Brachytherapy (2 hr)	A. Chirapha
T5	Advanced in radiotherapy (2 hr)	A. Chumpot
T6	Image guided radiotherapy (2 hr)	A. Sornjarod
T7	Quality assurance/quality control in radiotherapy (1hr)	A. Chumpot
T8	Radiation protection in radiation therapy (1hr)	A. Surat

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรทั้งหมด อ้างอิงตาม ภาคผนวกที่ 2 ในเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

ภาคผนวกที่ 2

Radiation Biology

Course contents

Basic Radiation Biology (9 hr)

1. Basic Radiation biology for Radiologists (3hr)
   - Basic Cell Biology and Molecular Biology
   - Basic Methods of Cell and Molecular Biology
   - Interaction of Ionizing Radiation with Biology Systems
   - Molecular Aspects of Radiobiology

2.Biological basic of radiotherapy (1hr)
   - Proliferation kinetics and normal organ response
   - Tumor tissue kinetics and tumor organ response
   - Five R's in radiotherapy

3. Radiation effects (2hr)
   - Genetic change
   - Hereditary
   - Carcinogenesis
   - Teratogenic
   - Cataractogenesis

4. Radiation accident (2hr)
   - medical and hazard
   - TBI exposed

5. Biological aspect of particle beam (1hr)

Radiation Biology for Radiotherapy and Nuclear Medicine (13.5 hr)

1. Cancer biology (4hr)
    - Cancer hallmarks, cellular oncogenes and tumor suppressor genes
    - Cancer genetics, cancer stem cells and tumor metabolism
    - Cancer immunology, angiogenesis and metastasis
    - Signal Transduction and tumor radioadaptive responses
2. Molecular technique in radiobiology (1hr)
3. Advanced biological aspect of radiotherapy (2hr)
    - Dose-response in Radiotherapy
    - The linear-quadratic approach in clinical practice
    - The volume effect in radiotherapy
    - The tumor microenvironment and cellular hypoxia response
4. Clinical application in radiobiology (2hr)

    (R's rule, BED, EQD2, TCP, NTCP, EUD, survival curve, LQ model)
5. Clinical application in cancer genetic (1hr)
6. Clinical application of targeted Rx, radiosensitizers, protectors (1hr)
7. Clinical radiation pathology (1.5hr)
8. Biological aspect of special radiotherapy technique (1hr)

    (SRS, SRT, brachytherapy, hyperthermia, photodynamic)

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรทั้งหมด อ้างอิงตาม ภาคผนวกที่ 2 ในเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

ภาคผนวกที่ 3

แผนการสอนรายวิชาบูรณาการทั่วไป

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	เนื้อหาวิชา	อาจารย์
ครั้งที่ 1	ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีเวชกรรม	1. อธิบายสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้ 2. ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้ถูกต้องตามบทกฎหมาย 3. มีคุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ 4. มีเจตคติและพฤตินิสัยที่ดีต่อวิชาชีพเวชกรรม	1. หลักกฎหมายทั่วไป ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง 2. พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525 3. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 4. พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 5. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ฉบับที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2541 6. พระราชบัญญัติวิธีพิจารณาคดีผู้บริโภค พ.ศ. 2551 7. พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 8. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2547 9. ข้อบังคับและประกาศของแพทยสภา 10. คำประกาศสิทธิของผู้ป่วย สิทธิเด็ก สิทธิของผู้พิการและทุพพลภาพ และสิทธิมนุษยชน	นพ.เมธี วงศ์ศิริสุวรรณ โรงพยาบาลราชวิถี ผู้ช่วยเลขาธิการแพทยสภา
ครั้งที่ 2	ความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) และการจัดการความเสี่ยง (Risk Management)	1. อธิบายเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วยได้ 2. อธิบายหลักการจัดการความเสี่ยงได้ 3. ประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ	1. เนื้อหาตาม patient safety curriculum guide (WHO) 2. Risk management	นพ.ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ครั้งที่ 3	การจัดการด้านคุณภาพ (Quality Management)	1. อธิบายหลักการและการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพที่สำคัญได้ 2. ประยุกต์หลักการคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ	1. Principles and implementation of quality management 2. Hospital accreditation 3. JCI	นพ.ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ครั้งที่ 4	มาตรฐานรหัสทางการแพทย์และมาตรฐานสากลด้านรังสีวิทยา	1. อธิบายเกี่ยวกับมาตรฐานรหัสทางการแพทย์ 2. อธิบายเกี่ยวกับมาตรฐานสากลด้านรังสีวิทยา	1. ICD 10-TM 2. Standards in medical imaging 2.1 DICOM 2.2 PACS 2.3 HL7	พญ.จามรี เชื้อเพชระโสภณ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
ครั้งที่ 5	Professionalism and Leadership	มาตรฐานวิชาชีพแพทย์และรังสีแพทย์ ภาวผู้นำ ธรรมาภิบาล	1. มาตรฐานวิชาชีพแพทย์ แพทยสภา 2. มาตรฐานวิชาชีพแพทย์ WMA 3. มาตรฐานวิชาชีพรังสีแพทย์ RSNA 4. ภาวะผู้นำ 5. ธรรมาภิบาล	ศ.พญ.จิรพร เหล่าธรรมทัศน์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ภาคผนวกที่ 4

หัวข้อ Lecture รวม สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

1) Brachytherapy (Gyne)
2) Brachytherapy (Prostate)
3) Brachytherapy (H&N, eye plaque, interstitial implant for soft tissue sarcoma)
4) Radiation modifier (Hyperthermia)
5) Radioimmunotherapy/ targeted therapy
6) Chemotherapy
7) Alter fractionation
8) IORT
9) Proton & Particle beam therapy
10) Stereotactic radiotherapy & Radiobiology (of SBRT/SRS, Abscopal)
11) Benign disease
12) Rare Head and neck (unknown primary, salivary gland, thyroid, ocular)
13) Pediatric CNS
14) Pediatric Non CNS
15) Rare thoracic (thymoma, mesothelioma)
16) Hepatobiliary + pancreas
17) Bladder/ testicular
18) Skin (basal cell, melanoma, TBE)
19) Bone and soft tissue, retro peritoneal sarcoma
20) Palliative care
21) Radiation complication
22) Alternative medicine
23) RT related rational drug use
24) Physic (Planning, plan evaluation, ICRU, QA)
25) Hematologic malignancy
26) TBI
27) Research aspects
28) Cancer-related rational drug uses (Cost-effectiveness concern)
29) Cancer Registry
30) National Service profile: Cancer and referral system

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

ภาคผนวกที่ 5

แผนการสอนรายวิชา ศรรส 521 ความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ชั่วโมงที่	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
1	Introduction to radiotherapy and radiobiology	อ.นันทกานต์
2	External Radiotherapy	อ.พรทิพย์
3	Brachytherapy	อ.ลลิดา
4	Advanced Radiotherapy	อ.จุมพฏ
5	Emergency & Palliative in radiotherapy	อ.ผาณิต
6	Overview in gynecologic malignancy	อ.พิทยา
7	Overview in Upper GI malignancy	อ.ผาณิต
8	Overview in Lower GI malignancy	อ.วุฒิศิริ
9	Overview in breast cancer	อ.นันทกานต์
10	Overview in pediatric cancer	อ.นันทน์
11	Overview in head and neck cancer	อ.กุลธร
12	Overview in brain tumor (Benign)	อ.อชิรญา
13	Overview in brain tumor (Malignant)	อ.จันจิรา
14	Overview in NSCLC	อ.อชิรญา
15	Overview in SCLC	อ.อชิรญา
16	Overview in GU malignancy	อ.พิทยา
17	Overview in hematologic malignancy	อ.จิราพร
18	Overview in bone and soft tissue sarcoma	อ.จิราพร
19	Radiotherapy side effects (CNS)	อ.จันจิรา
20	Radiotherapy side effects (Body)	อ.พิทยา

ภาคผนวกที่ 6

แผนการสอนรายวิชาแกนและวิชาเลือก

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

แพทย์วิเทศน์ สามารถร่วมในการเรียนการสอนร่วมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 สาขารังสีรักษาในส่วนรายวิชาของสาขารังสีรักษา และภาควิชารังสีวิทยา โดยไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนหลักสูตร ป บัณฑิต

รายวิชาบังคับ

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก วิชาเอก รังสีวิทยา

1. ศรรส ๕๑๑ ความรู้พื้นฐานทางรังสีวินิจฉัย

   SIRD 511 Basic Knowledge in Diagnostic Radiology

2. ศรรส ๕๒๑ ความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

   SIRD 521 Basic Knowledge in Radiation and Oncology

3. ศรรส ๕๒๒ ความรู้ทางคลินิกด้านรังสีรักษา

   SIRD 522 Clinical Knowledge in Radiation

4. ศรรส ๕๒๓ ทักษะทางคลินิกพื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

   SIRD 523 Basic Clinical Skills in Radiation Oncology

5. ศรรส ๕๓๑ ความรู้พื้นฐานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

   SIRD 531 Basic Knowledge in Nuclear Medicine

6. ศรรส ๕๓๒ ทักษะทางคลินิกพื้นฐานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

   SIRD 532 Basic Clinical Skills in Nuclear Medicine

7. ศรรส ๕๔๐ ภาพวินิจฉัยระบบประสาท

   SIRD 540 Diagnostic Imaging in Neurology

8. ศรรส ๕๔๑ ภาพวินิจฉัยทรวงอก

   SIRD 541 Diagnostic Imaging in Chest

9. ศรรส ๕๔๓ ภาพวินิจฉัยของระบบทางเดินอาหารและทางเดินน้ำดี

   SIRD 543 Diagnostic Imaging in Gastrointestinal and Hepatobiliary System

10. ศรรส ๕๔๔ ภาพวินิจฉัยของระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์

    SIRD 544 Diagnostic Imaging in Genitourinary System

11. ศรรส ๕๔๕ ภาพวินิจฉัยทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

    SIRD 545 Diagnostic Imaging in Musculoskeletal System

หมายเหตุ

รายละเอียดแต่ละวิชาสามารถดูจากหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

ปีการศึกษา 2562 จะมีการปรับหลักสูตร และหลักสูตรรังสีรักษาจะมีการเรียนเพิ่มเติมสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิตที่ต้องการเพิ่มเติม พ.ศ. 2562 10 หน่วยกิต (รวม 40 หน่วยกิต) ระยะเวลารวม 2 ปี

	หน่วยกิตรวม	รายวิชา	หน่วยกิต	อาจารย์ประจำรายวิชา
วิชาบังคับ	10	ศรรส 524 ทักษะการอ่านและวิเคราะห์บทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา SIRD 524 Skills in Journal Appraisal for Radiation Oncologists	2(2-0-4)	
		ศรรส 525 ความรู้ขั้นสูงทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา SIRD 525 Advanced Knowledge in Radiation and Oncology	1(1-0-2)	
		ศรรส 526 สัมมนาด้านเทคนิคทางรังสีรักษา SIRD 526 Seminar in Radiotherapy technique	2(2-0-4)	
วิชาเลือก		ศรรส 573 ทักษะทางคลินิก ด้านเทคนิคทางรังสีรักษา SIRD 573 Clinical Skills in Radiatherapy Technique Part I	3(0-6-3)	

ภาคผนวกที่ 7

ตารางกิจกรรมวิชาการและตารางการปฏิบัติงาน

<table>
<tr><th>วัน / เวลา</th><th>7-8 น.</th><th>8-9 น</th><th>9-12 น</th><th>13-14 น</th><th>14-15 น</th><th>15-16 น</th></tr>
<tr><td>จันทร์</td><td rowspan="6">Ward Round
ตึก 72 ปี
ชั้น 6 (ตอ) /
ชั้น 9 (ตต)</td><td>Journal club
ห้องประชุมโรจน์ฯ
ตึกรังสีราชนครินทร์ ชั้น 2</td><td rowspan="6">ปฏิบัติงานในสาขาวิชา
(OPD / RT Planning / BCT / Ward work)</td><td colspan="3">ปฏิบัติงาน
(OPD / RT Planning / BCT / ward work)</td></tr>
<tr><td>อังคาร</td><td>Grand Round
หอผู้ป่วย ตึก 72 ปีชั้น 6 / ชั้น 9</td><td colspan="3">ปฏิบัติงาน
(OPD / RT Planning / BCT / ward work)</td></tr>
<tr><td>พุธ</td><td>IMRT Conference
ห้องประชุมโรจน์ฯ
ตึกรังสีราชนครินทร์ ชั้น 2</td><td colspan="2">ปฏิบัติงาน
(OPD / RT Planning / BCT / ward work)</td><td>Basic science*
15-17 น</td></tr>
<tr><td>พฤหัสบดี</td><td>สัปดาห์ที่ 1,3,5
Peer Review
ห้องประชุมโรจน์ฯ
ตึกรังสีราชนครินทร์ ชั้น 2
สัปดาห์ที่ 2,4
Multidisciplinary conference</td><td colspan="3">Tumor Clinic ศัลยกรรมและ ENT
ตึกผู้ป่วยนอก ชั้น 7</td></tr>
<tr><td>ศุกร์</td><td>Lecture
ห้องประชุมพิณพากย์พิทยาเภท
ตึก 72 ปี ชั้น 1
Topic presentation
ห้องประชุมโรจน์ฯ
ตึกรังสีราชนครินทร์ ชั้น 2
Multidisciplinary conference</td><td colspan="3">Tumor Clinic นรีเวช
ตึกพระศรีฯ ชั้น 11
Medical Radiation Physics /
Radiobiology / วิชาการบูรณาการ*</td></tr>
</table>

* เฉพาะแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1

Multidisciplinary conference

AVM conference	ทุกวันพฤหัสบดีที่ 2 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Gyne-patho conference	ทุกวันพฤหัสบดีที่ 2 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Adult brain tumor conference	ทุกวันศุกร์ที่ 2 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Pediatric brain tumor conference	ทุกวันศุกร์ที่ 4 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Breast cancer conference	ทุกวันศุกร์ที่ 3 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Thyroid cancer conference	ทุกวันพฤหัสบดีที่ 2 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Lung cancer conference	ทุกวันพฤหัสบดีที่ 3 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.
Bone tumor conference	ทุกวันพุธ ทุกสัปดาห์	เวลา 15.00-17.00 น.
Hepatobiliary conference	ทุกวันพฤหัสบดีที่ 4 ของเดือน	เวลา 8.00-9.00 น.

ภาคผนวกที่ 8

วิธีการฝึกอบรมและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรม

1. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล สำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	- การเข้าร่วม Grand round, IMRT conference และ Peer Review - การเข้าร่วมกิจกรรม และนำเสนอcase ในmultidisciplinary tumor conference และ tumor clinic - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีความรู้และทักษะในการรักษาด้วยรังสี การวางแผนการฉายรังสีและใส่แร่ด้วยเทคนิคต่างๆ ตลอดจนนำเทคนิคทางรังสีรักษาที่ทันสมัยไปใช้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วย	- การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - การจดบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ใน log book และ portfolio	- ประเมินด้วย MiniCEX - การประเมิน log book และ portfolio

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
(3) เข้าใจถึงอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษารวมทั้งวิธีการป้องกัน หรือแก้ไขภาวะนั้น ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย	- การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary - tumor conference และ tumor clinic - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การสอบรายยาว (long case) ของแพทย์ชั้นปีที่ 3 ประเมินด้วย MiniCEX -

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
(4) มีความรู้และทักษะในการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งแบบสหสาขาวิชาชีพ	- การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary - tumor conference และ tumor clinic - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบ formative และ summative MCQ/MEQ ของแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX -

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
(5) มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้การรักษาอื่นที่ใช้ร่วมกันกับการรักษาทางรังสีรักษาเพื่อเสริมผลการรักษาทางรังสีรักษา	- การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation - การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และ tumor clinic - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบ formative และ summative MCQ/MEQ ของแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX

2. ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน

(Medical knowledge and Skills)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
รู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดในการให้การรักษาด้วยรังสี เลือกวิธีการทางรังสีรักษาต่างๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีผลแทรกซ้อนน้อยที่สุด	การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และ tumor clinic การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบ formative และ summative MCQ/MEQ ของแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานด้านฟิสิกส์รังสีและชีวรังสี สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้	การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การบรรยายรวมรายวิชา Medical Radiation Physics และ Radiobiology สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การสอบ MCQ รายวิชา Medical Radiation Physics/ Radiobiology ของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคมะเร็ง และโรคที่มีบทบาทของรังสีรักษาในการรักษาโรค	การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation - การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และ tumor clinic - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกหอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบ formative และ summative MCQ/MEQ ของแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางรังสี ทั้งการฉายรังสีในโรคต่างๆ และการใส่แร่ในโรคที่พบบ่อย	การบรรยายสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (ศรรส 521) - การเข้าร่วม Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation - การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และ tumor clinic - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การฝึกปฏิบัติที่ Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - การจดบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ใน log book และ portfolio	- การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่ Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section และการประเมินการนำเสนอหรือร่วมอภิปรายในกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อนำมาประเมินผลตาม EPA เป็นประจำทุกเดือนในระหว่างปีของการฝึกอบรม และสรุปผลรวมในช่วงปลายปีของการฝึกอบรมทุกปี เพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปี/ส่งสอบบอร์ด - การประเมิน log book และ portfolio

3. การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
สามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้	การบรรยายในรายวิชาวิทยาศาสตร์การแพทยพื้นฐานและคลินิกสัมพันธ์ (ศรคร 521) - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบ formative และ summative MCQ/MEQ ของแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section
สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปพัฒนาต่อยอดในด้านองค์ความรู้ใหม่ ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีทางรังสีรักษา โดยมีการทบทวนและพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง	การเข้าร่วม Journal Club และ topic presentation - การบรรยายรวม Refresher course ของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา - การศึกษาความรู้ใหม่ด้วยตนเอง จากการค้นคว้าผ่านสื่อต่างๆ	- การประเมินนำเสนอ การร่วมอภิปรายและการเขียน reflection ในกิจกรรม Journal club และ topic presentation - การบันทึกการเข้าร่วมประชุมวิชาการทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาใน portfolio - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section

4. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลกับผู้ป่วย ญาติ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยตระหนักถึงข้อกำหนดทางเพศ วัฒนธรรมและ ศาสนา	- การจัดโครงการเพิ่มพูนทักษะด้านจริยธรรมทางการแพทย์ (Medical Ethics) - การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยในและBrachytherapy Unit	- การเข้าร่วมโครงการและการอบรมเชิงปฏิบัติการ - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และ Brachytherapy Unit
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	- การเข้าร่วม Grand round, IMRT conference และ Peer Review - การเข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference และ tumor clinic - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	การสอบรายยาว (long case) ปีที่ 3 การประเมินด้วย MiniCEX -
สามารถสื่อสาร และร่วมงานกับทีมงานรังสีรักษา ได้แก่ พยาบาล นักฟิสิกส์รังสี นักรังสีเทคนิคได้ มีความเป็นผู้นำ มีความเข้าใจเพื่อนร่วมงาน สร้างความยอมรับจากทีมได้	- การบรรยายในรายวิชาการบูรณาการทั่วไป โดยรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 - การจัดโครงการเพิ่มพูนทักษะด้านจริยธรรมทางการแพทย์ (Medical Ethics) - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ	- การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - แบบประเมินการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
	Radiotherapy Planning and Treatment Section	

5. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพ	- การจัดโครงการเพิ่มพูนทักษะด้านจริยธรรมทางการแพทย์ (Medical Ethics) - การบรรยายในรายวิชาการบูรณาการทั่วไป โดยรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1	- การเข้าร่วมโครงการและการบรรยาย - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - แบบประเมินการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา - การสอบรายยาว (long case) ของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3
มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	- การศึกษาความรู้ใหม่ด้วยตนเอง จากการค้นคว้าผ่านสื่อต่างๆ เพื่อนำเสนอ journal club และ topic presentation ตามที่ได้รับมอบหมาย - แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ตามข้อกำหนดของหลักสูตร	- การประเมินการนำเสนอหรือร่วมอภิปรายในกิจกรรมทางวิชาการ - การติดตามการดำเนินงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและการบันทึกรายงานความคืบหน้าในการฝึกอบรมใน portfolio
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- การนำเสนอใน Journal Club, Grand round, IMRT conference, Peer Review และ Topic presentation - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การประเมินการนำเสนอในกิจกรรมทางวิชาการ - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - แบบประเมินการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา

6. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
มีความรู้เกี่ยวกับระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง และการทำทะเบียนมะเร็ง	- การอบรมเป็น core lecture รวมของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย - การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การเข้าร่วมอบรมตามหลักสูตรกำหนด - การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section เพื่อนำมาประเมินผลตาม EPA เป็นประจำทุกเดือนในระหว่างปีของการฝึกอบรม และสรุปผลรวมในช่วงปลายปีของการฝึกอบรมทุกปี เพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปี/ส่งสอบบอร์ด - การสอบรายยาว (long case) ของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3

หัวข้อการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม	แนวทางการประเมินผล
เข้าใจและคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine)	- การฝึกปฏิบัติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section	- การสังเกตขณะปฏิบัติงานจริงที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน Brachytherapy Unit และ Radiotherapy Planning and Treatment Section - การสอบรายยาว (long case) ของแพทย์ชั้นปีที่ 3

ภาคผนวกที่ 9

หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม

1. แบบประเมินการสอบรายยาว (long case)
2. แบบบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ (log book)
3. แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
4. แบบประเมินการนำเสนอ Journal club / Topic presentation
5. แบบประเมิน 360 องศา (อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน)
6. แบบประเมิน 360 องศา (พยาบาล นักรังสีเทคนิคและแพทย์ผู้ร่วมงาน)
7. แบบประเมิน 360 องศา (นักฟิสิกส์การแพทย์)

แบบประเมิน Long case examination

การสอบรายยาวภายในสถาบันฝึกอบรม แบบฟอร์มการประเมิน จะประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน 3 หัวข้อได้แก่ Clinical evaluation, Radiotherapy evaluation และ Brachytherapy evaluation เป็นราย topic และแบบฟอร์มการประเมิน Overall scoring สำหรับ Clinical evaluation ร่วมกับ Radiotherapy evaluation และ Brachytherapy evaluation

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน……ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis……

อาจารย์ผู้ประเมิน……

Clinical evaluation				
Topic	**Passed+ (8-10)**	**Passed (6-7)**	**Not passed**	**N/A**
History taking and Physical examination				
Basic knowledge of anatomy, natural history, histopathology				
Appropriate investigation planning with knowledge of cost-effectiveness (±reimbursement)				
Complete data collection and interpretation				
Diagnosis and staging				
Option of management with risk and benefit of each management				
Clinical decision making and appropriate plan of management				
Indication for radiotherapy				

Proper radiation planning and techniques				
Prognostic assessment				
Complication of treatment				

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน……ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis……

อาจารย์ผู้ประเมิน……

Clinical evaluation (continued)				
Topic	**Passed+ (8-10)**	**Passed (6-7)**	**Not passed**	**N/A**
Patient safety and Appropriate counseling for treatment adverse event				
Evidence-based references and application				
Plan follow up				
Communication skill				
Morality and attitude toward patient and team				
Rationale drug use and cost-effectiveness				

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน……ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis……

อาจารย์ผู้ประเมิน……

Radiotherapy planning and evaluation				
Topic	**Passed+ (8-10)**	**Passed (6-7)**	**Not passed**	**N/A**
Basic knowledge of radiation				
Target volume identification				
Contouring				
Identification of OARs and tolerance				
RT field design				
Dosimetric planning interpretation				
Proper judgement of radiotherapy planning and correction of plan				
Selection of best appropriated plan				
Knowledge for use of IGRT				
Applied knowledge of radiation physics				
Applied knowledge of radiobiology and cancer biology				

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis.....

อาจารย์ผู้ประเมิน.....

Brachytherapy				
Topic	**Passed+ (8-10)**	**Passed (6-7)**	**Not passed**	**N/A**
Basic knowledge of brachytherapy				
Brachytherapy indication consideration				
Clinical Skills				
Target volume identification (GTV, HR-CTV, IR-CTV)				
Contouring				
Identification of OARs and tolerance				
Proper radiation prescription				
Dosimetric planning interpretation				
Proper judgement of radiotherapy planning and correction of plan				
Selection of best appropriated plan				
Patient preparation and care during and after procedure				
Applied knowledge of radiation physics (EPA 15) *				
Applied knowledge of radiobiology and cancer biology (EPA 16) *				

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน……ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis……

อาจารย์ผู้ประเมิน……

Overall scoring

Part 1: Clinical evaluation

- ☐ **Passed+**
- ☐ **Passed**
- ☐ **Not passed**

Specific Assignment (if not passed) ……

Part 2: Radiotherapy planning and evaluation

- ☐ **Passed+**
- ☐ **Passed**
- ☐ **Not passed**

Specific Assignment (if not passed) ……

Final assessment ☐ **Passed** ☐ **Not passed**

ลงชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....

Long case evaluation form

วันที่...../...../.....

ชื่อ-นามสกุล แพทย์ประจำบ้าน……..……ชั้นปีที่.....

Patient diagnosis……..……

อาจารย์ผู้ประเมิน……..……

Overall scoring

Part Brachytherapy

- ☐ **Passed+**
- ☐ **Passed**
- ☐ **Not passed**

Specific Assignment (if not passed) ……

Final assessment ☐ **Passed** ☐ **Not passed**

ลงชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....

ตัวอย่าง log book

บันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ วันที่ ..... เดือน ..... ปี .....

HN	Name	Diagnosis	Technique	EPA	Level	Staff

อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน .....
( )
วันที่ .....

อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน .....
( )
วันที่ .....

สรุปประสบการณ์การเรียนรู้ เดือน .....

EPA	L1	L2	L3	L4	L5
1 CNS	0	0	0	0	0
2 HN	0	0	0	0	0
3 Breast	0	0	0	0	0
4 Lung	0	0	0	0	0
5 GI	0	0	0	0	0
6 GU	0	0	0	0	0
7 Gyne	0	0	0	0	0
8 Hemato	0	0	0	0	0
9 Bone and soft tissue	0	0	0	0	0
10 Pediatric	0	0	0	0	0
11 Palliative	0	0	0	0	0
12 Benign	0	0	0	0	0
13 Brachytherapy	0	0	0	0	0
14 SRS/SRT/SBRT	0	0	0	0	0
Radiation technique					
2D	0	0	0	0	0
3D	0	0	0	0	0
IMRT/VMAT	0	0	0	0	0
SRS/SRT/SBRT	0	0	0	0	0

แฟ้มสะสมผลงานแพทย์ประจำบ้าน

สาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แพทย์ประจำบ้าน.....

ข้อมูลส่วนตัว

คำนำหน้าชื่อ	**เลข ว.**
ชื่อ (ภาษาไทย) **นามสกุล (ภาษาไทย)**	
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) **นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)**	
วันเกิด	**สัญชาติ**
ที่อยู่ปัจจุบัน	
ภูมิลำเนา	

หมายเลขโทรศัพท์
อีเมล

กรณีฉุกเฉินติดต่อ

ชื่อ (ภาษาไทย) **นามสกุล (ภาษาไทย)**
ความสัมพันธ์
หมายเลขโทรศัพท์

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

การศึกษาระดับปริญญา	แพทยศาสตร์บัณฑิต ปีที่จบการศึกษา เกรดสะสมเฉลี่ย
ประสบการณ์การทำงานหลังปริญญา	โรงพยาบาล วันที่ปฏิบัติงาน
การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน	มีต้นสังกัด (ระบุชื่อ) ไม่มีต้นสังกัด

บันทึกการนำเสนอวารสารทางวิชาการ (journal club)

ลำดับ	วันที่	Journal	อ.ที่ปรึกษา
1		หัวข้อ วารสาร	
2		หัวข้อ วารสาร	
3		หัวข้อ วารสาร	
4		หัวข้อ วารสาร	
5		หัวข้อ วารสาร	
6		หัวข้อ วารสาร	
7		หัวข้อ วารสาร	
8		หัวข้อ วารสาร	
9		หัวข้อ วารสาร	
10		หัวข้อ วารสาร	

บันทึกการนำเสนอวารสารทางวิชาการ (journal club)

ลำดับ	วันที่	Journal	อ.ที่ปรึกษา
11		หัวข้อ วารสาร	
12		หัวข้อ วารสาร	
13		หัวข้อ วารสาร	
14		หัวข้อ วารสาร	
15		หัวข้อ วารสาร	
16		หัวข้อ วารสาร	
17		หัวข้อ วารสาร	
18		หัวข้อ วารสาร	
19		หัวข้อ วารสาร	
20		หัวข้อ วารสาร	

บันทึกการนำเสนอ **Topic / Seminar**

ลำดับ	วันที่	หัวข้อ	อ.ที่ปรึกษา
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ*

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1

	วันที่	การประชุม	สิ่งที่ได้เรียนรู้ (โดยย่อ)
1		ชื่อ สถานที่	
2		ชื่อ สถานที่	
3		ชื่อ สถานที่	
4		ชื่อ สถานที่	
5		ชื่อ สถานที่	
6		ชื่อ สถานที่	
7		ชื่อ สถานที่	

*กิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ เช่น งานประชุมวิชาการประจำปีที่จัดโดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, งานประชุมวิชาการที่จัดโดยสถาบันหรือ องค์กรทางวิชาชีพอื่น (เช่น สมาคมฯ,ราชวิทยาลัย, IAEA, แพทยสภา), งานประชุมที่จัดโดยองค์กรเอกชนเพื่อนำเสนอเทคโนโลยี หรือ การรักษาใหม่ๆ, การอบรมระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ เป็นต้น

บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ*

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2

	วันที่	การประชุม	สิ่งที่ได้เรียนรู้ (โดยย่อ)
1		ชื่อ สถานที่	
2		ชื่อ สถานที่	
3		ชื่อ สถานที่	
4		ชื่อ สถานที่	
5		ชื่อ สถานที่	
6		ชื่อ สถานที่	
7		ชื่อ สถานที่	

*กิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ เช่น งานประชุมวิชาการประจำปีที่จัดโดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, งานประชุมวิชาการที่จัดโดยสถาบัน หรือ องค์กรทางวิชาชีพอื่น (เช่น สมาคมฯ,ราชวิทยาลัย, IAEA, แพทยสภา), งานประชุมที่จัดโดยองค์กรเอกชนเพื่อนำเสนอเทคโนโลยี หรือ การรักษาใหม่ๆ, การอบรมระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ เป็นต้น

บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ*

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3

	วันที่	การประชุม	สิ่งที่ได้เรียนรู้ (โดยย่อ)
1		ชื่อ สถานที่	
2		ชื่อ สถานที่	
3		ชื่อ สถานที่	
4		ชื่อ สถานที่	
5		ชื่อ สถานที่	
6		ชื่อ สถานที่	
7		ชื่อ สถานที่	

*กิจกรรมทางวิชาการนอกหลักสูตรฯ เช่น งานประชุมวิชาการประจำปีที่จัดโดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, งานประชุมวิชาการที่จัดโดยสถาบัน หรือ องค์กรทางวิชาชีพอื่น (เช่น สมาคมฯ,ราชวิทยาลัย, IAEA, แพทยสภา), งานประชุมที่จัดโดยองค์กรเอกชนเพื่อนำเสนอเทคโนโลยี หรือ การรักษาใหม่ๆ, การอบรมระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ เป็นต้น

รายงานความคืบหน้าในการฝึกอบรม

ครั้งที่ .....

วันที่ ..... /..... /.....

แพทย์ประจำบ้าน .....=

ชั้นปีที่ .....

	ไม่พบปัญหา	พบปัญหา แก้ไขแล้ว	พบปัญหา ต้องติดตาม	Remark
1 Log book				
2 Journals				
3 Topics				
4 การศึกษาต่อเนื่อง				
5 แบบประเมิน 360 องศา อาจารย์ Rotation				
6 แบบประเมิน 360 องศา สห สาขาวิชาชีพ				
7 MiniCEx				
8 คะแนนสอบ MCQ/MEQ				
9 Long case				
10 งานวิจัย				
11 Reflection				
12 สุขภาพจิต				

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษา เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน .....

แบบรายงานการประเมินตัวเอง

ครั้งที่ .....

วันที่ ..... /..... /.....

ข้อเด่นของท่านในการฝึกอบรม

ข้อด้อยของท่านในการฝึกอบรม

แนวทางปฏิบัติที่คิดว่าจะช่วยเสริมจุดเด่นและแก้ไขข้อด้อยของท่าน

ตั้งแต่เริ่มการฝึกอบรมจนถึงปัจจุบัน ท่านทำได้ดีเพียงไร ทำได้ตามที่ตั้งเป้าไว้หรือไม่

มีต่อหน้าถัดไป >>

ท่านต้องการความช่วยเหลือด้านใดบ้างหรือไม่

ความสุขของท่านในขณะนี้ (คะแนนเต็ม 10)

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษา

แบบประเมินกิจกรรม รายวิชา ศรรส ๕๒๔ ทักษะการอ่านและวิเคราะห์บทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ผู้นำเสนอบทความ ……..

อาจารย์ผู้ดูแล ……..

หัวข้อบทความ ……..

……

……

(ให้คะแนน 1-10 โดย 10= ดีมาก, 8-9=ดี, 6-7= พอใช้, <5= ควรพัฒนา)	
ก่อนการทำกิจกรรม	
ประเมินตนเองทั่วไป เกี่ยวกับ ความรู้และทักษะในการอ่านและวิเคราะห์บทความ	
หลังการทำกิจกรรม	
ประเมินตนเองทั่วไป เกี่ยวกับ ความรู้และทักษะในการอ่านและวิเคราะห์บทความ	
สามารถ เลือกอ่านบทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาได้อย่างเหมาะสม และมีคุณค่า	
มีความรู้ความเข้าใจในบทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	
สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย ของบทความต่างๆทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	
วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ที่อ่านจากบทความ นำไปสู่การวินิจฉัยและการวางแผนการบำบัดโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	
เข้าใจเกี่ยวกับสถิติต่างๆที่ใช้บ่อยๆในบทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	
สามารถ นำความรู้จากการเรียนรู้การอ่านบทความของผู้อื่น ไประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัยของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	
ประเมินการสอนและรูปแบบกิจกรรม	
ประเมินการสอนจากอาจารย์ผู้ดูแล	
ประเมินลักษณะกิจกรรม (การถาม ตอบ และการให้ความเห็นจากคณะอาจารย์)	

ข้อเสนอแนะ ……

……

……

แบบประเมิน รายวิชา ศรรส **524** ทักษะการอ่านและวิเคราะห์บทความทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา **(Journal)**

ผู้นำเสนอบทความ .....

อาจารย์ผู้ดูแล .....

	1 Need improvement	2 Fair	3 Good	4 Excellent
Ethical consideration				
Assignment/Task Completion	- Never seeks help on assignments and projects. - Rarely completes work on time to teacher's expectation - Rarely makes an effort to do his/her best quality work	- Occasionally seeks help on assignments and projects - Usually completes work on time to teacher's expectation - Occasionally makes an effort to do his/her best quality work	- Often seeks help on assignments and projects - Completes work on time to teacher's expectation - Always makes an effort to do his/her best quality work	- Independently seeks help on assignments and projects - Always completes work on time to teacher's expectation and communicates real world connections - Demonstrates and displays knowledge of high quality work
Communicates with Peers and Teachers	- Rarely treats peers with respect. Frequently responds to others' - Opinion disrespectfully. - Frequently hinders group effectiveness.	- Usually treats peers with respect, listens and responds to others' opinions respectfully - Usually uses appropriate and respectful language - Occasionally has difficulty cooperating effectively with team or group	- Always treats peers with respect, listens and responds to others' opinions respectfully - Always uses appropriate and respectful language - Cooperates effectively with team or group	- Models respect for and encourages peers to listen and respond to others' opinions respectfully - Models and encourages appropriate and respectful language - Always helps team reach full potential -
Presentation skills				
Delivery	- Holds no eye contact with audience, as entire report is read from notes - Speaks in low volume and/or monotonous tone, which cause audience to disengage	- Displays minimal eye contact with audience, while reading mostly from the notes - Speaks in uneven volume with little or no inflection	- Consistent use of direct eye contact with audience, but still returns to notes - Speaks with satisfactory variation of volume and inflection	- Holds attention of entire audience with the use of direct eye contact, seldom looking at notes - Speaks with fluctuation in volume/ inflection to maintain audience interest & key points
Content/ Organization	- Does not have grasp of information and cannot answer questions about subject - Does not clearly define subject and purpose; provides weak or no support of subject; gives insufficient support for ideas or conditions	- Uncomfortable with information and able to answer only rudimentary questions - Attempts to define purpose and subject; provides weak examples, facts, and/or statistics not adequately support the subject; includes very thin data or evidence	- At ease with expected answers to all questions, without elaboration - Has somewhat clear purpose and subject; some examples, facts, and/or statistics that support the subject; includes some data or evidence that supports conclusions	- Demonstrates full knowledge by answering all class questions with explanation and elaboration - Provides clear purpose and subject; pertinent example, facts, and/or statistics; supports conditions/ ideas with evidence

	1 Need improvement	2 Fair	3 Good	4 Excellent
Enthusiasm/Audience Awareness	- Shows no interest in topic presented - Fails to increase audience understanding of knowledge of topic	- Shows little or mixed feelings about the topic being presented - Raises audience understanding and knowledge of some points	- Shows some enthusiastic feelings about topic - Raises audience understanding and awareness of most points	- Demonstrate strong enthusiasm about topic during entire presentation - Significantly increases audience understanding and knowledge of topic; convinces an audience to recognize the validity and importance of the subject
NEIU's Critical Thinking				
1. Identifies & explains ISSUES	**Fails to identify**, summarize, or explain the main problem or question. (OR) Represents the issues inaccurately or inappropriately.	**Identifies main issues** but does not summarize or explain them clearly or sufficiently	**Successfully identifies and summarizes the main issues**, but does not explain why/ how they are problems or create questions	Clearly identifies and summarizes main issues and **successfully explains why/ how they are problems or questions; and identifies embedded or implicit issues, addressing their relationships to each other.**
2. Recognizes stakeholders and CONTEXTS (i.e., cultural/social, educational, technological, political, scientific, economic, ethical, personal experience)	**Fails accurately to identify** and explain any empirical or theoretical contexts for the issues. (OR) Presents problems as having no connections to other conditions or contexts.	**Shows some general understanding of the influences of empirical and theoretical contexts on stakeholders**, but does not identify any specific ones relevant to situation at hand.	Correctly identifies all the empirical and most of the **theoretical contexts relevant to all the main stakeholders in the situation.**	Not only correctly identifies all the empirical and theoretical contexts relevant to all the main stakeholders, but also **finds minor stakeholders and contexts and shows the tension or conflicts of interests among them.**
3. Frames personal responses and acknowledges other PERSPECTIVES	**Fails to formulate** and clearly express own point of view, (OR) fails to anticipate objections to his/her point of view, (OR) fails to consider other perspectives and position.	**Formulates a vague and indecisive point of view**, (OR) anticipates minor but not major objections to his/her point of view, (OR) considers weak but not strong alternative positions.	Formulates a clear and precise **personal point of view** concerning the issue, and **discusses its weaknesses as well as its strengths.**	Not only formulates a clear and precise personal point of view, but also **acknowledges objections and rival positions and provides convincing replies to these.**
4. Evaluates ASSUMPTIONS	**Fails to identify** and evaluate any of the important assumptions behind the claims and recommendations made.	**Identifies some of the most important assumptions**, but does not evaluate them for plausibility or clarity.	**Identifies and evaluates all the important assumptions,** but not the ones deeper in the background- the more abstract ones.	Not only **identifies and evaluates** all the important assumptions, but also **some of the more hidden, more abstract ones.**
5. Evaluates EVIDENCE	**Fails to identify data and information** that counts as evidence for truth-claims and fails to evaluate its credibility.	**Successfully identifies data and information that counts as evidence** but fails to thoroughly evaluate its credibility.	Identify all important evidence and **rigorously evaluates it.**	Not only identifies and rigorously evaluates all important evidence offered, **but also provides new data or information for consideration.**
6. Evaluates IMPLICATIONS, conclusions, and consequences	**Fails to identify** implications, conclusions, and consequences of the issue, (OR) the key relationships between the other elements of the problem, such as context, assumptions, or data and evidence.	**Suggests some implications, conclusions**, and consequences, but without clear reference to context, assumptions, data, and evidence.	Identifies and **briefly discusses implications, conclusions, and consequences considering most** but not all the relevant assumptions, contexts, data, and evidence.	Identifies and thoroughly discusses implications, conclusions, and **consequences, considering all relevant assumptions, contexts, data, and evidence.**

EPA 17 Assessment Practice-based learning	การเรียนรู้จากการปฏิบัติ: มีความสามารถในการพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาความสามารถในการประยุกต์นำข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มีหลักฐานมาแก้ปัญหาในการดูแลผู้ป่วย			
ระดับการประเมิน	ระดับที่ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับที่ 4
	-รับรู้ข้อจำกัดของตนในด้านความรู้ความชำนาญ -เข้าใจความสำคัญของการตั้งเป้าการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง -สามารถระบุปัญหาในระบบและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	-เริ่มใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพผู้ป่วย -เข้าใจปัญหา ข้อจำกัด ที่พบในการดูแลผู้ป่วย และสามารถรู้แหล่งข้อมูลที่จะนำมาประยุกต์ใช้	-มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพผู้ป่วย	-สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ -ประยุกต์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วย -สร้างกระบวนการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

*ระดับการประเมินตาม milestones: R1: ระดับที่ 2, R2: ระดับที่ 3, R3: ระดับที่ 4

หัวข้อบทความ

……
……
……

Comments:

……
……
……
……
……
……
……
……

ผู้ประเมิน……

แพทย์ประจำบ้านลงลายมือชื่อรับทราบการประเมิน ……

แบบประเมินการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ช่วงเวลาปฏิบัติงาน วันที่.....เดือน.....ปี.....

ชื่อ.....อาจารย์.....

หัวข้อการประเมิน	ดีเด่น (10) (L4)	ดี(8-9) (L4)	ผ่าน (6-7) (L2-L3)	ไม่ผ่าน(<6)	คะแนน	N/A
1. ความรู้	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญเป็นอย่างดีและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญอย่างดีแต่ยังนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยไม่ดีนัก	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญแต่ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย	ขาดความรู้พื้นฐานที่สำคัญ		
2. ทักษะ						
2.1 การแก้ปัญหาทางคลินิค (EPA17)	รวบรวมข้อมูลปัญหาได้สมบูรณ์ คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาได้ด้วยตนเองโดยสามารถประยุกต์ใช้จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างดี	รวบรวมข้อมูลปัญหาได้สมบูรณ์ คิดวิเคราะห์วิธีการแก้ไขด้วยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ด้วยตนเอง	รวบรวมข้อมูลปัญหาได้สมบูรณ์ สามารถค้นหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ต้องชี้แนะการวิเคราะห์แก้ปัญหา	รวบรวมข้อมูลปัญหาและการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาบกพร่อง		
2.2 ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยและการตัดสินใจ (EPA 20-21)	เลือกการสืบค้นและการรักษาได้ถูกต้องตระหนักถึงภาระค่าใช้จ่าย ประโยชน์ ความเสี่ยง และความปลอดภัยของผู้ป่วย สามารถบอกเหตุผลและคำนึงถึงปัจจัยรอบด้านอย่างถี่ถ้วน (L2)	เลือกการสืบค้นและการรักษาได้ถูกต้อง ตระหนักถึงภาระค่าใช้จ่าย ประโยชน์ ความเสี่ยง และความปลอดภัยของผู้ป่วย สามารถบอกเหตุผลและคำนึงถึงปัจจัยรอบด้าน (L2)	ตระหนักถึงภาระค่าใช้จ่าย ประโยชน์ ความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย เลือกการสืบค้นและการรักษาได้ถูกต้องแต่ไม่สามารถบอกเหตุผลได้ชัดเจน (L1)	ไม่ตระหนักถึงประโยชน์ ความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย และไม่สามารถเลือกการสืบค้นหรือการรักษาได้ถูกต้อง		
2.3 การบันทึกเวชระเบียน	มีข้อมูลสำคัญครบถ้วน เป็นระเบียบ อ่านง่าย ลงลายมือชื่อและรหัส	มีข้อมูลสำคัญครบถ้วนแต่ ไม่เป็นระเบียบ อ่านยาก หรือ ไม่ลงลายมือชื่อ/รหัส	ขาดข้อมูลสำคัญบางอย่าง เช่น ประวัติ, การตรวจร่างกาย, procedure /surgical note	ขาดข้อมูลสำคัญหลายอย่าง ไม่เขียน progress note		
2.4 การทำหัตถการ	ทำหัตถการที่สำคัญได้เองอย่างคล่องแคล่ว ขั้นตอนการทำถูกต้อง ชำนาญในการใช้เครื่องมือ ติดตามดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการอย่างเหมาะสม	สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้แต่ไม่คล่องมาก ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน ติดตามดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการอย่างเหมาะสม	สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้ แต่ต้องการความช่วยเหลือค่อนข้างมากหรือขาดการติดตามดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด	ไม่สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้ แม้จะได้รับการชี้แนะแล้ว ไม่รู้ขั้นตอนการทำหัตถการ และ/หรือ ขาดทักษะพื้นฐานในการทำหัตถการ		
2.5 ทักษะการนำเสนอ	เป็นขั้นตอนดีมาก เข้าใจง่าย	เป็นขั้นตอน ฟังเข้าใจ อาจถามเพิ่มเติมเล็กน้อย	ไม่เป็นขั้นตอน ถามเพิ่มเติมค่อนข้างมากจึงเข้าใจ	สับสนมาก ไม่มีความเข้าใจในเรื่องที่นำเสนอ		
2.6 การสื่อสารกับผู้ป่วย/ญาติ (EPA18)	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติในเรื่องข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษา โดยสามารถบอกถึงเทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาและผลข้างเคียงจากการรักษาได้ดีเยี่ยม	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติในเรื่องข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษา โดยสามารถบอกถึงเทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาและผลข้างเคียงจากการรักษาได้	ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติ และอธิบายข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสี รักษาในเบื้องต้น (6) หรือสามารถบ่งบอกถึง เทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาได้ (7)	ไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติ และไม่สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		
3.ความเป็นวิชาชีพแพทย์						
3.1 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	แสดงถึงความใฝ่รู้ ค้นคว้าเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง	แสดงถึงความใฝ่รู้ ค้นคว้าเพิ่มเติมได้โดยต้องชี้แนะวิธีการ	ต้องกระตุ้นและชี้แนะวิธีการจึงจะค้นคว้าเพิ่มเติม	ขาดความใฝ่รู้ แม้จะได้รับการกระตุ้นและชี้แนะ		
3.2 การวางตัวที่เหมาะสม	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ ทุกกาลเทศะ	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	ไม่ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และไม่ปรับปรุงหลังจากได้รับคำตักเตือน		
3.3 ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบดีมากหรือได้รับคำชมในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวรอย่างมาก	รับผิดชอบดีในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวร	ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวร	ไม่รับผิดชอบหรือมีข้อร้องเรียนในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวร		
3.4 เจตคติและจริยธรรม (EPA20)	ดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างเป็นอย่างดี เคารพสิทธิของผู้ป่วย มีเจตคติอันดีเยี่ยมต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน (L2)	ดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ เคารพสิทธิของผู้ป่วย มีเจตคติอันดีเยี่ยมต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน (L1)	ดูแลผู้ป่วยขาดมิติด้านจิตใจแต่ยังเคารพสิทธิของผู้ป่วย และมีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	ดูแลผู้ป่วยขาดมิติด้านจิตใจและไม่เคารพสิทธิของผู้ป่วย ไม่แสดงถึงเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน		
3.5 ปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน (EPA19)	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ดีเยี่ยม	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ค่อนข้างดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ในเบื้องต้น (6) หรือพอใช้ (7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	มนุษยสัมพันธ์ไม่ดี และไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		

ความคิดเห็นเพิ่มเติม .....

.....

อาจารย์ผู้ประเมิน ..... **แพทย์ประจำบ้าน** ..... **วันที่** .....

แบบประเมินการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยและห้องจำลองการรักษา

สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ช่วงเวลาปฏิบัติงาน วันที่.....เดือน.....ปี.....

ชื่อ

☐ OPD ☐ WARD 72/6 ☐ WARD 72/9 ☐ SIMULATION ROOM ☐ CHIEF WARD 72/6 ☐ CHIEF WARD 72/9

หัวข้อการประเมิน	ดีเด่น (10)	ดี(8-9)	ผ่าน (6-7)	ไม่ผ่าน(<6)	คะแนน	N/A
การสื่อสารกับผู้ป่วย/ญาติ	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติได้ดีเยี่ยม ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจมาก	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติได้ ผู้ป่วยและญาติเข้าใจโรคที่เป็น	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติได้บ้าง แต่ผู้ป่วยและญาติบางคนจะยังไม่เข้าใจโรค	ไม่สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม สร้างความสับสนให้แก่ผู้ป่วยและญาติ		
การวางตัวที่เหมาะสม	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ ทุกกาลเทศะ	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	ไม่ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติการแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และไม่ปรับปรุงหลังจากได้รับคำตักเตือน		
ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบดีมากหรือได้รับคำชมในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวรอย่างมาก	รับผิดชอบดีในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวร	ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยและการอยู่เวร	ไม่รับผิดชอบหรือมีข้อร้องเรียนในการดูแลผู้ป่วย และการอยู่เวร		
เจตคติและจริยธรรม	ดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างเป็นอย่างดี เคารพสิทธิของผู้ป่วย มีเจตคติอันดีเยี่ยมต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	ดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ เคารพสิทธิของผู้ป่วย มีเจตคติอันดีเยี่ยมต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	ดูแลผู้ป่วยขาดมิติด้านจิตใจแต่ยังเคารพสิทธิของผู้ป่วย และมีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	ดูแลผู้ป่วยขาดมิติด้านจิตใจและไม่เคารพสิทธิของผู้ป่วย ไม่แสดงถึงเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน		
ปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ดีเยี่ยม	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ค่อนข้างดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ในเบื้องต้นหรือพอใช้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	มนุษยสัมพันธ์ไม่ดี และไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ผู้ประเมิน .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ .....

แบบประเมินการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านในหน่วยฟิสิกส์การแพทย์

สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ช่วงเวลาปฏิบัติงาน วันที่.....เดือน.....ปี.....

ชื่อ.....

หัวข้อการประเมิน	ดีเด่น (10)	ดี(8-9)	ผ่าน (6-7)	ไม่ผ่าน(<6)	คะแนน	N/A
ความรู้	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญเป็นอย่างดีและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญอย่างดีแต่ยังนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยไม่ดีนัก	มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญแต่ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย	ขาดความรู้พื้นฐานที่สำคัญ		
การทำหัตถการ	ทำหัตถการที่สำคัญได้เองอย่างคล่องแคล่ว ขั้นตอนการทำถูกต้อง ชำนาญในการใช้เครื่องมือ	สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้แต่ไม่คล่องมาก ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน	สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้ แต่ต้องการความช่วยเหลือค่อนข้างมาก	ไม่สามารถทำหัตถการที่สำคัญได้ แม้จะได้รับการชี้แนะแล้ว ไม่รู้ขั้นตอนการทำหัตถการ และ/หรือขาดทักษะพื้นฐานในการทำหัตถการ		
ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	แสดงถึงความใฝ่รู้ ค้นคว้าเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง	แสดงถึงความใฝ่รู้ ค้นคว้าเพิ่มเติมได้โดยต้องชี้แนะวิธีการ	ต้องกระตุ้นและชี้แนะวิธีการจึงจะค้นคว้าเพิ่มเติม	ขาดความใฝ่รู้ แม้จะได้รับการกระตุ้นและชี้แนะ		
การวางตัวที่เหมาะสม	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติ การแต่งกายถูกระเบียบ ทุกกาลเทศะ	ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติ การแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	ไม่ตรงต่อเวลา บุคลิกภาพ ความประพฤติ การแต่งกายถูกระเบียบ เป็นส่วนใหญ่	มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และไม่ปรับปรุงหลังจากได้รับคำตักเตือน		
ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบดีมาก	รับผิดชอบดี	ขาดความรับผิดชอบในบางครั้ง	ไม่รับผิดชอบหรือมีข้อร้องเรียน		
เจตคติ	มีเจตคติอันดีเยี่ยมต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	มีเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	มีเจตคติส่วนใหญ่อันดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	แสดงถึงเจตคติที่ไม่ดีต่อผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน		
ปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ดีเยี่ยม	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ค่อนข้างดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพในด้านการดูแลผู้ป่วยได้ในเบื้องต้นหรือพอใช้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	มนุษยสัมพันธ์ไม่ดี และไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ผู้ประเมิน .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ .....

ภาคผนวกที่ 10

Entrustable professional activities

การจัดระดับ EPA

ระดับ 1 (L1) = แพทย์ประจำบ้านมีความรู้/ทักษะพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับแพทย์ศาสตร์บัณฑิตและแพทย์ที่ผ่านการเพิ่มพูนทักษะแล้ว

ระดับ 2 (L2) = แพทย์ประจำบ้านมีการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับ 3 (L3) = แพทย์ประจำบ้านมีการเรียนรู้ และมีศักยภาพ สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ระดับ 4 (L4) = แพทย์ประจำบ้านมีการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยเป็นระดับที่เหมาะสมสำหรับแพทย์ประจำบ้านที่จะจบการศึกษาและรับวุฒิบัตร/อนุมัติบัตร

ระดับ 5 (L5) = แพทย์ประจำบ้านมีการเรียนรู้โดดเด่น และมีศักยภาพสามารถปฏิบัติงานได้เหมือนแพทย์รังสีรักษาที่มีประสบการณ์ และสามารถสอน/ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

หมายเหตุ : อ้างอิงตามเกณฑ์หลักสูตร การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

EPA 1 การดูแลรักษาผู้ป่วย: เนื้องอกสมองในผู้ใหญ่ (CNS tumour)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งสมองในผู้ใหญ่ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งสมองในผู้ใหญ่ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งสมองในผู้ใหญ่ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 2 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งศีรษะและลำคอ (Head and Neck tumour)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 3 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งเต้านม (Breast cancer)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 4 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งปอด (Lung cancer)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งปอด ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้ โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งปอด ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งปอด ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 5 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal (GI) cancer)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินอาหาร ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินอาหาร ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินอาหาร ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 6 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ (Genitourinary (GU) cancer)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้ โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 7 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี (Gynecological (GYN) malignancy)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรี ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 8 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งระบบเม็ดเลือด (Hematologic malignancy)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบเม็ดเลือดที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบเม็ดเลือดที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งระบบเม็ดเลือดที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1	L2	L3

EPA 9 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน (Bone and soft tissue tumour)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 10 การดูแลรักษาผู้ป่วย: มะเร็งในเด็ก (Pediatric tumour)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งในเด็ก ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยมะเร็งในเด็ก ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องใน มะเร็งในเด็ก ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1	L2	L3

EPA 11 การดูแลรักษาผู้ป่วย: การดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care for cancer patients)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในการดูแลแบบประคับประคองและทราบถึงแนวทางการระงับปวด และการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลักและทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีเพื่อบรรเทาอาการ รวมถึงการระงับปวดภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษา อย่างครอบคลุม ครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีเพื่อบรรเทาอาการด้วยตนเองได้ • วางแผนจัดการการระงับปวดด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชียวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ, MEQ, Oral examination	L1/ L2	L3	L4

EPA 12 การดูแลรักษาผู้ป่วย: โรคเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (Benign tumour)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• ซักประวัติที่เกี่ยวข้องและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้ • ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้ • จำแนกภาวะเร่งด่วน, ฉุกเฉิน หรือ เป็นอันตรายต่อชีวิตได้	• ซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดและบูรณาการกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และรังสีวินิจฉัย; แบ่งระยะของโรคและระบุปัจจัยพยากรณ์โรคได้ • ระบุอวัยวะปกติข้างเคียง, สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยและ ใช้อุปกรณ์ยึดตรึงได้อย่างเหมาะสม • ตระหนักถึง ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง ที่ได้รับการฉายรังสี	• อธิบายแนวทางในการรักษาหลัก และทางเลือกอื่น ๆ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมาย และอวัยวะปกติข้างเคียงได้โดยมีความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง ที่ได้รับการฉายรังสีภายใต้การควบคุมได้	• อธิบายและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาอย่างครอบคลุมครบถ้วน และเหมาะสม รวมทั้งอ้างอิงถึงหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนในแต่ละทางเลือกได้ • ออกแบบรูปร่างอุปกรณ์กำบังรังสี, วาดรอยโรคเป้าหมายและอวัยวะปกติข้างเคียงได้อย่างถูกต้อง ประเมินเชิงวิพากษ์แผนการฉายรังสีได้ • สามารถวางแผนการดูแลรักษา ผลข้างเคียงและอาการที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยตนเองได้	• ทำการวิจัยทางคลินิกได้ • พัฒนาความเชียวชาญเฉพาะด้านเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ • พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาเพื่อลดผลข้างเคียง หรือ มีความเข้าใจเป็นพิเศษในการจัดการผลข้างเคียงเนื่องจากการฉายรังสี	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • การสอนภาคบรรยาย	• Workplace based assessment • MCQ	L1	L2	L3

EPA 13 การดูแลรักษาผู้ป่วย: การใส่แร่ (Brachytherapy)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
ได้สังเกตุผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการสอดใส่แร่	สามารถเลือกผู้ป่วย และเข้าใจกระบวนการที่จะทำการรักษาด้วยการสอดใส่แร่ และเข้าใจการป้องกันอันตรายจากรังสีจากการรักษาด้วยการสอดใส่แร่	สามารถวางแผน และแสดงการรักษาด้วยการสอดใส่แร่ได้อย่างถูกต้อง ภายใต้การดูแลเป็นส่วนน้อย	สามารถวางแแผน และแสดงการรักษาด้วยการสอดใสแร่ได้อย่างถูกต้อง ได้ด้วยตนเอง	สามารถวางแผนและแสดงการรักษาด้วยการสอดใส่แร่ได้อย่างถูกต้องอย่างดีเยี่ยม	แพทย์ประจำบ้านเรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชารังสีรักษา (Authentic learning)	• การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Workplace-based assessment) • Oral exam • Log Book	L2	L3	L4

EPA 14 การดูแลรักษาผู้ป่วย: Stereotactic Radiation Treatment; Stereotoactic Radiosurgery(SRS)/ Stereotactic Radiotherapy(SRT)/ Stereotactic Body Radiotherapy(SBRT)									
Patient Care การดูแลรักษาผู้ป่วย									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
ได้สังเกตุผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT	สามารถเลือกผู้ป่วย และเข้าใจกระบวนการที่จะทำการรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT และเข้าใจการป้องกันอันตรายจากรังสีจากการรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT	สามารถวางแผน และแสดงการรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT ได้อย่างถูกต้อง ภายใต้การดูแลเป็นส่วนน้อย	สามารถวางแแผน และแสดงการรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT ได้อย่างถูกต้อง ได้ด้วยตนเอง	สามารถสร้างงานวิจัยทางคลินิก เกี่ยวข้องกับ การรักษาด้วยเทคนิค SRS/SBRT	แพทย์ประจำบ้านเรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชารังสีรักษา (Authentic learning)	• การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Workplace-based assessment) • Oral exam • Log Book	L2	L2	L3

EPA 16 การดูแลรักษาผู้ป่วย: ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน: Radiobiology and Cancer Biology									
Medical knowledge and Skills ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
มีความรู้เกี่ยวรู้เกี่ยวกับความสำคัญของชีวะรังสีและชีววิทยาของมะเร็ง ในรังสีรักษา	เข้าใจความรู้พื้นฐานของชีวะรังสีและชีววิทยาของมะเร็ง	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับชีวะรังสีและชีววิทยาของมะเร็งไปใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก	มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับชีวะรังสีและชีววิทยาของมะเร็งเพื่อสามารถใช้รังสีรักษาอย่างปลอดภัย	สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวิจัยในด้านชีวะรังสีและชีววิทยาของมะเร็ง ได้	• บรรยาย หลักสูตรเรียนรวม Medical Radiation Physics (ดูภาคผนวก2) • เรียนจากการปฏิบัติงาน	• สอบMCQ • สอบ Long case, • ประเมินขณะปฏิบัติงานตามเกณฑ์ (Examination, Workplace-based assessment)	L1/ L2	L3	L4

EPA 15 การดูแลรักษาผู้ป่วย: ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน: Medical Radiation Physics									
Medical knowledge and Skills ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
มีความรู้เกี่ยวรู้เกี่ยวกับความสำคัญของฟิสิกส์รังสีในรังสีรักษา	เข้าใจความรู้พื้นฐานของฟิสิกส์รังสี	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์รังสีไปใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก	มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับฟิสิกส์รังสีเพื่อสามารถใช้รังสีรักษาอย่างปลอดภัย	สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวิจัยในด้านฟิสิกส์การแพทย์ ได้	• บรรยาย หลักสูตรเรียนรวม Medical Radiation Physics (ดูภาคผนวก2) • เรียนจากการปฏิบัติงาน	• สอบMCQ • สอบ Long case, • ประเมินขณะปฏิบัติงานตามเกณฑ์ (Examination, Workplace-based assessment)	L1/ L2	L3	L4

หมายเหตุ level 2 คือการสอบผ่านรายวิชา Medical Radiation Physics

EPA 17 **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ: มีความสามารถในการพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาความสามารถในการประยุกต์นำข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่มีหลักฐานมาแก้ปัญหาในการดูแลผู้ป่วย**									
Practice Based learning การเรียนรู้จากการปฏิบัติ									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
• รับรู้ ข้อจำกัดของตนในด้านความรู้ ความชำนาญ • เข้าใจความสำคัญของการตั้งเป้าการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง • สามารถระบุปัญหาในระบบและคุณภาพการดูแลผู้ ป่วย	• เริ่มใช้เทคโนโลยีสาระสนเทศเพื่อหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพผู้ป่วย • เข้าใจปัญหา ข้อจำกัด ที่พบในการดูแลผู้ป่วย และสามารถรู้แหล่งข้อมูลที่จะนำมาประยุกต์ใช้	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสาระสนเทศเพื่อหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพผู้ป่วย	• สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ • ประยุกต์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วย • สร้างกระบวนการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	ตีพิมพ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	• การบรรยายความรู้เกี่ยวกับการอ่านsceintific paper และการประยุกต์ใช้ • การอ่านjournal • การประยุกต์นำ evidence based medicine มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย	• ประเมินความสามารถในการวิพากษ์บทความ • แบบประเมินการทำงาน	L2	L3	L4

EPA 18 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร: ต่อผู้ป่วยและญาติ									
Interpersonal and communication skills ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
ตระหนักถึงความสำคัญของการสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติ	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติรวมถึงสามารถอธิบายในเรื่องข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษาในเบื้องต้น	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติในเรื่องข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษา โดยสามารถบ่งบอกถึงเทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาได้	สามารถสื่อสารและให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติในเรื่องข้อบ่งชี้และแนวทางการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษา โดยสามารถบ่งบอกถึงเทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาได้ และสามารถอธิบายถึงผลการรักษาและผลข้างเคียงจากการรักษาได้อย่างมีทักษะ	• สามารถพัฒนาจัดทำแนวทางการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ • สามารถเป็นที่ปรึกษาแก่บุคคลากรอื่นในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย (ตามแต่ละสถาบันฝึกอบรม)	• Workplace based assessment • Long case	L2	L3	L4

EPA 19 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร:ต่อผู้ร่วมงานร่วมสาขาวิชาชีพ (ฟิสิกส์, นักรังสีการแพทย์, พยาบาล, คนงาน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ)/ ต่อผู้ร่วมงานในสาขาอื่นๆที่ร่วมกันรักษาผู้ป่วย									
Interpersonal and communication skills ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
ตระหนักถึงความสำคัญของการสื่อสารกับผู้ร่วมงานในทีมรังสีรักษา และ ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานในทีมรังสีรักษา และ ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโรคมะเร็งที่พบบ่อย และการรักษาด้วยรังสีรักษาในเบื้องต้น	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานในทีมรังสีรักษา และ ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโรคส่วนใหญ่ที่มีบทบาทการรักษาด้วยรังสีรักษา และสามารถสื่อสารเกี่ยวกับเทคนิคการรักษาและกระบวนการทางรังสีรักษาได้	สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานในทีมรังสีรักษา และ ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโรคทั้งหมดที่มีบทบาทการรักษาด้วยรังสีรักษา และสามารถสื่อสารเกี่ยวกับเทคนิคการรักษา/ กระบวนการทางรังสีรักษา/ผลการรักษาและผลข้างเคียงจากการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สามารถใช้ความสามารถ และทักษะในการสื่อสาร ในก้าวสู่การเป็นผู้นำทีมรังสีรักษา และ/หรือ ทีมแพทย์สหสาขา ในการดูแลผู้ป่วย	• การเรียนรู้ในสถานการจริง • เข้าร่วมกิจกรรม multidisciplinary tumor conference, Peer review • ร่วมอภิปรายใน Seminar	• Workplace based assessment • แบบประเมินการปฏิบัติงาน	L2	L3	L4

EPA 20 ความเป็นมืออาชีพ:คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน									
Professionalism ความเป็นมืออาชีพ									
ระดับ 1	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5**	**กระบวนการเรียนรู้**	**การประเมินผล**	**R1**	**R2**	**R3**
ตระหนักถึงเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	แสดงออก และร่วมวิเคราะห์ในประเด็นปัญหา เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	-	-	-	• การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง • บรรยาย ในหลักสูตรรวมของรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย วิชาการบูรณาการทั่วไป	• การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (workplace based assessment) • เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด	L1	L1	L2

EPA 21 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ: ตระหนักถึงภาระค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์ประโยชน์และความเสี่ยง ทั้งในระดับผู้ป่วยเฉพาะรายและ/หรือประชากรอย่างเหมาะสม

System-based Practice การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล	R1	R2	R3
ตระหนักความสำคัญในประเด็นนี้	นำประเด็นนี้มาพิจารณาปรับใช้ในสถานการณ์/โรคที่พบ	-	-	-	• การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง • อบรมเป็น core lecture รวมของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	• workplace based assessment • เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด	L1	L2	L2

EPA 22 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ: ทำงานแบบสหวิชาชีพเพื่อเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย สนับสนุนและพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในการบ่งชี้ข้อบกพร่องของระบบสาธารณสุขและนำเสนอวิธีแก้ไข

System-based Practice การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล	R1	R2	R3
ตระหนักความสำคัญในประเด็นนี้	นำประเด็นนี้มาพิจารณาปรับใช้ในสถานการณ์/โรคที่พบ	-	-	-	• การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง • บรรยาย ในหลักสูตรรวมของรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย วิชาการบูรณาการทั่วไป (ภาคผนวก 4) • อบรมเป็น core lecture รวมของสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	• workplace based assessment: • เข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรกำหนด	L1	L2	L2

ภาคผนวกที่ 11

หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม

ประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม พ.ศ. 2555

.....

เพื่อให้การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นไปอย่างมีระเบียบ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2550 คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในการประชุมครั้งที่ 13/2555 เมื่อวันอังคารที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2555 เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม ดังนี้

1. ในประกาศนี้

"คณะ" หมายความว่า คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"หัวหน้าภาควิชา" หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมสังกัด

"แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม" หมายความว่า แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์เฟลโลว์ ในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"การฝึกอบรม" หมายความว่า การฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์เฟลโลว์

2. การนับวันลาตามประกาศนี้ ให้นับตามปีการศึกษา และให้นับต่อเนื่องกันโดยให้นับวันหยุดที่อยู่ระหว่างวันลาประเภทเดียวกันรวมเป็นวันลาด้วย เว้นแต่ การลาป่วย การลากิจส่วนตัว การลาคลอดบุตร และการลาพักผ่อนประจำปี ให้นับเฉพาะวันฝึกอบรม

การลาครึ่งวันในตอนเช้าหรือบ่าย ให้นับเป็นการลาครึ่งวันของการลาประเภทนั้นๆ

3. การลาตามประกาศนี้ ได้แก่ การลาป่วย ลากิจส่วนตัว ลาพักผ่อนประจำปี ลาคลอดบุตร ลาอุปสมบทหรือการลาไปประกอบพิธีทางศาสนา และการลาไปประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน ดูงาน ปฏิบัติการวิจัยภายนอกคณะที่มิได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรมตามปกติ

ผู้ลาต้องยื่นใบลาเป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับอนุมัติก่อนล่วงหน้า จึงจะหยุดเข้ารับการฝึกอบรมได้ ยกเว้นกรณีลาป่วย ลาคลอดบุตร ในกรณีที่ไม่อาจยื่นใบลาได้ ต้องแจ้งการลาให้หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตทราบ และต้องส่งใบลาในวันแรกที่กลับมาเข้ารับการฝึกอบรม

4. แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมที่ถูกเรียกกลับมาเข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการลา ให้ถือว่าการลาเป็นอันสิ้นสุด

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งได้รับอนุมัติให้ลา หากประสงค์จะยกเลิกวันลาที่ยังไม่ได้หยุด ให้เสนอขอยกเลิกวันลาต่อหัวหน้าภาควิชา และให้ถือว่าการลาเป็นอันสิ้นสุด เพียงวันที่ขอยกเลิกวันลานั้น

5. กรณีแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมิได้ดำเนินการเกี่ยวกับการลาให้ถูกต้องตามประกาศนี้โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้ถือว่าเป็นการขาดการฝึกอบรม

6. การลาป่วย.

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีสิทธิลาป่วยได้ ปีการศึกษาหนึ่งไม่เกิน 10 วันทำการ

การลาป่วยของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม เกิน 3 วันทำการต้องมีใบรับรองแพทย์ซึ่งออกโดยอาจารย์แพทย์ของคณะฯ ประกอบการลาป่วยทุกครั้ง กรณีเจ็บป่วยนอกเวลาราชการ หรือนอกสถานที่ ให้แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมขอใบรับรองการตรวจจากแพทย์ผู้ตรวจรักษา เพื่อพบอาจารย์แพทย์ของคณะที่หน่วยบริการสุขภาพในวันรุ่งขึ้นหรือโดยเร็วที่สุด พร้อมแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยนอก เพื่อให้อาจารย์แพทย์ของคณะพิจารณาออกใบรับรองแพทย์ให้

กรณีลาป่วยไม่เกิน 10 วันทำการ ให้หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตลงนามอนุมัติการลาป่วย

กรณีลาป่วย ปีการศึกษาหนึ่งเกินกว่า 10 วันทำการ ให้เสนอหรือจัดส่งใบลาก่อนหรือในวันที่ลาต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าภาควิชาว่าจะอนุญาตให้ลาพักรักษาตัว หรือให้พักการฝึกอบรมไปก่อน โดยให้หัวหน้าภาควิชาคำนึงถึงความเห็นของแพทย์ผู้ทำการรักษาประกอบการพิจารณาด้วย และให้หัวหน้าภาควิชาส่งใบลาดังกล่าวพร้อมความเห็นไปยังงานการศึกษาระดับหลังปริญญา เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ

กรณีที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีอาการป่วยจนไม่สามารถดำเนินการเรื่องการลาป่วยได้ จะให้ผู้อื่นลาแทนก็ได้ แต่เมื่อแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมกลับมาเข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งใบลาพร้อมใบรับรองแพทย์ต่อหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตโดยเร็ว

7. การลากิจส่วนตัว

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม มีสิทธิลากิจส่วนตัวได้ ปีการศึกษาหนึ่ง ไม่เกิน 10 วันทำการ

กรณีลากิจส่วนตัวไม่เกิน 10 วันทำการ ให้หัวหน้าภาควิชาหรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตเป็นผู้ลงนามอนุมัติ

กรณีลากิจส่วนตัวในปีการศึกษาหนึ่ง เกินกว่า 10 วันทำการ ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์ผู้มีอำนาจอนุญาต พิจารณาเสนอเรื่องไปที่งานการศึกษาระดับหลังปริญญา เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติก่อนจึงจะหยุดได้

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งประสงค์จะลากิจส่วนตัว ให้เสนอหรือจัดส่งใบลาต่อหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต เพื่อพิจารณาลงนามอนุมัติ เป็นเวลาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะหยุดได้ เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นเร่งด่วน ให้ขออนุญาตลาโดยวาจา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้นก่อน แต่เมื่อแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมกลับมาเข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งใบลาต่อหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตในวันแรกที่กลับมาเข้ารับการฝึกอบรม

8. การลาพักผ่อนประจำปี

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม มีสิทธิลาพักผ่อนได้ไม่เกิน 10 วันใน 1 ปีการศึกษา หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของภาควิชาที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมสังกัดอยู่

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งประสงค์จะลาพักผ่อนประจำปี ให้เสนอหรือจัดส่งใบลาต่อหัวหน้าภาควิชาหรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะหยุดเข้ารับการฝึกอบรมได้ เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็น จะยื่นใบลาพร้อมระบุเหตุผลความจำเป็นไว้แล้วหยุดงานไปก่อนก็ได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้นก่อน

กรณีลาพักผ่อนติดต่อกันไม่เกิน 10 วัน ให้หัวหน้าภาควิชาหรืออาจารย์ผู้มีอำนาจอนุญาตเป็นผู้ลงนามอนุมัติ สำหรับการลาพักผ่อนไปต่างประเทศ จะต้องส่งใบลาให้หัวหน้าภาควิชาพิจารณาเสนอเรื่องผ่านที่งานการศึกษาระดับหลังปริญญา เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติก่อน เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะหยุดเข้ารับการฝึกอบรมได้

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักผ่อนประจำปี ซึ่งได้หยุดงานไปยังไม่ครบกำหนด ถ้ามีงานที่จะต้องปฏิบัติโดยด่วนเกิดขึ้น คณบดี หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต จะเรียกมาปฏิบัติงานก็ได้

9. การลาคลอดบุตร

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม มีสิทธิลาคลอดบุตรได้เป็นเวลาไม่เกิน 60 วัน ทั้งนี้ การลาคลอดบุตรจะลาได้ตั้งแต่วันที่คลอดบุตรแล้ว

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งประสงค์จะลาคลอดบุตรให้เสนอหรือจัดส่งใบลาก่อนหรือในวันที่ลาต่อหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต และให้หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาตส่งใบลาไปยังงานการศึกษาระดับหลังปริญญา เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ เว้นแต่จะไม่สามารถลงชื่อได้จะให้ผู้อื่นลาแทนก็ได้ แต่เมื่อสามารถลงชื่อได้แล้ว ให้เสนอหรือจัดส่งใบลาโดยเร็ว

การลาคลอดบุตรนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

กรณีการลาคลอดบุตรคาบเกี่ยวกับการลาประเภทใดซึ่งยังไม่ครบกำหนดวันลาของการลาประเภทนั้น ให้ถือว่าการลาประเภทนั้นสิ้นสุดลงและให้นับเป็นการลาคลอดบุตรตั้งแต่วันเริ่มวันลาคลอดบุตร

10. การลาอุปสมบทหรือการลาไปประกอบพิธีทางศาสนา

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีสิทธิลาอุปสมบท หรือประกอบพิธีทางศาสนาได้ ทั้งนี้ อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของภาควิชาที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมสังกัดอยู่

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งประสงค์จะลาอุปสมบท หรือลาไปประกอบพิธีทางศาสนา ให้เสนอหรือจัดส่งใบลาพร้อมชี้แจงเหตุผลความจำเป็น ต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อขอความเห็นชอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 60 วัน และให้หัวหน้าภาควิชาส่งใบลาพร้อมเหตุผลความจำเป็น ไปยังงานการศึกษาระดับหลังปริญญา

ในกรณีมีเหตุพิเศษไม่อาจเสนอหรือจัดส่งใบลาก่อน 60 วันได้ ให้ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นประกอบการลาและให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาให้ลาหรือไม่ก็ได้ โดยเมื่อได้รับอนุญาตให้ลาอุปสมบท หรือได้รับอนุญาตให้ลาไปประกอบพิธีทางศาสนาแล้ว จะต้องอุปสมบทหรือเดินทางไปประกอบพิธี

ทางศาสนา ภายใน 10 วันนับแต่วันเริ่มลา และจะต้องกลับมารายงานตัวเข้าปฏิบัติงานภายใน 5 วันนับแต่วันที่ลาสิกขา หรือวันที่เดินทางกลับถึงประเทศไทย หลังจากการเดินทางไปประกอบพิธีทางศาสนา

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติให้ลาอุปสมบท หรือได้รับอนุมัติให้ลาไปประกอบพิธีทางศาสนา หากปรากฏว่ามีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถอุปสมบท หรือไปประกอบพิธีทางศาสนาตามที่ขอลาไว้ เมื่อได้รายงานตัวกลับเข้าปฏิบัติงานตามปกติ และขอถอนวันลา ให้หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต พิจารณาอนุมัติให้ถอนวันลาได้ โดยให้ถือว่าวันที่ได้หยุดไปแล้วเป็นวันลากิจส่วนตัว

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมจะขอลาอุปสมบท หรือลาไปประกอบพิธีทางศาสนาอย่างหนึ่งอย่างใดได้เพียงครั้งเดียว

11. การลาไปประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน ดูงาน ปฏิบัติการวิจัยภายนอกคณะ ที่มิได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรมตามปกติ

แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมมีสิทธิลาไปประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน ดูงาน ปฏิบัติการวิจัยภายนอกคณะที่มิได้กำหนดไว้ ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ หรือเสริมสร้างประสบการณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม โดยให้เสนอหรือจัดส่งใบลาไปยังหน่วยงานการศึกษาของหลักสูตรที่เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้หัวหน้าภาควิชาให้ความเห็นชอบ แล้วเสนอเรื่องผ่านงานการศึกษาระดับหลังปริญญา เพื่อแจ้งคณบดีทราบและพิจารณาลงนามอนุมัติเป็นเวลาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะหยุดเข้ารับการฝึกอบรมได้

12. แบบใบลาประเภทต่างๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

หมายเหตุ

1. การสอบเพื่อวุฒิบัตร แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ต่อปี การฝึกอบรม หรือ ขึ้นอยู่กับแต่ละราชวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาให้สอบเพื่อวุฒิบัตร และเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของภาควิชา การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าภาควิชา

2. แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมซึ่งได้รับอนุมัติให้ลา หากประสงค์จะยกเลิกวันลาที่ยังไม่ได้หยุด ให้เสนอขอยกเลิกวันลาต่อหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์แพทย์ผู้มีอำนาจอนุญาต พิจารณาตามลำดับ และให้ถือว่าการลาเป็นอันสิ้นสุด เพียงวันที่ขอยกเลิกวันลานั้น

3. แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมไม่ควรลาในช่วงที่ไปฝึกอบรมนอกภาควิชา ยกเว้นในกรณีจำเป็น

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 7 สิงหาคม 2555 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2555

(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์อุดม คชินทร)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ภาคผนวกที่ 12

ประกาศคณะฯว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการตัดสินให้ยุติการฝึกอบรม

ประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ว่าด้วย หลักเกณฑ์ในการตัดสินให้ฝึกอบรมเพิ่มเติมและยุติการฝึกอบรมของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม

พ.ศ. ๒๕๕๖

.....

เพื่อให้การดำเนินการกรณีตัดสินการฝึกอบรมเพิ่มเติมและยุติการฝึกอบรมของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นไปโดยเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๕ เมื่อวันอังคารที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การดำเนินการกรณีตัดสินให้ฝึกอบรมเพิ่มเติมและกรณียุติการฝึกอบรมแพทย์ผู้รับการฝึกอบรมไว้ดังนี้

๑. ในประกาศนี้

"คณะ" หมายความว่า คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยมหิดล

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"ภาควิชา" หมายความว่า ภาควิชาที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมสังกัด

"หัวหน้าภาควิชา" หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมสังกัด

"คณะกรรมการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง" หมายความว่า คณะกรรมการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม" หมายความว่า แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (แพทย์เฟลโลว์) ในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

"การฝึกอบรม" หมายความว่า การฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (แพทย์เฟลโลว์)

๒. เกณฑ์ในการตัดสินให้แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม คือ

(๑) ความรู้ หรือทักษะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของภาควิชาซึ่งอนุวัตรตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.๒๕๕๕ มากกว่าหรือเท่ากับ ๓ ครั้งติดต่อกัน จากผลการประเมินและดุลยพินิจของกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและหัวหน้าภาควิชา หรือ

(๒) ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่ครบตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดโดยต้องมีระยะเฉลี่ยของการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๕๐ สัปดาห์ต่อปี และ หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาทั้งหมดตามกำหนดของแต่ละราชวิทยาลัย

๓. เกณฑ์ในการตัดสินยุติการฝึกอบรมของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม แบ่งเป็น

(๑) ความรู้ หรือ ทักษะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของภาควิชาทั้งที่ได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมแล้ว หรือ

(๒) เจตคติ พฤตินิสัย จริยธรรมวิชาชีพ เสียหายขั้นร้ายแรงจากผลการประเมินของคณาจารย์ในภาควิชา หรือกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และกรรมการบริหารภาควิชาตั้งแต่ร้อยละ ๗๕ หรือ

(๓) เจตคติ พฤตินิสัย จริยธรรมวิชาชีพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของภาควิชาขั้นไม่ร้ายแรงมากกว่าหรือเท่ากับ ๓ ครั้งโดยได้รับการตักเตือนและภาคทัณฑ์แล้ว ไม่ดีขึ้น โดยมีหลักฐานชัดเจนจากมาตรการทดสอบหรือวัดผลอย่างเป็นระบบที่แจ้งแล้วล่วงหน้า

๔. พฤติกรรมที่ถือว่าผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(๑) การนำผลงานทางวิชาการของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตนเองโดยมิชอบ

(๒) การล่วงละเมิดทางเพศหรือมีความสัมพันธ์ทางเพศกับผู้อื่นซึ่งมิใช่คู่สมรสของตน

(๓) การเรียก รับ หรือยอมรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดจากผู้อื่นหรือผู้รับบริการ เพื่อกระทำการหรือไม่กระทำการใด

(๔) การเปิดเผยความลับของผู้อื่นหรือผู้รับบริการที่ได้มาจากการปฏิบัติหน้าที่หรือจากความไว้วางใจ ทั้งนี้ โดยมิชอบ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้อื่นหรือผู้รับบริการ

(๕) การสอน หรืออบรมนักศึกษาหรือเพื่อให้กระทำการที่รู้อยู่ว่าผิดกฎหมาย หรือฝ่าฝืนศีลธรรมอันดีของประชาชนอย่างร้ายแรง

(๖) การกระทำผิดจรรยาบรรณในเรื่องใดหากก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สิน เกียรติ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

(๗) การกระทำผิดอื่นที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ตามสภาพและความร้ายแรงของการกระทำ

๕. ในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใดๆ ที่มิได้กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในประกาศนี้เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการฝึกอบรมแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปโดยเรียบร้อย ให้คณะกรรมการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง งานการศึกษาระดับหลังปริญญา พิจารณาและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้คณะกรรมการประจำคณะฯ ทราบ ก่อนถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม คชินทร)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ภาคผนวกที่ 13

เอกสารอ้างอิง

คู่มือการสอบ long case examination

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

ตามที่สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านมีความสามารถปฏิบัติงานทางด้านรังสีรักษา คือ สามารถถามประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยซึ่งเป็นมะเร็งและได้ส่งเข้ารับการรักษาด้วยรังสีในสาขารังสีรักษาตลอดจนแปลผลจากข้อมูลที่ได้เพื่อเสนอในคลีนิควางแผนการรักษาด้วยรังสี, สามารถระบุรายละเอียดของการกำหนดขอบเขต เครื่องมือและวิธีให้การรักษาด้วยรังสีได้, สามารถให้การรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อยและพบได้น้อยในประเทศไทยด้วยรังสีได้ และ สามารถตัดสินใจในการ รักษาผู้ป่วยมะเร็งที่หน่วยต่างๆส่งมาปรึกษาได้ และตามที่ World Federation for Medical Education (WFME) Postgraduate Medical Education, The 2015 revision ได้กำหนดว่าโครงร่างของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีภาคปฏิบัติเพื่อที่จะผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้ คือ มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา, มีความสามารถในการทำงานอย่างมืออาชีพ, สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล, มีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต และ สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม

ซึ่งการที่จะประเมินความสามารถของแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาในหัวข้อดังกล่าวทั้งหมดนั้น เป็นไปได้ยากที่จะประเมินด้วยข้อสอบกระดาษหรือการสอบด้วยวิธี short case examination ที่เคยมีมา ดังนั้น อฝส. จึงมีความเห็นว่าควรใช้การประเมินผลโดยใช้ long case examination ซึ่งสามารถประเมินแพทย์ประจำบ้านในหัวข้อข้างต้นได้ และมีข้อเด่นคือสามารถประเมินแพทย์ประจำบ้านในด้านความสามารถในการดูแลผู้ป่วยทั้งระบบอย่างองค์รวมและเหมาะสม 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

การจัดทำคู่มือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กรรมการผู้ประเมินเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการประเมิณผล long case examination ในประเด็น

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

หลักการประเมิน

การประเมินแพทย์ประจำบ้านโดยวิธีการสอบ long case examination โดยใช้วิธีที่ดัดแปลงมาจาก OSLER นั้น มีจุดประสงค์เพื่อประเมินความสามารถและทักษะแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ในการดูแลผู้ป่วยในเวชปฏิบัติจริง โดยสามารถประเมิณทักษะการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เจตคติต่อผู้ป่วย การตรวจร่างกาย การส่งตรวจเพิ่มเติม การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวม การรักษาผู้ป่วยด้วยรังสี และ

ปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย 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 ประเมินการสื่อสารระหว่างแพทย์ผู้เข้าสอบและผู้ป่วย
    Pace - ประเมินจังหวะการพูดและการหยุดพูดอย่างเหมาะสม
    Clarity - ประเมินความชัดเจนของเนื้อหาที่ได้มา สามารถแสดงปัญหาของผู้ป่วยได้
    1.2. Communication process ประเมินการสื่อสารระหว่างแพทย์ผู้เข้าสอบและผู้ป่วย
    - การประเมินในหัวข้อนี้กรรมการคุมสอบสามารถใช้ข้อมูลการประเมินเพิ่มเติมในขณะที่แพทย์แพทย์ผู้เข้าสอบสื่อสาร/แนะนำผู้ป่วยเรื่องการส่งตรวจเพิ่มเติม, แนวทางการรักษา และเรื่องสาเหตุที่ต้องได้รับการฉายรังสีและผลข้างเคียงของการฉายรังสี (หัวข้อที่ 3 และ 4)
    1.3. Systemic presentation ประเมินการสื่อสารระหว่างแพทย์ผู้เข้าสอบและกรรมการคุมสอบ
    - ประเมินความสามารถในการนำเสนอข้อมูลจากผู้ป่วยที่สำคัญได้อย่างกระชับ เป็นระบบ เข้าใจง่าย ในเวลาที่จำกัด
    1.4. Correct facts established กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ
    - แพทย์ผู้เข้าสอบมีความสามารถในการได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์เพื่อส่งตรวจเพิ่มเริมและรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในบริบททุกด้านมากที่สุด
2. Physical examination กรรมการคุมสอบสังเกตและประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ
    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 กรรมการคุมสอบทั้งสองท่านต้องมีการกำหนดและตกลงกันไว้ล่วงหน้าแล้ว ว่าจะให้ข้อมูลส่วนไหนเพิ่มเติม

4. Appropriate management

4.1 Plan of treatment : กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการวาง แผนการรักษาที่ถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจนโดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

4.2 Radiation planning : กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการวางแผนการรักษาโดยรังสีในทุกกระบวนการ

4.3 Evidence base approach : กรรมการคุมสอบประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านความสามารถในการรักษาด้วยข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสมกับบริบท และ มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือสนับสนุน

5. Clinical acumen

ประเมินภาพรวมของแพทย์ผู้เข้าสอบในด้านไหวพริบ ปฏิภาน ความเฉียบคม ว่ามีความสามารถในการเก็บรวมรวบข้อมูลที่สำคัญมาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการหาข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสมกับบริบท และ มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือสนับสนุน 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 ปัญหา

  อย่างไรก็ตามมีความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยที่มี 1 ปัญหาอาจเป็น very difficult cases ได้ กรรมการคุมสอบต้องมีการตกลงร่วมกันทั้ง 2 ท่าน ว่าจะจัดผู้ปวยอยู่ในระดับไหน 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 $\geq$ 6P –
    - Agreed mark < 50
  - หากสอบไม่ผ่าน ให้แพทย์ผู้เข้าสอบมีโอกาสสอบซ่อมได้ 1 ครั้ง และต้องเปลี่ยนสถาบันสอบ ภายใน 1 เดือน ถ้าสอบไม่ผ่านสองครั้ง ต้องสอบซ่อมในปีถัดไป โดยไม่มีสิทธิ์สอบสอบเพื่อวุฒิบัตรฯในปีที่สอบ long case examination ไม่ผ่าน

การบริหารจัดการให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

1. กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบจากต่างสถาบัน 1 คน
   แพทย์ผู้เข้าสอบต้องไม่สอบในสถาบันการฝึกอบรมของตัวเอง
2. อาจารย์แพทย์รังสีรักษาในแต่ละสถาบันจะต้องรับผิดชอบเตรียมผู้ป่วย สถานที่ เครื่องมือให้ครบถ้วนและเหมาะสม

   ผู้ป่วย
   - เป็นผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อนมาก เจอได้บ่อยในเวชปฏิบัติทางรังสีรักษา
   - ผู้ป่วยต้องได้รับการแนะนำและได้ยินยอมอย่างเต็มใจมาเป็นผู้ป่วยจำลอง และต้องร่วมมือในการสอบทุกขั้นตอน
   - ผู้ป่วยต้องไม่อยู่ในภาวะวิกฤต ทั้งทางร่างกายและจิตใจ
   - ถ้าเป็นไปได้ควรจะมีผลการตรวจที่ครบถ้วน พร้อมที่จะรับการรักษาด้วยรังสีรักษา

   สถานที่
   - สามารถให้กรรมการคุมสอบสังเกตการณ์และได้ยินการสนทนาได้อย่างชัดเจน
   - มีเครื่องมือการตรวจร่างกายพื้นฐาน
   - มีอุปกรณ์ในการดูภาพ imaging
   - มีคอมพิวเตอร์และระบบการวางแผนการฉายรังสี
3. คำแนะนำสำหรับกรรมการคุมสอบ
   - ทำความรู้จักและเตรียมผู้ป่วยในการให้ข้อมูลกับแพทย์ผู้สอบ
   - ศึกษาข้อมูลของผู้ป่วย
   - ศึกษาทำความเข้าใจในการให้คะแนน รวมถึงเกณฑ์การสอบไม่ผ่าน
     - กรรมการคุมสอบแต่ละท่าน (individual examiner) ต้องให้ grade และ mark แก่แพทย์ผู้เข้าสอบให้เสร็จสิ้นก่อน จึงค่อยมาพิจารณาร่วมกับกรรมการคุมสอบอีกท่านหนึ่ง (co-examiner) เพื่อสรุป agreed grade and mark
     - การให้คะแนนควรใช้ระดับความยากง่ายของผู้ป่วยมาช่วยตัดสินด้วย
       - กรรมการคุมสอบต้องไม่ขัดจังหวะหรือแก้ไขข้อมูลที่แพทย์ผู้สอบรายงาน เนื่องจากการสอบนี้ต้องการประเมินกระบวนการ ความสามารถ และการแก้ปัญหาของผู้ป่วยโดยรวม โดยต้องการให้ใกล้เคียงกับการรักษาในเวชปฏิบัติจริงมากที่สุด
       - เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ long case examination ไม่ต้องแจ้งผลสอบให้แพทย์ผู้เข้าสอบทราบ
       - การ feedback ขึ้นกับดุลพินิจของกรรมการคุมสอบ แต่ถ้าแพทย์ผู้เข้าสอบปฏิบัติผิดพลาดอย่างร้ายแรง (critical error) ซึ่งจะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยได้ในอนาคต สมควรที่จะ feedback แก่แพทย์ผู้เข้าสอบให้ทราบ
       - ส่งแบบประเมินที่ อฝส.ของสถาบันที่จัดสอบนำส่งสมาคมรังสีรักษาเพื่อพิจารณาผลการสอบต่อไป

4. ขั้นตอนการสอบ

บุคคลที่อยู่ในห้องสอบ	**บทบาทหน้าที่**	**เวลา**
แพทย์ผู้เข้าสอบ	- อ่านประวัติที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทั้งหมดที่ต่างแผนกปรึกษามา - วิเคราะห์ข้อมูล * อนุญาตให้หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากทุกแหล่งข้อมูล	60 นาที
กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน ผู้ป่วย แพทย์ผู้เข้าสอบ	แพทย์ผู้เข้าสอบ - ซักประวัติ ตรวจร่างกาย	20 -30 นาที

	- สื่อสารและแนะนำผู้ป่วยในทุกด้าน เช่น การส่งตรวจเพิ่มเติม(ถ้าจำเป็น)และการรักษา (เป้าหมายการรักษา ผลดี/ผลข้างเคียงของการฉายรังสี กระบวนการรักษาโดยการฉายรังสี) เป็นต้น	
	กรรมการคุมสอบ - ให้ข้อมูลเพิ่มเติม(ถ้ามี) เช่นผลการส่งตรวจเพิ่มเติม - สังเกตการณ์ และ ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ	
แพทย์ผู้เข้าสอบ	- รวบรวมปัญหา หาข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด * อนุญาตให้หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากทุกแหล่งข้อมูล	15 นาที
กรรมการคุมสอบ 2 ท่าน แพทย์ผู้เข้าสอบ	แพทย์ผู้เข้าสอบ - อภิปรายข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วย และวางแผนการรักษาโดยรวม และวางแผนการรักษาโดยการฉายรังสีอย่างละเอียด - แสดงการรักษาโดยการให้รักสีรักษา (radiation planning process)	30 นาที
	กรรมการคุมสอบ - ให้ข้อมูลสำหรับการวางแผนการรักษาโดยการฉายรังสีเช่น CT simulation image หรือ plain film เป็นต้น - สังเกตการณ์ และ ประเมินแพทย์ผู้เข้าสอบ	

LONG EXAMINATION RECORD

EXAMINER: .....
CO-EXAMINER:

วันที่..... สถานที่สอบ.....

ชื่อ-สกุล แพทย์ผู้สอบ :

สถาบันที่แพทย์ผู้สอบฝึกอบรม :

กรรมการคุมสอบ (individual examiner) ต้องให้ GRADE ในแต่ละหัวข้อด้านล่าง และประเมิณ overall GRADE และ MARK ในเสร็จสิ้นก่อนที่จะไปพิจารณากับกรรมการผู้คุมสอบอีกท่าน (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						

Figure 1. Long Case Examination Record (Adapt form OSLER)

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

Figure 2. The long case examination MARKING profile.

EXTENDED CRITERION REFERENCED GRADING SCHEME	EXTENDED MARKING SCHEME
P+	80 Outstandingly 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 Excellent overall 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 Excellent in most respects 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 Very good overall 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 Very good in most respects 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 Good sound overall presentation and communication of the case without displaying any attributes out of ordinary. The candidate displays an overall adequate standard of

		examination technique. The patient's problems are identified and a reasonable management outline suggested.
	50	Adequate 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-	45	Poor 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.
	35	Veto mark. The candidate's performance in terms of case presentation, clinical and communication sills is so poor that the standard required is not even remotely approached. Quite clearly this candidate requires a further period of trainings.

ภาคผนวกที่ 14

คณะกรรมการการศึกษา

1. ประกาศสาขาฯ เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษา

ประกาศสาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษา

เพื่อให้การดำเนินการในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา สาขาวิชารังสีรักษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จึงเห็นสมควรแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานด้านการศึกษา ดังมีคณะกรรมการบริหารการศึกษา ดังรายนามต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเยาวลักษณ์ ชาญศิลป์	ที่ปรึกษา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรัตน์ วินิจสร	ที่ปรึกษา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุมพฏ คัคนาพร	ที่ปรึกษา
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทกานต์ อภิวโรดมภ์	ประธานคณะกรรมการ
5. อาจารย์ แพทย์หญิงอชิรญา เตยะธิติ	รองประธาน
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ด่านกุลชัย	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวุฒิศิริ วีรสาร	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทน์ สุนทรพงศ์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กุลธร เทพมงคล	กรรมการ
10. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจันจิรา เพชรสุขศิริ	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิราพร เสตกรณุกูล	กรรมการ
12. อาจารย์ แพทย์หญิงวริศรา รังค์ทอง	กรรมการ
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรทิพย์ เอี่ยมพงษ์ไพบูลย์	กรรมการ
14. รองศาสตราจารย์ ลลิตา ตันติภูมิอมร	กรรมการ
15. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน	กรรมการ
16. อาจารย์ แพทย์หญิงผาณิต ฉายศิริ	กรรมการและเลขานุการ
17. นางสาวยุวดี หิรัญมูล	ผู้ช่วยเลขานุการ
18. นางสาวอุไรวรรณ คำพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์และแนวทางในการฝึกอบรม บริหารจัดการและกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด พิจารณาเรื่องการเลื่อนชั้นปี การส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรและการยุติการฝึกอบรม ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร คัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน ดูแลให้คำปรึกษาแพทย์ประจำบ้าน รวมทั้งสนับสนุนการทำวิจัยและเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ โดยในการดำเนินงานจะผ่านคณะอนุกรรมการดังนี้

คณะอนุกรรมการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์และแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทกานต์ อภิวโรดมภ์ ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ด่านกุลชัย กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวุฒิศิริ วีรสาร กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจันจิรา เพชรสุขศิริ กรรมการ
5. อาจารย์ แพทย์หญิงอชิรญา เตยะธิติ กรรมการ
6. อาจารย์ แพทย์หญิงผาณิต ฉายศิริ กรรมการและเลขานุการ
7. นางสาวยุวดี หิรัญมูล ผู้ช่วยเลขานุการ

ซึ่งคณะอนุกรรมการนี้จะมีหน้าที่ในการวางนโยบายการฝึกอบรม กำหนดแนวทาง กฎระเบียบและหลักเกณฑ์ในการฝึกอบรมและการประเมินผล รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน ให้มีความสอดคล้องกับตามประกาศแพทยสภาและราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยเรื่องการรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน ประกาศคณะฯเรื่องคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (เฟลโลว์)

คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทางการศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทกานต์ อภิวโรดมภ์ ประธาน
2. อาจารย์ แพทย์หญิงอชิรญา เตยะธิติ กรรมการ
3. อาจารย์ แพทย์หญิงผาณิต ฉายศิริ กรรมการ
4. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน กรรมการ
5. นางสาวยุวดี หิรัญมูล เลขานุการ

ซึ่งคณะอนุกรรมการนี้จะมีหน้าที่ในการดำเนินการร่างหลักสูตรร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กำกับดูแลให้การฝึกอบรมเป็นไปตามหลักสูตร กำหนดตารางการปฏิบัติงานและกิจกรรมทางวิชาการ จัดการเรื่องการสอบและการประเมินผล ติดต่อประสานงานเรื่องวิชาเลือกกับภาควิชาและสถาบันต่างๆ เป็นที่ปรึกษาและแก้ปัญหาให้กับแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์เฟลโลว์ จัดการและแก้ไขปัญหาเรื่องข้อร้องเรียนและข้ออุทธรณ์ต่างๆในการฝึกอบรม ติดตามความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมทั้งประเมิน ทบทวน พัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงเนื้อหาการฝึกอบรมให้มีความทันสมัย

คณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ด่านกุลชัย	ประธานคณะกรรมการ
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทกานต์ อภิวโรดมภ์	รองประธานคณะกรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวุฒิศิริ วีรสาร	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทน์ สุนทรพงศ์	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กุลธร เทพมงคล	กรรมการ
6.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจันจิรา เพชรสุขศิริ	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิราพร เสตกรณุกูล	กรรมการ
8.	อาจารย์ แพทย์หญิงอชิรญา เตยะธิติ	กรรมการ
9.	อาจารย์ แพทย์หญิงวริศรา รงค์ทอง	กรรมการ
10.	อาจารย์ แพทย์หญิงผาณิต ฉายศิริ	กรรมการและเลขานุการ

ซึ่งคณะอนุกรรมการนี้จะมีหน้าที่ร่วมกันในการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือก ดำเนินการสอบสัมภาษณ์และพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้าน โดยหลักเกณฑ์และกระบวนการจะเป็นไปตามประกาศแพทยสภาและราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยเรื่องการรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน ประกาศคณะฯเรื่องคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (เฟลโลว์) และประกาศสาขาวิชาฯเรื่องหลักเกณฑ์ในการรับแพทย์ประจำบ้านรังสีรักษา เพื่อให้มีความความเสมอภาค โปร่งใสและตรวจสอบได้

คณะอนุกรรมการด้านวิจัย

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กุลธร เทพมงคล	ประธาน
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิราพร เสตกรณุกูล	กรรมการ
3.	นางสาวนาตยา ศมศานต์	เลขานุการ

ซึ่งคณะอนุกรรมการนี้จะมีหน้าที่ในการจัดฝึกอบรมเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการหาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การประเมินวิพากษ์บทความและงานวิจัย กระบวนการทำและนำเสนองานวิจัยและ/หรือวิทยานิพนธ์ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำเรื่องระเบียบวิธีการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสนับสนุนการนำเสนอผลงานและตีพิมพ์ผลงานของอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน

ประกาศ ณ วันที่ 16 ตุลาคม 2561

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ด่านกุลชัย)
หัวหน้าสาขาวิชารังสีรักษา

คำสั่ง ภาควิชารังสีวิทยา

ที่ ศธ.0517.0715 /...245.../2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านการศึกษา ภาควิชารังสีวิทยา

ตามที่ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านการศึกษา ภาควิชารังสีวิทยา ตามคำสั่งที่ ศธ.0517.0715/739/2559 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2561 และคำสั่งที่ ศธ.0517.0715/125/2562 ลงวันที่ 22 มกราคม 2562 นั้น เนื่องจากมีการเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการฯ เพื่อให้การดำเนินงานด้านงานการศึกษาของภาควิชารังสีวิทยา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีคุณภาพ และบรรลุ นโยบาย พันธกิจ วิสัยทัศน์ ภาควิชารังสีวิทยา สอดคล้องกับนโยบายของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ภาควิชารังสีวิทยา จึงขอยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการศึกษาของภาควิชารังสีวิทยา มีรายนามดังต่อไปนี้

1.	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พิพัฒน์ เชี่ยววิทย์	ที่ปรึกษา
2.	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ตรงธรรม ทองดี	ที่ปรึกษา
3.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุนันทา เชี่ยววิทย์	ที่ปรึกษา
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิทยา ด่านกุลชัย	ที่ปรึกษา
5.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวลัยลักษณ์ ชัยสูตร	ประธานคณะกรรมการ
6.	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรสา ชวาลภาฤทธิ์	รองประธานคณะกรรมการ คนที่ 1
7.	อาจารย์ นายแพทย์การย์กวิน ภัทรธีรนาถ	รองประธานคณะกรรมการ คนที่ 2
8.	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงภาวนา ภูสุวรรณ	กรรมการ
9.	รองศาสตราจารย์นภมน ศรีตงกุล	กรรมการ
10.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิราพร ศรีประภาภรณ์	กรรมการ
11.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวุฒิศิริ วีรสาร	กรรมการ
12.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนันทกานต์ อภิวโรดมภ์	กรรมการ
13.	อาจารย์ แพทย์หญิงพงษ์พิชา ตู้จินดา	กรรมการ
14.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเบญจาภา เขียวหวาน	กรรมการ
15.	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สิทธิพงศ์ ศรีสัจจากุล	กรรมการ
16.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิตรลัดดา วะศินรัตน์	กรรมการ
17.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุวิมล วงศ์ลักษณะพิมล	กรรมการ
18.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมราช ธรรมธรวัฒน์	กรรมการ
19.	อาจารย์ แพทย์หญิงอจลญา เตยะธิติ	กรรมการ
20.	อาจารย์ แพทย์หญิงอชิรญา เตยะธิติ	กรรมการ
21.	อาจารย์ แพทย์หญิงผาณิต ฉายศิริ	กรรมการ
22.	อาจารย์ นายแพทย์กิจจา รุ่งสิทธิชัย	กรรมการ

23. นายแพทย์กฤตชาติ บุตรเนียร	กรรมการ
24. นายแพทย์พิพิธ บิตุวงศ์	กรรมการ
25. นายแพทย์ชินพัฒน์ เลาหชาญวนิชย์	กรรมการ
26. นายแพทย์ธนวัฒน์ สิทธิบัญชาการ	กรรมการ
27. แพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชารังสีรักษา และมะเร็งวิทยา	กรรมการ
28. แพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์	กรรมการ
29. นายชูเกียรติ โสมทองมี	กรรมการ/เลขานุการ
30. นางวีรวรรณ สรวิสูตร	ผู้ช่วยเลขานุการ
31. นางสาวศิริลักษณ์ นักเจริญ	ผู้ช่วยเลขานุการ
32. นางพัชรา จำปาเงิน	ผู้ช่วยเลขานุการ
33. นางสาวอุไรวรรณ คำพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
34. นางสาวยุวดี หิรัญมูล	ผู้ช่วยเลขานุการ

เพื่อทำหน้าที่

1. กำหนดหลักเกณฑ์ และการประสานดำเนินงาน งานการศึกษา งานฝึกอบรม ของรังสีแพทย์ รังสีเทคนิค และบุคลากรทางการแพทย์ ของภาควิชารังสีวิทยาภายใน และภายนอกคณะฯ ทั้งหมดให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ และนโยบายของ ภาควิชารังสีวิทยา งานการศึกษา และงานการศึกษาต่อเนื่อง ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
2. รวบรวมข้อมูลด้านการศึกษา หลักสูตรต่างๆ ตลอดจนนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน, แพทย์เฟลโลว์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทั้งภายใน และภายนอกประเทศ ของภาควิชาฯ เพื่อให้มีการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถรองรับการตรวจเยี่ยมทางการศึกษาจากหน่วยงานภายในและ/หรือหน่วยงานภายนอก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
3. ดำเนินงานด้านการศึกษา การจัดการหลักสูตร การจัดแผนการสอน ในทุกระดับ สำหรับ นักศึกษา/บุคลากรทางการแพทย์ ที่เข้ามารับการเรียนการสอนภายในภาควิชารังสีวิทยา ทั้งที่เป็นบุคลากรภายในประเทศ และบุคลากรจากต่างประเทศ
4. ประสานงานกับหน่วยงานการศึกษาภายใน และภายนอก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ทุกหน่วยงาน เพื่อให้บุคลากร และหน่วยงานดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายของภาควิชารังสีวิทยา และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2562

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พิพัฒน์ เชี่ยววิทย์)
หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา