



หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต
Master of Technology Program
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗

คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

สารบัญ

หน้า

๑. ข้อมูลทั่วไป.....	๑
๒. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	๕
๓. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	๘
๔. การจัดกระบวนการเรียนรู้.....	๒๓
๕. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร.....	๒๘
๖. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	๔๙
๗. การประเมินผลและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	๕๐
๘. การประกันคุณภาพหลักสูตร	๕๒
๙. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร	๕๖
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต	๕๙
ภาคผนวก ข ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๓.....	๖๒

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๑. ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต
ภาษาอังกฤษ : Master of Technology Program

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม เทคโนโลยีมหาบัณฑิต
ชื่อย่อ ทล.ม.
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Technology
ชื่อย่อ M.Tech.

๓. วิชาเอก

๑. ภาษาไทย : เทคโนโลยีมหาบัณฑิต (เอกซเรย์คอมพิวเตอร์)
ทล.ม. (เอกซเรย์คอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ : Master of Technology (Computed Tomography)
M.Tech. (CT)
๒. ภาษาไทย : เทคโนโลยีมหาบัณฑิต (เอ็มอาร์ไอ)
ทล.ม. (เอ็มอาร์ไอ)
ภาษาอังกฤษ : Master of Technology (Magnetic Resonance Imaging)
M.Tech. (MRI)

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ ระดับการศึกษา

หลักสูตรระดับปริญญาโท

๕.๒ ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรวิชาชีพ (แผน ๒)

๕.๓ ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

๕.๔ การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

๕.๕ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๕.๖ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

๕.๗ สถานที่จัดการศึกษา

(๑) ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และหน่วยงานภายใต้ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แก่ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ และโรงพยาบาลในสังกัดราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

(๒) หน่วยงานภายนอกราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แก่ สถานพยาบาลและศูนย์ภาพทางการแพทย์โดยความร่วมมือในลักษณะเป็นสถานที่ฝึกงาน

๖. ระบบการจัดการศึกษา

๖.๑ ระบบ

ระบบอื่นเป็นหลักสูตรวิชาหรือมอดูล (module course) ระยะเวลาศึกษาในแต่ละมอดูลโดยเฉลี่ยแล้วต้องใช้ระยะเวลาศึกษาและ/หรือฝึกปฏิบัติงานจนกระทั่งมีความสามารถตามที่กำหนดไว้ โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการจัดการศึกษาและการคิดหน่วยกิตในการศึกษาภาคปกติ ระบบทวิภาค โดยยืดหยุ่นระยะเวลาและมีการกำหนดมาตรฐานชัดเจน (flexible time fixed standard) แต่ไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ตามข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

๖.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี (สามารถลงทะเบียนได้ทุกช่วงเวลา)

๖.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหรือการศึกษาเทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อมอดูล ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองหรือการศึกษาเทียบเท่าที่ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อมอดูล ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม หรือการทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาฝึก ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อมอดูล ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔ วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถออกแบบหรือเลือกวัน-เวลาในการศึกษาเองได้ โดยเน้นให้นักศึกษาสามารถศึกษาได้ขณะที่ยังประกอบวิชาชีพ

๗. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗ เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ผ่านความเห็นชอบจาก

☒ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ ๑ /๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

☒ คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุม ครั้งที่ พิเศษ/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๖

ผ่านการอนุมัติจาก

☒ สภาราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๗

๘. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ในปีการศึกษา ๒๕๖๘ (ปีการศึกษาที่สถาบันเปิดสอนหลักสูตรนี้ไปแล้วอย่างน้อยครึ่งของระยะเวลาโดยเฉลี่ยของหลักสูตร)

๙. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต สามารถประกอบอาชีพดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาชีพ* ในองค์กรของรัฐหรือเอกชน
- (๒) นักเทคโนโลยีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ในองค์กรของรัฐหรือเอกชน
- (๓) ผู้ช่วยสอน ในองค์กรการศึกษาหรือฝึกอบรม
- (๔) นักวิชาการ

*หมายเหตุ ผู้ที่ประกอบวิชาชีพต้องมีใบอนุญาตในสาขาวิชานั้น

๑๐. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	สำเร็จการศึกษาปี พ.ศ.
๑.	นพ.สุทธิพงษ์ จงจิระศิริ Sutipong Jongjirasiri ๓ ๙๔๙๙ ๐๐xxx xxx	รองศาสตราจารย์	ว.ว.	อนุสาขา ภาพวินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๖๖
			ว.ว.	รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๖๖
			พ.บ.	-	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๓๐
	ผลงานทางวิชาการ					
๑. Limpijankit, T., Jongjirasiri, S., Meemook, K., Unwanatham, N., Thakkestian, A., & Laothamatas, J. (2023). Predictive values of coronary artery calcium and arterial stiffness for long-term cardiovascular events in patients with stable coronary artery disease. Clin. Cardiol., 46(2), 171-183.						
๒. Jongjirasiri, S., Nimitkul, K., Laothamatas, J., & Vallibhakara, S. A. O. (2020). Relation of Visceral Adipose Tissue to Coronary Artery Calcium in Thai Patients. J. Med. Assoc. Thai., 103(5), 434-441.						
๓. Jongjirasiri, S., Noinark, C., Kamtasil, S., & Laothamatas, J. (2019). Comparison of Visceral Fat Volume and Visceral Fat Area at Umbilical Level Assessed by Multislice Computed Tomography. J. Med. Assoc. Thai., 102(11), 1242-7.						
๒.	นางสาวเดือนใจ ขุนรักษ์ Tueanjai Khunluck ๑ ๔๔๙๙ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	ปร.ด.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๖๒
			วท.ม.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๖
			วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	๒๕๕๒
	ผลงานทางวิชาการ					
๑. Khunluck, T., Lertsuwan, K., Chutoe, C., Sooksawanwit, S., Inson, I., Teerapornpuntakit, J., ... & Charoenphandhu, N. (2022). Activation of cannabinoid receptors in breast cancer cells improves osteoblast viability in cancer-bone interaction model while reducing breast cancer cell survival and migration. Sci. Rep., 12(1), 7398.						
๒. Tusskorn, O., Khunluck, T., Prawan, A., Senggunprai, L., & Kukongviriyapan, V. (2019). Mitochondrial division inhibitor-1 potentiates cisplatin-induced apoptosis via the mitochondrial death pathway in cholangiocarcinoma cells. Biomed. Pharmacother., 111, 109-118.						
๓. Tusskorn, O., Khunluck, T., Prawan, A., Senggunprai, L., Kukongviriyapan, U., & Kukongviriyapan, V. (2018). Suppression of glutathione S-transferases potentiates the cytotoxic effect of phenethyl isothiocyanate in cholangiocarcinoma cells. Naunyn Schmiedebergs Arch. Pharmacol., 391, 657-667.						

๓.	นายทวิศักดิ์ ตั้งโรจนพงษ์ Taweesak Tangrodchanapong ๑ ๗๗๙๙ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	ปร.ด.	กายวิภาคศาสตร์และชีววิทยาโครงสร้าง	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๖๔
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๖
ผลงานทางวิชาการ ๑. *Tangrodchanapong, T., Yurasakpong, L., Suwannakhan, A., Chaiyamon, A., Iwanaga, J., & Tubbs, R. S. (2023). Basilar tubercles and eminences of the clivus: Novel anatomical entities. Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger, 250, 152133. * ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๙.๓.๖ “อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี”						
๔.	นายอุดมชัย เตชะวิฑู Udomchai Techavipoo ๓ ๑๐๐๒ ๐๒xxx xxx	อาจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	๒๕๔๗
			M.S.	Electrical Engineering	University of Michigan, Ann Arbor, USA	๒๕๔๒
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๗
ผลงานทางวิชาการ ๑. Khomduean, P., Phaudomcharoen, P., Boonchu, T., Taetragee, U., Chamchoy, K., Wimolsiri, N., Jarrusrojwuttikul, T., Chuajak, A., Techavipoo, U. and Tweekasani, N. (2023). Segmentation of Lung Lobes and Lesions in Chest CT for the Classification of COVID-19 Severity. Scientific Reports. 13, 20899. ๒. *Keerativittayayut, R., Pamarapa, C., Techavipoo, U. (2023) MRI mock-scanner for reduction of head motion in pediatric participants undergoing fMRI scanning. Seoul International Innovation Fair 2023, Nov. 1-4. (received a silver medal) ๓. Techavipoo, U., Sinsuebphon, N., Prompalit, S., Thongvigitmanee, S., Narkbuakaew, W., Kiang-la, A., ... & Chaumrattanakul, U. (2021). Image Quality Evaluation of a Digital Radiography System Made in Thailand. Biomed Res. Int., 1-12. ๔. **Sinsuebphon, N., Techavipoo, U., Koonsanit, K., Prompalit, S., & Thongvigitmanee, S. (2020). Adaptive multi-scale image enhancement for digital radiography. In 2020 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC) (pp. 2190-2193). IEEE. ๕. **Techavipoo, U., Keinprasit, R., Khamkaew, W., Dangsakul, P., Thajchayapong, P., Angamnuaesiri, S., & Worasawate, D. (2018). Implementation of Asymmetric Kernel Median Filtering for Real-Time Ultrasound Imaging. In 2018 11th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON) (pp. 1-5). IEEE. * ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ เอกสารแนบท้ายประกาศ ข้อ ๗.๔.๔ (๑) ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ** ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ เอกสารแนบท้ายประกาศ ข้อ ๗.๑ งานวิจัย หัวข้อ การเผยแพร่ ข้อ ๓. “นำเสนอเป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการที่เป็นฉบับเต็มของการประชุมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยต้องมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการนั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่คัดสรรกลั่นกรอง รวมถึงตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา และแก้ไขถ้อยคำหรือรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องก่อนการเผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) ที่มาจากการประชุมโดยสมาคมวิชาการหรือวิชาชีพ โดยไม่รวมถึงการประชุมวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา และจัดอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๕ ปี ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบหนังสือหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอาจเผยแพร่ก่อนหรือหลังการประชุมก็ได้ทั้งนี้ คณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความดังกล่าวจะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบัน”						

๒. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. ปรัชญา

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพิ่มขีดความสามารถด้านวิชาการ และวิชาชีพให้ตรงกับความต้องการของประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อบริการ ประชาชนได้ดีมากยิ่งขึ้น และเพื่อความ “เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต”

๒. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- (๑) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ต้นตึกศึกษา มีความสามารถและมีทักษะขั้นสูงทางคลินิกและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- (๒) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ มีเมตตา เอาใจใส่ต่อผู้อื่น มีความเสียสละ และมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- (๓) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการแก้ปัญหา ทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อนร่วมงาน และผู้รับบริการได้ดี ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอเพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้

๓.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO1: ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ
- PLO2: ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงและใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- PLO3: แสดงออกถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- PLO4: มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- PLO5: ถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะขั้นสูงในทางคลินิกและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้แก่ผู้อื่นได้
- PLO6: วิเคราะห์ผลงานทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้

๓.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละมอดูล (Module Learning Outcomes)

ผลการเรียนรู้ของแต่ละมอดูลในหลักสูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

มอดูล ๑: เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพและการรายงานผลงานวิจัย

(Health Science Technology and Research Writing)

มอดูล ๒: เทคโนโลยี เทคนิคการตรวจและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

(CT Technology, Imaging Technique, and Clinical Applications)

มอดูล ๓: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

(Clinical Clerkship in CT)

มอดูล ๔: เทคโนโลยี เทคนิคการตรวจและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของเอ็มอาร์ไอ

(MRI Technology, Imaging Technique, and Clinical Applications)

มอดูล ๕: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ

(Clinical Clerkship in MRI)

มอดูล	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
มอดูล ๑: เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพและการรายงานผลงานวิจัย	๑. ค้นคว้า วิเคราะห์ รวบรวม และเขียนสรุปผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหลักจริยธรรมทางการวิจัยทางการแพทย์ได้ ๒. ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้
มอดูล ๒: เทคโนโลยี เทคนิคการตรวจและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มอดูล ๔: เทคโนโลยี เทคนิคการตรวจและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของเอ็มอาร์ไอ	๑. อธิบายองค์ความรู้ ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความสัมพันธ์ทางคลินิกในสาขาที่ศึกษา ๒. อธิบายการใช้งาน และควบคุมคุณภาพเครื่องมือในสาขาที่ศึกษาได้ตามมาตรฐานและปลอดภัย
มอดูล ๓: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มอดูล ๕: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ	๑. เข้าใจในบทบาท หน้าที่ และจริยธรรมด้านวิชาชีพ ๒. บูรณาการองค์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ ๓. ใช้งาน และควบคุมคุณภาพเครื่องมือได้ตามมาตรฐานและปลอดภัย ๔. แสดงออกถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ จริยธรรม และจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานจริงด้านคลินิก ๕. มีความรู้ ความชำนาญและทักษะขั้นสูงในทางคลินิก และการใช้เครื่องมือในการให้บริการตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ๖. ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพได้ ๗. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่ผู้อื่นได้

หมายเหตุ ระยะเวลาในการเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียน

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ กำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพผ่านรายวิชาฝึกงาน (แผน ๒ แบบวิชาชีพ)

๔.๑ ช่วงเวลา

ไม่ระบุ โดยยืดหยุ่นระยะเวลา และมีการกำหนดมาตรฐานชัดเจน (flexible time fixed standard)

๔.๒ การจัดเวลาและตารางสอน

มอดูล	ภาคการศึกษา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง
สาขาวิชาเอกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์				
๓: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	ไม่ระบุ	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๐-๐-๔๐)	๔๐ ชั่วโมง
		การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)	๑๘๐ ชั่วโมง
		การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)	๒๗๐ ชั่วโมง

สาขาวิชาเอกเอ็มอาร์ไอ				
๕: การฝึกงานทาง คลินิคด้านเอ็มอาร์ ไอ	ไม่ระบุ	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิคด้านเอ็มอาร์ไอ	๒ (๐-๐-๙๐)	๙๐ ชั่วโมง
		การฝึกงานทางคลินิคด้านเอ็มอาร์ไอ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)	๑๘๐ ชั่วโมง
		การฝึกงานทางคลินิคด้านเอ็มอาร์ไอ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)	๒๗๐ ชั่วโมง

๔.๓ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- (๑) ให้การตรวจตามมาตรฐานการตรวจในแต่ละเทคนิควิชาชีพ ได้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
- (๒) ส่งเสริมให้ผู้ให้บริการได้รับรู้ และเข้าใจสิทธิของตนเองในการรับบริการทางเทคนิควิชาชีพ
- (๓) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมทางการแพทย์
- (๔) สื่อสารกับผู้ให้บริการและผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (๕) แสดงภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

๓. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

๑. โครงสร้างหลักสูตร

๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	๓๖ หน่วยกิต
(๑) หมวดวิชาแกน		๔ หน่วยกิต
(๒) หมวดวิชาบังคับ		๒๔ หน่วยกิต
(๓) หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	๕ หน่วยกิต
(๔) สารนิพนธ์		๓ หน่วยกิต

๑.๒ ความหมายของรหัสวิชา

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต ประกอบด้วยตัวอักษร ๔ ตำแหน่ง และตัวเลข ๔ ตำแหน่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(๑) ตัวอักษร ๔ ตำแหน่ง มีความหมาย ดังนี้

อักษร ๒ ตัวแรก คือ วจ/CC หมายถึง วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ (HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science)

อักษร ๒ ตัวหลัง คือ สำนักวิชา/สาขาวิชาที่เรียน เช่น

ศท/GE หมายถึง สำนักวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)

ทส/HT หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Science Technology)

รส/RT หมายถึง สาขาวิชารังสีเทคนิค (Radiological Technology)

วค/HK หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและสุขภาพ (Human Kinetics and Health)

กภ/PT หมายถึง สาขาวิชากายภาพบำบัด (Physical Therapy)

วณ/PS หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ฉุกเฉิน (Paramedical Sciences)

(๒) ตัวเลข ๔ ตัว มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักพัน หมายถึง ระดับการศึกษาที่เรียน ซึ่งกำหนดให้เป็นหมายเลข ๒ โดยหมายเลข ๒ หมายถึง ระดับปริญญาโท

เลขหลักร้อย หมายถึง รหัสประจำกลุ่มวิชา ดังนี้

หมายเลข ๑ หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐาน

หมายเลข ๒ – ๕ หมายถึง กลุ่มวิชาเอก

หมายเลข ๖ – ๗ หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

หมายเลข ๘ หมายถึง กลุ่มวิชาชีพงาน

หมายเลข ๙ หมายถึง กลุ่มวิชาการค้นคว้าอิสระและวิทยานิพนธ์

เลขหลักสิบและหลักหน่วย หมายถึง ลำดับเลขที่ของรายวิชาที่จัดสอนในกลุ่มวิชาเดียวกัน ตามลำดับ ๐๑-๙๙

๑.๓ ความหมายของรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิตประจำวิชา

รหัสแสดงจำนวนหน่วยกิตประจำวิชา กำหนดเป็นตัวเลข ดังนี้

ตัวเลขหน้าวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา

ตัวเลขในวงเล็บ ตัวที่ ๑ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาภาคทฤษฎีต่อรายวิชา

ตัวเลขในวงเล็บ ตัวที่ ๒ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาภาคปฏิบัติต่อรายวิชา

ตัวเลขในวงเล็บ ตัวที่ ๓ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้าด้วยตนเอง หรือ จำนวนชั่วโมงฝึกงาน หรือ จำนวนชั่วโมงการทำโครงงาน ต่อรายวิชา

๒. รายวิชาและหน่วยกิต

(๑) หมวดวิชาแกน		จำนวน ๔ หน่วยกิต
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)		
วจทส ๒๑๐๑	ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCHT 2101	Research Methodology and Ethics in Health Science	
วจทส ๒๑๐๒	การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๕๕)
CCHT 2102	Academic Writing for Health Sciences Professions	

(๒) หมวดวิชาบังคับ (ตามวิชาเอก)		จำนวน ๒๔ หน่วยกิต
เปิดสอน ๒ วิชาเอก ดังนี้		
๑. สาขาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์		
๒. สาขาเอ็มอาร์ไอ		
วิชาเอกสาขาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)
วจรส ๒๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2101	Anatomy for CT and MRI	
วจรส ๒๒๐๑	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2201	Physics and Technology of CT	
วจรส ๒๒๐๒	ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๑ (๑๕-๐-๐)
CCRT 2202	CT Safety and Patient Care	
วจรส ๒๒๐๔	เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2204	CT Imaging Techniques	
วจรส ๒๒๐๕	เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2205	Advanced CT Imaging Techniques	
วจรส ๒๒๐๖	การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๓ (๔๕-๐-๐)
CCRT 2206	CT Clinical Applications	
วจรส ๒๘๐๑	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๐-๐-๙๐)
CCRT 2801	Clinical Practice in CT	
วจรส ๒๘๐๒	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)
CCRT 2802	Clinical Clerkship in CT 1	
วจรส ๒๘๐๓	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)
CCRT 2803	Clinical Clerkship in CT 2	

วิชาเอกสาขาเอ็มอาร์ไอ

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)
วจรส ๒๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2101	Anatomy for CT and MRI	
วจรส ๒๓๐๑	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2301	Physics and Technology of MRI	

วจรส ๒๓๐๒	ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2302	Safety and Patient Care in MRI	
วจรส ๒๓๐๔	เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2304	MR Imaging Techniques	
วจรส ๒๓๐๕	เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอบันทึกสูง	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2305	Advanced MR Imaging Techniques	
วจรส ๒๓๐๖	การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCRT 2306	MRI Clinical applications	
วจรส ๒๔๑๑	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ	๒ (๐-๐-๙๐)
CCRT 2811	Clinical Practice in MRI	
วจรส ๒๔๑๒	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)
CCRT 2812	Clinical Clerkship in MRI 1	
วจรส ๒๔๑๓	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)
CCRT 2813	Clinical Clerkship in MRI 2	

(๓) **หมวดวิชาเลือก** **จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต**
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วจรส ๒๑๐๓	การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCHT 2103	Statistical Analysis for Research in Health Science	
วจรส ๒๖๐๑	ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
CCHT 2601	Health Information System	
วจรส ๒๖๐๒	นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๔๕)
CCHT 2602	Innovation in Health Science Technology	
วจรส ๒๖๐๓	ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๓ (๓๐-๐-๔๕)
CCHT 2603	Artificial Intelligence in Health Science	
วจรส ๒๖๐๔	การประมวลผลภาพดิจิทัล	๓ (๓๐-๐-๔๕)
CCHT 2604	Digital Image Processing	
วจรส ๒๖๐๕	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๑ (๑๕-๐-๐)
CCHT 2605	Selected Topic in Health Science Technology	
วจรส ๒๖๐๖	หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง	๓ (๔๕-๐-๐)
CCHT 2606	Special Topics in Cancer	
วจรส ๒๖๐๗	ระบบภาพการแพทย์	๓ (๓๐-๐-๔๕)
CCHT 2607	Medical Imaging Systems	

(๔) **สารนิพนธ์** **จำนวน ๓ หน่วยกิต**
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วจรส ๒๙๐๑	สารนิพนธ์	๓ (๐-๐-๑๓๕)
CCHT 2901	Thematic Paper	

แผนการศึกษา

แผนการศึกษาในหลักสูตรนี้ เป็นการจัดรายวิชาที่มีความสอดคล้องกันให้เป็นชุดวิชาหรือมอดูล โดยมีอาจารย์ผู้ดูแลมอดูลเป็นผู้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับ และผลงานที่คาดหวัง หลังจากสำเร็จการศึกษาในมอดูลนั้น รวมทั้งแนะนำลำดับในการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดดังนี้

วิชาเอกสาขาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

มอดูล	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑: เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพและการรายงานผลงานวิจัย	วิชาแกน ๔ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๑๐๑	ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๑๐๒	การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๕๕)
	วิชาเลือก ๕ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๑๐๓	การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๑	ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๒	นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๕๕)
	วจทส ๒๖๐๓	ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๓ (๓๐-๐-๕๕)
	วจทส ๒๖๐๔	การประมวลผลภาพดิจิทัล	๓ (๓๐-๐-๕๕)
	วจทส ๒๖๐๕	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๑ (๑๕-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๖	หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง	๓ (๔๕-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๗	ระบบภาพการแพทย์	๓ (๓๐-๐-๕๕)
	สารนิพนธ์ ๓ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๙๐๑	สารนิพนธ์	๓ (๐-๐-๑๓๕)
	รวม ๑๒ หน่วยกิต		
๒: เทคโนโลยีเทคนิคการตรวจและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	วิชาบังคับ ๙ หน่วยกิต		
	วจรส ๒๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๒๐๑	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๒๐๒	ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๑ (๑๕-๐-๐)
	วจรส ๒๒๐๔	เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๒๐๕	เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง	๒ (๓๐-๐-๐)
	รวม ๙ หน่วยกิต		
๓: การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	วิชาบังคับ ๑๕ หน่วยกิต		
	วจรส ๒๒๐๖	การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๓ (๔๕-๐-๐)
	วจรส ๒๘๐๑	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒ (๐-๐-๙๐)
	วจรส ๒๘๐๒	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)
	วจรส ๒๘๐๓	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)
	รวม ๑๕ หน่วยกิต		
รวม ๓ มอดูล ๓๖ หน่วยกิต			

วิชาเอกสาขาเอ็มอาร์ไอ

มอดูล	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑: เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ สุขภาพและการ รายงาน ผลงานวิจัย	วิชาแกน ๔ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๑๐๑	ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๑๐๒	การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๔๕)
	วิชาเลือก ๕ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๑๐๓	การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๑	ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๒	นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒ (๑๕-๐-๔๕)
	วจทส ๒๖๐๓	ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๓ (๓๐-๐-๔๕)
	วจทส ๒๖๐๔	การประมวลผลภาพดิจิทัล	๓ (๓๐-๐-๔๕)
	วจทส ๒๖๐๕	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๑ (๑๕-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๖	หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง	๓ (๔๕-๐-๐)
	วจทส ๒๖๐๗	ระบบภาพการแพทย์	๓ (๓๐-๐-๔๕)
	สารนิพนธ์ ๓ หน่วยกิต		
	วจทส ๒๙๐๑	สารนิพนธ์	๓ (๐-๐-๑๓๕)
	รวม ๑๒ หน่วยกิต		
๔: เทคโนโลยี เทคนิคการ ตรวจและการ ประยุกต์ใช้ทาง คลินิกของเอ็ม อาร์ไอ	วิชาบังคับ ๑๐ หน่วยกิต		
	วจรส ๒๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๓๐๑	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๓๐๒	ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๓๐๔	เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจรส ๒๓๐๕	เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอขั้นสูง	๒ (๓๐-๐-๐)
	รวม ๑๐ หน่วยกิต		
๕: การฝึกงาน ทางคลินิก ด้านเอ็มอาร์ไอ	วิชาบังคับ ๑๔ หน่วยกิต		
	วจรส ๒๓๐๖	การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	๒ (๓๐-๐-๐)
	วจทส ๒๘๑๑	การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ	๒ (๐-๐-๙๐)
	วจทส ๒๘๑๒	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๑	๔ (๐-๐-๑๘๐)
	วจทส ๒๘๑๓	การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๒	๖ (๐-๐-๒๗๐)
	รวม ๑๔ หน่วยกิต		
รวม ๓ มอดูล ๓๖ หน่วยกิต			

๓. คำอธิบายรายวิชา

วิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (prerequisite) หรือวิชาบังคับร่วม (corequisite) จะถูกแสดงไว้ในรายวิชานั้น ส่วนวิชาที่ไม่ได้แสดงไว้ถือว่าไม่มี โดยที่วิชาที่มีวิชาบังคับก่อน หมายถึง รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ และวิชาบังคับร่วม หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหรือเรียนพร้อมกับรายวิชานั้น (ในกรณีเรียนก่อน ไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน)

(๑) หมวดวิชาแกน จำนวน ๔ หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วทส ๒๑๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒ (๓๐-๐-๐)

CCHT 2101 Research Methodology and Ethics in Health Science

หลักการการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ แนวคิดในการวิจัย กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือ การสืบค้นข้อมูลและการทบทวนวรรณกรรม การเก็บรวบรวมข้อมูล ค่าทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล การสังเคราะห์ความรู้ การประเมินคุณภาพงานวิจัย การเขียนโครงการและรายงานวิจัย การพัฒนาโครงร่างวิจัย และจริยธรรมการวิจัย

Principles of health sciences research; research concept; research process; research designs; research instrument and quality of instrument; literature search and review; data collection; statistics for research; data analysis; discussion; knowledge synthesis; evaluation of research quality; writing research project and report; research proposal development, and research ethics

วทส ๒๑๐๒ การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒ (๑๕-๐-๕๕)

CCHT 2102 Academic Writing for Health Sciences Professions

ศึกษาและฝึกปฏิบัติตามแบบแผนของการเขียนภาษาอังกฤษและภาษาที่ใช้จริงในวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสำหรับนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ และผู้อ่านทั่วไป งานเขียนที่มีลักษณะเฉพาะของรายงานทางวิชาการและบทความงานวิจัยสำหรับกลุ่มผู้อ่านในสายวิชาชีพวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีลักษณะการเขียนที่ใช้หลักฐานสนับสนุนการข้อโต้แย้งอย่างมีตรรกะ ใช้แหล่งอ้างอิง และใช้ภาษาที่ชัดเจนและถูกต้อง

Study of and practice in English rhetorical conventions and language actually used in the health sciences professions for academic, scientific, and public audiences; scholarly genre of academic reports and research articles particularly for professional audiences characterized by the use of evidence to support logical arguments, of source citations, and of clear, precise language use

(๒) หมวดวิชาบังคับ (ตามวิชาเอก)

วิชาเอกสาขาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วทส ๒๑๐๑ กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ ๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2101 Anatomy for CT and MRI

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ รวมทั้งกายวิภาคในภาคตัดขวางจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ ของระบบประสาท ทรวงอก ช่องท้อง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบหัวใจและหลอดเลือด ช่องท้องน้อยหรืออุ้งเชิงกรานและอวัยวะสืบพันธุ์ ระยางค์บนและล่าง

Basic concept of human structures and functions of human body; anatomical of the human body in cross-sectional plane from computed tomography and MRI at various levels of head and neck, central nervous system, thorax, abdomen, musculoskeletal, the cardiovascular system, pelvic cavity and reproductive organ, lower and upper extremities

วจรส ๒๒๐๑ ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2201 Physics and Technology of CT

หลักการทางฟิสิกส์ของเอกซเรย์ (อันตรกิริยา ผลลัพธ์ของเอกซเรย์ การลดทอน) เครื่องมือและส่วนประกอบของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การรีคอนสตรัคชันภาพ คุณสมบัติและคุณภาพของภาพ เทคโนโลยีขั้นสูงทางเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หลักการประมวลผลภาพ หลักการประเมินผลปริมาณรังสีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การวัดปริมาณรังสี ความปลอดภัยของการใช้สารเปรียบต่าง และการโมเดลเพอร์ฟิวชัน

Concepts of x-ray physics (interaction, x-ray production, attenuation); instrumentation of computed tomography; image reconstruction; image characteristics and image quality; advanced technology in CT; concepts of image processing; CT dose concepts; dose measurement; contrast agent safety; perfusion modeling

วจรส ๒๒๐๒ ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๑ (๑๕-๐-๐)

CCRT 2202 CT Safety and Patient Care

แนวทางความปลอดภัยในการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ความปลอดภัยในด้านเครื่องมือ ความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน การคัดกรองผู้ป่วย การให้ข้อมูลและการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจรวมถึงการประเมิน การสังเกตการณ์ และการจัดการผู้ป่วยในการตรวจ หลักการเบื้องต้น คุณสมบัติ การจำแนก และแนวทางความปลอดภัยของสารเปรียบต่างสำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

CT safety guidelines; equipment safety; patient and occupational safety; patient screening; education and care before and after procedures including patient assessment, monitoring and management; basic principles, properties, classifications and safety guidelines of CT contrast agents

วจรส ๒๒๐๔ เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2204 CT Imaging Techniques

กระบวนการถ่ายภาพรังสีสำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซึ่งครอบคลุม การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำ เกณฑ์วิธี และเทคนิคที่ใช้ในการตรวจ อุปกรณ์ป้องกันทางรังสี สำหรับระบบทางประสาทวิทยา ทรวงอก ช่องท้อง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ช่องท้องน้อยหรืออุ้งเชิงกรานและระบบสืบพันธุ์ ผู้ป่วยเด็ก และในกรณีฉุกเฉินแบบต่าง ๆ

Radiographic procedures in computed tomography including patient preparations, positioning, protocols and techniques, radiation safety devices of neurology system, chest, abdomen, musculoskeletal system, pelvic cavity and reproductive system, pediatrics and emergency cases

วจรส ๒๒๐๕ เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2205 Advanced CT Imaging Techniques

วิชาบังคับร่วม: วจรส ๒๒๐๔

กระบวนการถ่ายภาพรังสีขั้นสูง สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซึ่งครอบคลุม การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำ เกณฑ์วิธีและเทคนิคที่ใช้ในการตรวจ อุปกรณ์ป้องกันทางรังสี ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผลและ

ประมวลผลหลังจากสร้างภาพ สำหรับการตรวจเพอร์ฟิวชันในสมอง ซีทีแองจิโอกราฟ ซีทีเวนोगราฟ ตรวจหัวใจ ตรวจลำไส้ และตรวจทางสเปกตรัม เป็นต้น

Advanced radiographic procedures in computed tomography including patient preparations, positioning, protocols and techniques, radiation safety devices, advanced CT image, software analysis and image post processing in brain perfusion, CT angiography (CTA), CT venography (CTV), cardiac CT, colonoscopy, spectral CT and etc.

วจรส ๒๒๐๖ การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ **๓ (๔๕-๐-๐)**
CCRT 2206 CT Clinical Applications

การประยุกต์ใช้ทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยในเคสต่าง ๆ บทนำสู่พยาธิสภาพความผิดปกติที่พบในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ กระบวนการขึ้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูงสำหรับเคสต่าง ๆ (ระบบประสาท ช่องอก/ช่องท้อง/ช่องเชิงกราน ระบบหัวใจ/หลอดเลือด ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก)

Clinical application module for patients in a variety of cases; introduction to various pathological disorders in CT scans; basic and advanced procedures in a variety of cases (neuro, thorax/abdomen/pelvis, cardiac/vascular, MSK)

วจรส ๒๘๐๑ การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ **๒ (๐-๐-๕๐)**
CCRT 2801 Clinical Practice in CT

วิชาบังคับก่อน: วจรส ๒๑๐๑, วจรส ๒๒๐๒, วจรส ๒๒๐๔, วจรส ๒๒๐๕

ทักษะด้านคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานและควบคุมอุปกรณ์สำหรับตรวจผู้ป่วย เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอลการตรวจสำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกนแต่ละส่วน การวางแผนบริหารจัดการการสแกน ประเด็นปัญหาเชิงเทคนิคจากการสแกนและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย

Clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument and handling; scanning technique; protocol setting for computed tomography; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies

วจรส ๒๘๐๒ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑ **๔ (๐-๐-๑๘๐)**
CCRT 2802 Clinical Clerkship in CT 1

วิชาบังคับก่อน: วจรส ๒๑๐๑, วจรส ๒๒๐๒, วจรส ๒๒๐๔, วจรส ๒๒๐๕

การฝึกการทำงานภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์ผู้สอนในโรงพยาบาลหรือศูนย์บริการภาพทางการแพทย์ด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสบการณ์ความหลากหลายของพยาธิวิทยาทางคลินิก การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ป่วยเคสทั่วไปจนถึงเคสขั้นสูง ฝึกทักษะทางคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานอุปกรณ์ การใช้เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอล คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกน การวางแผนการบริหารจัดการ การศึกษาปัญหาเชิงเทคนิคและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย การรวบรวมแฟ้มผลงาน การศึกษาและรายงานผลกรณีศึกษา และการสอบประมวลความรู้เพื่อความพร้อมในการทำงานจริงอย่างมืออาชีพด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การฝึกงานในช่วงต้นนี้จะเน้นเคสพื้นฐาน เคสที่พบบ่อย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเคสที่มีความซับซ้อนมากในการฝึกงานช่วงต่อไป

Work under supervision of advanced trainer in a hospital or in a medical imaging center in CT for experiencing a broad range of clinical pathology; hands-on scanning patients in general to advanced cases; practice clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument handling; scanning technique; protocol setting; scan findings; management planning; technical

issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies; building portfolio; studying and presenting cases; and comprehensive examination for professional career in CT; this clinical clerkship emphasizing on basic cases and common cases, to prepare for complicated cases in the next training session

วจรส ๒๘๐๓ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๒

๖ (๐-๐-๒๗๐)

CCRT 2803 Clinical Clerkship in CT 2

วิชาบังคับร่วม: วจรส ๒๘๐๒

การฝึกการทำงานภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์ผู้สอนในโรงพยาบาลหรือศูนย์บริการภาพทางการแพทย์ด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสบการณ์ความหลากหลายของพยาธิวิทยาทางคลินิก การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ป่วยเคลื่อนที่ไปจนถึงเคลื่อนที่ขึ้นสูง ฝึกทักษะทางคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานอุปกรณ์ การใช้เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอล คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกน การวางแผนการบริหารจัดการ การศึกษาปัญหาเชิงเทคนิคและการแก้ปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย การรวบรวมแฟ้มผลงาน การศึกษาและรายงานผลกรณีศึกษา และการสอบประเมินผลความรู้เพื่อความพร้อมในการทำงานจริงอย่างมืออาชีพด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การฝึกงานในช่วงที่ ๒ นี้จะเน้นเคสที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และยังคงฝึกเคสทั่วไปเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญในวิชาชีพ

Work under supervision of advanced trainer in a hospital or in a medical imaging center in CT for experiencing a broad range of clinical pathology; hands-on scanning patients in general to advanced cases; practice clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument handling; scanning technique; protocol setting; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies; building portfolio; studying and presenting cases; and comprehensive examination for professional career in CT; this clinical clerkship emphasizing on more complicated cases and working on basic and common cases for students' professional skills

วิชาเอกสาขาเอ็มอาร์ไอ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วจรส ๒๑๐๑ กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2101 Anatomy for CT and MRI

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ รวมทั้งกายวิภาคในภาคตัดขวางจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ ของระบบประสาท ทรวงอก ช่องท้อง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบหัวใจและหลอดเลือด ช่องท้องน้อยหรืออุ้งเชิงกรานและอวัยวะสืบพันธุ์ ระบายคั่นและล่าง

Basic concept of human structures and functions of human body; anatomical of the human body in cross-sectional plane from computed tomography and MRI at various levels of head and neck, central nervous system, thorax, abdomen, musculoskeletal, the cardiovascular system, pelvic cavity and reproductive organ, lower and upper extremities

วจรส ๒๓๐๑ ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเอ็มอาร์ไอ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2301 Physics and Technology of MRI

หลักการทางฟิสิกส์และการสร้างภาพของเครื่องเอ็มอาร์ไอ โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องเอ็มอาร์ไอ ประเภทของลำดับพัลส์และพารามิเตอร์ คุณภาพของภาพเอ็มอาร์ไอ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของภาพ สิ่งแปลกปลอมบนภาพเอ็มอาร์ไอ และการควบคุมคุณภาพของภาพเอ็มอาร์ไอ

Physics and imaging principles of MRI; structures and hardware components of MRI; pulse sequence types and parameters; image quality of MRI; factors affecting image quality; MRI artifacts and quality control of MR image

วจรส ๒๓๐๒ ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอ็มอาร์ไอ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2302 Safety and Patient Care in MRI

แนวทางความปลอดภัยในการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ ความปลอดภัยในด้านเครื่องมือ ความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน การคัดกรองผู้ป่วย การให้ข้อมูลและการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจรวมถึงการประเมินการสังเกตการณ์ และการจัดการผู้ป่วยในการตรวจ หลักการเบื้องต้น คุณสมบัติ การจำแนก และแนวทางความปลอดภัยของสารเปรียบต่างสำหรับเครื่องเอ็มอาร์ไอ

MRI safety guidelines; equipment safety; patient safety and occupational safety; patient screening; education and care before and after procedures including patient assessment, monitoring and management; basic principles, properties, classifications and safety guidelines of MRI contrast agents

วจรส ๒๓๐๔ เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2304 MR Imaging Techniques

หลักการเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การเตรียมคอยล์และอุปกรณ์สำหรับตรวจผู้ป่วย เทคนิคการสแกน การตั้งโปรโตคอล สำหรับการตรวจส่วนสมอง ลำคอ และกระดูกสันหลัง ทรวงอก ระบบหัวใจและหลอดเลือด ช่องท้อง ส่วนบนและส่วนล่าง และระบบกล้ามเนื้อและกระดูก คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกนแต่ละส่วน การบริหารจัดการการสแกน ปัญหาเชิงเทคนิคจากการสแกนและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย

Patient preparation; patient positioning; instrument and coil handling; scanning technique; protocol setting of brain, neck, and spine MRI, thorax MRI, cardiovascular MRI, upper and lower abdomen MRI, and musculoskeletal MRI; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies

วจรส ๒๓๐๕ เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอขั้นสูง

๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2305 Advanced MR Imaging Techniques

วิชาบังคับร่วม: วจรส ๒๓๐๔

หลักการเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การเตรียมคอยล์และอุปกรณ์สำหรับตรวจผู้ป่วย เทคนิคการสแกน การตั้งโปรโตคอลสำหรับการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอด้วยเทคนิคขั้นสูงของระบบประสาทและสมอง การสแกนเอ็มอาร์ไอขณะมีสารเปรียบต่างไหลเวียนในร่างกาย การตรวจเต้านม การตรวจหัวใจ การแพร่ผ่านและการไหลผ่าน ระบบหลอดเลือด การตรวจในเด็ก เอ็มอาร์สเปกโทรสโกปี การสร้างแผนที่ T1, T2, T2*, การสร้างภาพดิฟฟิวชันเทนเซอร์, การสร้างภาพฟังก์ชันการทำงานของสมองด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก, คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกนแต่ละส่วน การบริหารจัดการการสแกน ปัญหาเชิงเทคนิคจากการสแกนและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย

Patient preparation; patient positioning; instrument and coil handling; scanning technique; protocol setting for advanced neuro MR technique, dynamic contrast enhanced MRI, breast MRI, cardiac MRI, diffusion and perfusion, vascular MRI, pediatric MRI, magnetic resonance

spectroscopy, T1, T2, T2* maps, diffusion tensor imaging (DTI), functional magnetic resonance imaging (fMRI); scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies

วจรส ๒๓๐๖ การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ ๒ (๓๐-๐-๐)

CCRT 2306 MRI Clinical applications

การประยุกต์ใช้ทางคลินิกของการตรวจในระบบต่าง ๆ ของผู้ป่วยครอบคลุมถึงพยาธิสภาพที่สามารถพบได้จากการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ เรียนรู้กรณีศึกษาในระบบประสาท ทรวงอก ช่องท้อง อวัยวะสืบพันธุ์ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอในเด็ก

Clinical applications of MR imaging techniques for patient with a variety of cases related to pathologies; study and application of knowledge to solve the problems of case studies in neuro, thorax, abdomen, pelvic, cardiovascular, musculoskeletal and pediatric MRI

วจรส ๒๘๑๑ การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๒ (๐-๐-๕๐)

CCRT 2811 Clinical Practice in MRI

วิชาบังคับก่อน: วจรส ๒๑๐๑, วจรส ๒๓๐๒, วจรส ๒๓๐๔, วจรส ๒๓๐๕

ทักษะด้านคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานและควบคุมอุปกรณ์สำหรับตรวจผู้ป่วย เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอลการตรวจสำหรับเอ็มอาร์ไอ คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกนแต่ละส่วน การวางแผนบริหารจัดการการสแกน ประเด็นปัญหาเชิงเทคนิคจากการสแกนและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย

Clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument and handling; scanning technique; MRI protocol setting; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies

วจรส ๒๘๑๒ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๑ ๕ (๐-๐-๑๘๐)

CCRT 2812 Clinical Clerkship in MRI 1

วิชาบังคับก่อน: วจรส ๒๑๐๑, วจรส ๒๓๐๒, วจรส ๒๓๐๔, วจรส ๒๓๐๕

การฝึกการทำงานภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์ผู้สอนในโรงพยาบาลหรือศูนย์บริการภาพทางการแพทย์ด้านเอ็มอาร์ไอให้เกิดประสบการณ์ความหลากหลายของพยาธิวิทยาทางคลินิก การตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอสำหรับผู้ป่วยเคลื่อนที่ไปจนถึงเคลื่อนที่ขึ้นสูง ฝึกทักษะทางคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานอุปกรณ์และคอยล์ การใช้เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอล คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกน การวางแผนการบริหารจัดการ การศึกษาปัญหาเชิงเทคนิคและการแก้ไขปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย การรวบรวมแฟ้มผลงาน การศึกษาและรายงานผลการฝึกศึกษา และการสอบประเมินผลความรู้เพื่อความพร้อมในการทำงานจริงอย่างมืออาชีพด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การฝึกงานในช่วงต้นนี้จะเน้นพื้นฐาน เคลสที่พบบ่อย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเคลสที่มีความซับซ้อนมากในการฝึกงานช่วงต่อไป

Work under supervision of advanced trainer in a hospital or in a medical imaging center in MRI for experiencing a broad range of clinical pathology; hands-on scanning patients in general to advanced cases; practice clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument and coil handling; scanning technique; protocol setting; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies; building portfolio; studying and presenting cases; and comprehensive examination

for professional career in MRI; this clinical clerkship emphasizing on basic cases and common cases, to prepare for complicated cases in the next training session

วจรส ๒๘๑๓ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๒

๖ (๐-๐-๒๗๐)

CCRT 2813 Clinical Clerkship in MRI 2

วิชาบังคับร่วม: วจรส ๒๓๑๒

การฝึกการทำงานภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์ผู้สอนในโรงพยาบาลหรือศูนย์บริการภาพทางการแพทย์ด้านเอ็มอาร์ไอให้เกิดประสบการณ์ความหลากหลายของพยาธิวิทยาทางคลินิก การตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอสำหรับผู้ป่วยเคลทั่วไปจนถึงเคสขั้นสูงและเคสที่ไม่พบบ่อย ฝึกทักษะทางคลินิก การเตรียมผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วย การใช้งานอุปกรณ์คอยล์ การใช้เทคนิคการสแกน การตั้งค่าโปรโตคอล คำวินิจฉัยที่ต้องการจากการสแกน การวางแผนการบริหารจัดการ การศึกษาปัญหาเชิงเทคนิคและการแก้ปัญหา ข้อบ่งชี้ในการตรวจและพยาธิสภาพที่พบบ่อย การรวบรวมแฟ้มผลงาน การศึกษาและรายงานผลกรณีศึกษา และการสอบประมวลความรู้เพื่อความพร้อมในการทำงานจริงอย่างมืออาชีพด้านเอ็มอาร์ไอ การฝึกงานในช่วงที่ ๒ นี้จะเน้นเคสที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และยังคงฝึกเคสทั่วไปเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญในวิชาชีพ

Work under supervision of advanced trainer in a hospital or in a medical imaging center in MRI for experiencing a broad range of clinical pathology; hands-on scanning patients in general to advanced cases and rare cases; practice clinical skills; patient preparation; patient positioning; instrument and coil handling; scanning technique; protocol setting; scan findings; management planning; technical issue and problem solving; clinical indications and most common pathologies; building portfolio; studying and presenting cases; and comprehensive examination for professional career in MRI; this clinical clerkship emphasizing on more complicated cases and working on basic and common cases for students' professional skills

(๓) หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วจทส ๒๑๐๓ การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCHT 2103 Statistical Analysis for Research in Health Science

พื้นฐานความน่าจะเป็น สถิติเชิงอนุมาน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบความสำคัญทางสถิติ การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลสุขภาพ การทดสอบสมมติฐาน วิธีการเปรียบเทียบข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องและข้อมูลต่อเนื่อง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การทดลองทางคลินิก รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

Basic concepts of probability; descriptive statistics; inferential statistics; tests of statistical significance; selection of appropriate statistical methods for health data; hypothesis testing; continuous and categorical variable data analysis; correlation and regression; clinical trials; and using statistical software for research data analysis

วจทส ๒๖๐๑ ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ

๒ (๓๐-๐-๐)

CCHT 2601 Health Information System

เรียนรู้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศด้านสุขภาพที่ใช้ในปัจจุบัน ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศด้านรังสีวิทยา เครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีคลาวด์ ระบบฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูล ระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลดิจิทัลภาพทางการแพทย์ (PACS) มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์

แพทย์ (DICOM) มาตรฐานสากลระบบสารสนเทศ (HL7) องค์การด้านสุขภาพ IHE ระบบความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบริหารจัดการความเสี่ยงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีคลาวด์และโทรเวชกรรม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานด้านข้อมูล การไหลของงาน เอกสารทางคลินิก และการบริหารจัดการข้อมูลด้านรังสีวิทยา รวมไปถึงการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายและฝึกนำเสนอผลงานหัวข้อสารสนเทศที่สนใจ

Study of the current technology in health information system; health information system; hospital information system; radiology information system; computer networking and cloud technology; database system and management; a picture archiving and communication system (PACS); digital imaging and communications in medicine (DICOM); global standard Health Level Seven (HL7) for the transfer of clinical and administrative health data between applications; an international organization Integrating the Healthcare Enterprise (IHE); computer and computer networking security; risk management and related laws; telemedicine and cloud technology; artificial intelligence applications for clinical data, workflow, clinical document, and management of radiological data, including class assignment works and presentations in health information system topics of student's interests

วทส ๒๖๐๒ นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๒ (๑๕-๐-๔๕)

CCHT 2602 Innovation in Health Science Technology

ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ แนวโน้มของเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อแก้ไขปัญหาจริง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม กรณีศึกษาถึงความสำเร็จในการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพไปใช้ในด้านต่าง ๆ ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบไปด้วย ทรัพย์สินทางปัญญาและความปลอดภัยของข้อมูล การมอบหมายงานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับประเด็นด้านสุขภาพ รวมทั้งการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่สำหรับต้นแบบและการนำเสนอแนวความคิดต้นแบบในชั้นเรียน

In-depth understanding of the latest advancements in health science technology; latest trends of technology for the development of innovations in health science technology for solving real-world problems; study how innovations overcome real-world challenges; knowledge and skills necessary for development of innovations; case studies of successful implementations of health science innovations in different settings; ethical considerations surrounding the development and use of health science technology, including intellectual property and data security; assignments provided to encourage critical thinking around healthcare issues, including creating a new idea of a prototype and presenting the idea to the class

วทส ๒๖๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๓ (๓๐-๐-๔๕)

CCHT 2603 Artificial Intelligence in Health Science

บทนำเกี่ยวกับข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและประเภทของข้อมูลชีวการแพทย์ ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมพื้นฐานสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (โดยใช้โปรแกรมแมตแล็บและไพทอน) แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ (การเรียนรู้ด้วยเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ) ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยและการพยากรณ์โรคทางคลินิก ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประยุกต์ใช้ในกระบวนการรักษาทางการแพทย์ การประเมินปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ แนวทางและข้อกำหนดด้านจริยธรรมสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การมอบหมายงานเพื่อส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ทักษะการเขียนโปรแกรม และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา

Introduction to the health science and biomedical data types; fundamental steps of computer programming (MATLAB and Python) for Artificial Intelligence (AI); concepts of AI (machine learning and deep learning, and natural language processing) in health sciences; AI for clinical diagnostic and prognosis applications; AI for medical treatment applications; evaluations of AI application in health science; regulations and ethics of AI in health science; an assignment of mini-project to encourage the integration of AI knowledge, programming skill, and critical thinking of solving the problems

วทส ๒๖๐๔ การประมวลผลภาพดิจิทัล

๓ (๓๐-๐-๕๕)

CCHT 2604 Digital Image Processing

หลักการของการประมวลผลภาพสมัยใหม่, หัวข้อเกี่ยวกับการประมวลผลสัญญาณและภาพสองมิติ, วิธีการและขั้นตอนวิธีของการประมวลผลภาพ, การวิเคราะห์ฟูเรียร์สองมิติ, การแปลงฟูเรียร์ไม่ต่อเนื่อง, การแปลงฟูเรียร์แบบเร็ว, วิธีการสำหรับกรอภาพดิจิทัลสองมิติ, การเพิ่มความคมชัดของภาพ, การแก้ไขบูรณะภาพ, การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลภาพ, และรวมถึงการมอบหมายโครงการตามความสนใจของนักศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา

Principles of modern image processing; topics in both two-dimensional signal processing and image processing; methods and algorithms for image processing; Fourier analysis for 2 dimensions; discrete Fourier transformation; fast Fourier transformation (FFT); methods for 2D digital filter; image enhancement; image restoration; image coding and compression; and including a project assignment of the student interests to enhance student learning

วทส ๒๖๐๕ เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๑ (๑๕-๐-๐)

CCHT 2605 Selected Topic in Health Science Technology

หัวข้อขั้นสูงที่เลือกมาด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ หัวข้อต่าง ๆ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา การชราภาพ สตรี เด็ก การส่งเสริมและทางเลือกใหม่ด้านสุขภาพ เทคโนโลยีใหม่สำหรับวินิจฉัยและรักษาโรค

Selected topic at an advanced level of health science technology; topics to include but not limited to anatomy and physiology, aging, women, children, complementary and alternative approaches to health, new technology for diagnosis and treatment

วทส ๒๖๐๖ หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง

๓ (๕๕-๐-๐)

CCHT 2606 Special Topics in Cancer

ความรู้ที่มีความจำเพาะในการให้การรักษามะเร็ง การบริหารแบบประคับประคองและการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย การดูแลผู้ป่วยมะเร็งแบบบูรณาการ การป้องกันและจัดการภาวะต่อมไทรอยด์ การจัดการปัญหา ระบบประสาทส่วนปลายจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด การป้องกันการล้า ภาวะฉุกเฉินทางมะเร็งวิทยา โภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพ และสุขภาพะ

Particular topics in oncologic physical therapy: palliative and end-of-life care; integrative cancer care; prevention and management of lymphedema; management of chemotherapy induced peripheral neuropathy; fall prevention; oncologic emergencies; nutrition; health promotion and wellness

วทส ๒๖๐๗ ระบบภาพการแพทย์

๓ (๓๐-๐-๕๕)

CCHT 2607 Medical Imaging Systems

หลักการของภาพการแพทย์สมัยใหม่, พื้นฐานภาพการแพทย์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น อัลตราซาวนด์, เอ็มอาร์ไอ, การถ่ายภาพรังสีดิจิทัล, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์, และเวชศาสตร์นิวเคลียร์, รวมถึงคำอธิบายพื้นฐานทางด้านฟิสิกส์, การพัฒนารูปแบบระบบภาพ, การได้มาซึ่งสมการภาพ, สัญญาณรบกวนและสิ่งแปลกปนในภาพ, และรวมถึงการมอบหมายโครงการตามความสนใจของนักศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา

Principles of modern medical imaging systems; basic imaging system modalities--ultrasound imaging, magnetic resonance imaging, digital radiography, computed tomography, and nuclear medicine--including basic physics description, imaging system model development, imaging equation derivation, imaging noise and artifacts; and including a project assignment of the student interests to enhance student learning

(๔) สารนิพนธ์ จำนวน ๓ หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ฝึกงาน/โครงการ)

วชทส ๒๙๐๑ สารนิพนธ์

๓ (๐-๐-๑๓๕)

CCHT 2901 Thematic Paper

การศึกษาวิจัยอิสระ โดยอาศัยการกลั่นกรองความรู้และสาระในเนื้อหาต่าง ๆ ที่มีผู้ศึกษาวิจัยไว้แล้วในด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ เน้นในสาขาเอกที่นักศึกษาสนใจ โดยการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่ได้มาจากการอ่านและจากการฝึกงาน โดยรวบรวมผล วิเคราะห์ผล และสรุปผลความคิดเห็นจากข้อมูล ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์

Independent research studies based on the moderation of knowledge and material available in the health science technology emphasized in the major field of the interest by using knowledge from publications and clinical practice by collecting, analyzing, and drawing the conclusion from the data under the supervision of the thematic paper advisory committee

๔. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เกิดกรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset) และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

๑. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

๑.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะมีสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ที่มีความเชื่อมโยงกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนี้

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕			
	๑. ความรู้ (Knowledge)	๒. ทักษะ (Skills)	๓. จริยธรรม (Ethics)	๔. ลักษณะ บุคคล (Character)
PLO1: ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง	●	○	○	○
PLO2: ให้การบริบาลผู้ป่วยด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงและใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	●	●	○	○
PLO3: แสดงออกถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	○	○	●	●
PLO4: มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	○	●	○	●
PLO5: ถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะขั้นสูงในทางคลินิกและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้แก่ผู้อื่นได้	●	●	○	○
PLO6: วิเคราะห์ผลงานทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้	○	●	●	○

๑.๒ การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละมอดูล

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

มอดูล	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕			
		๑. ความรู้ (Knowledge)	๒. ทักษะ (Skills)	๓. จริยธรรม (Ethics)	๔. ลักษณะ บุคคล (Character)
มอดูล ๑	๑. ค้นคว้า วิเคราะห์ รวบรวม และเขียนสรุปผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหลักจริยธรรมทางการวิจัยทางการแพทย์ได้	●	●	●	○
	๒. ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้	●	●	○	○
มอดูล ๒ มอดูล ๔	๑. อธิบายองค์ความรู้ ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความสัมพันธ์ทางคลินิกในสาขาที่ศึกษา	●	●	○	○

	๒. อธิบายการใช้งาน และควบคุมคุณภาพเครื่องมือในสาขาที่ศึกษาได้ตามมาตรฐานและปลอดภัย	●	●	○	○
มอดูล ๓ มอดูล ๕	๑. เข้าใจในบทบาท หน้าที่ และจริยธรรมด้านวิชาการและวิชาชีพ	○	○	●	●
	๒. บูรณาการองค์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้	●	●	○	○
	๓. ใช้งาน และควบคุมคุณภาพเครื่องมือได้ตามมาตรฐานและปลอดภัย	○	●	○	○
	๔. แสดงออกถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ จริยธรรม และจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานจริงด้านคลินิก	○	○	●	●
	๕. มีความรู้ ความชำนาญและทักษะขั้นสูงในทางคลินิกและการใช้เครื่องมือในการให้บริการตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	●	●	●	○
	๖. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่ผู้อื่นได้	●	●	○	○

๑.๓ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัด และประเมินผลผู้เรียน

๑.๓.๑ การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมนักศึกษา
มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิด ส่งเสริมทักษะการทำงาน เน้นการมอบหมายงาน ฝึกงาน และการทำโครงการงาน ทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม
มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	จัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีเวทีหรือโอกาสนำเสนอผลงาน พูดคุยแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น ระหว่างกลุ่มนักศึกษาและอาจารย์
เป็นผู้มีสมรรถนะด้านงานวิจัย มีทักษะในการเขียนบทความ/รายงานเชิงวิชาการ	- จัดทำสารนิพนธ์ - จัดทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ - จัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ตีพิมพ์บทความวิชาการ/บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ
ก้าวหน้าเทคโนโลยีทางการแพทย์และระบบสารสนเทศที่ทันสมัย	จัดการเรียนการสอนและหัวข้อบรรยายต่าง ๆ โดยมีเนื้อหาวิชาที่ก้าวหน้าตามเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
มีจิตสาธารณะ	จัดกิจกรรมสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ในกิจกรรมการเรียนการสอน

๑.๓.๒ การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
PLO1: ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง	- อภิปราย - มอบหมายงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล - กรณีศึกษา	- การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปราย - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
		- การนำเสนอผลการศึกษา ค้นคว้า และการวิเคราะห์ข้อมูล
PLO2: ให้การบริหารผู้ป่วยด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงและใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	- การสอนภาคปฏิบัติ	- การสอบปฏิบัติ
PLO3: แสดงออกถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	- กรณีศึกษา - มอบหมายงานให้ปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล	- การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน - การนำเสนอผลงาน
PLO4: มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	- กรณีศึกษา - มอบหมายงานให้ปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล - ฝึกงานและทำโครงการ	- การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน - การนำเสนอผลงาน
PLO5: ถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะขั้นสูงในทางคลินิกและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้แก่ผู้อื่นได้	- สัมมนา - กรณีศึกษา - นำเสนอผลงาน	๑. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน ๒. คุณภาพของผลงานที่นำเสนอ
PLO6: วิเคราะห์ผลงานทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพขั้นสูงได้	- สัมมนา - กรณีศึกษา - นำเสนอผลงาน	๑. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน ๒. คุณภาพของผลงานที่นำเสนอ

๑.๔ การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชาเอกสาขาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

รายวิชา	PLOs					
	๑	๒	๓	๔	๕	๖
วิชาแกน						
วทส ๒๑๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ			○	○		●
วทส ๒๑๐๒ การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ				○	●	●
วิชาบังคับ						
วจรส ๒๑๐๑ กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	●	○				
วจรส ๒๒๐๑ ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	●	○	○			
วจรส ๒๒๐๒ ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	●	●	○			
วจรส ๒๒๐๔ เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	●	○	○			
วจรส ๒๒๐๕ เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●	○	○			
วจรส ๒๒๐๖ การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	●	●				

วจรส ๒๘๐๑ การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	○	●	○			
วจรส ๒๘๐๒ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑	○	●	●	○	●	
วจรส ๒๘๐๓ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๒	○	●	●	○	●	
วิชาเลือก						
วจทส ๒๑๐๓ การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ				○		●
วจทส ๒๖๐๑ ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ	●		○	○		
วจทส ๒๖๐๒ นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๔ การประมวลผลภาพดิจิทัล	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๕ เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●			○		
วจทส ๒๖๐๖ หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง	●			○		
วจทส ๒๖๐๗ ระบบภาพการแพทย์	●		○	●	○	
สารนิพนธ์						
วจทส ๒๙๐๑ สารนิพนธ์			○	●	●	●

วิชาเอกสาขาสาสาเอเอ็มอาร์ไอ

รายวิชา	PLOs					
	๑	๒	๓	๔	๕	๖
วิชาแกน						
วจทส ๒๑๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยและจริยธรรมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ			○	○		●
วจทส ๒๑๐๒ การเขียนเชิงวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาศาสตร์สุขภาพ				○	●	●
วิชาบังคับ						
วจรส ๒๑๐๑ กายวิภาคศาสตร์สำหรับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอ็มอาร์ไอ	●	○				
วจรส ๒๓๐๑ ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเอ็มอาร์ไอ	●	○	○			
วจรส ๒๓๐๒ ความปลอดภัยและการดูแลผู้ป่วยด้านเอ็มอาร์ไอ	●	●	○			
วจรส ๒๓๐๔ เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	●	○				
วจรส ๒๓๐๕ เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอบนสูง	●	○	○			
วจรส ๒๓๐๖ การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการตรวจด้วยเครื่องเอ็มอาร์ไอ	●	○	○			
วจรส ๒๘๐๑ การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ	○	●	○			
วจรส ๒๘๐๒ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๑	○	●	●	○	●	
วจรส ๒๘๐๓ การฝึกงานทางคลินิกด้านเอ็มอาร์ไอ ๒	○	●	●	○	●	
วิชาเลือก						
วจทส ๒๑๐๓ การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์สุขภาพ				○		●
วจทส ๒๖๐๑ ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ	●		○	○		
วจทส ๒๖๐๒ นวัตกรรมเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๔ การประมวลผลภาพดิจิทัล	●		○	●	○	
วจทส ๒๖๐๕ เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●			○		
วจทส ๒๖๐๖ หัวข้อพิเศษในโรคมะเร็ง	●			○		

วทส ๒๖๐๗ ระบบภาพการแพทย์	●		○	●	○	
สารนิพนธ์						
วทส ๒๕๐๑ สารนิพนธ์			○	●	●	●

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes)

จัดให้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาทุกรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ตามจำนวนรายวิชาที่กำหนดทุกภาคการศึกษา ดำเนินการโดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และคณะกรรมการวิชาการคณะ โดยพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ วิธีการประเมินผู้เรียน การประเมินกระบวนการวิชา และประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของกระบวนการที่กำหนดไว้ มีรายละเอียด ดังนี้

(๑) ผลการศึกษา การกระจายตัวของเกรด ในรายวิชานั้น ๆ

(๒) ทบทวนเนื้อหาวิชา โดยใช้อำนาจจากการรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา ในภาค/หรือปีการศึกษาที่ผ่านมา รวมทั้งการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา ทั้งในด้านเนื้อหาวิชา ความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้

(๓) ประชุมสะท้อนผลการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไปและเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการวิชาการคณะเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

๒.๒ ระดับหลักสูตร (Program Outcomes)

การทวนสอบผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรเป็นไปตามกระบวนการประกันคุณภาพภายในและรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร ในการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (learning outcomes : LO) โดยแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการทวนสอบ ดังนี้

(๑) ประเมินผลจากรายวิชาที่รวมของเนื้อหาหรือทักษะจากวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพที่ได้ศึกษามา

(๒) ประเมินผลความพึงพอใจต่อการจัดการศึกษาโดยภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปีสุดท้าย

(๓) การประเมินจากบัณฑิตในการนำความรู้จากหลักสูตรไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ

(๔) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม

(๕) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเครือข่ายความร่วมมือ อาทิ แหล่งฝึกงาน

(๖) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในกรอบประกอบอาชีพ

(๗) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษที่เสนอข้อคิดเห็นต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

๕. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต มีความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ทั้งทางด้านอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน งบประมาณ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ความพร้อมและศักยภาพในด้านอาจารย์

๑.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	สำเร็จการศึกษาปี พ.ศ.
๑.#	นพ.สุทธิพงษ์ จงจิระศิริ Sutipong Jongjirasiri ๓ ๙๔๙๙ ๐๐xxx xxx	รองศาสตราจารย์	ว.ว.	อนุสาขา ภาพวินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๖๖
			ว.ว.	รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๓๖
			พ.บ.	-	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๓๐
	ผลงานทางวิชาการ ๑. Limpijankit, T., Jongjirasiri, S., Meemook, K., Unwanatham, N., Thakkestian, A., & Laothamatas, J. (2023). Predictive values of coronary artery calcium and arterial stiffness for long-term cardiovascular events in patients with stable coronary artery disease. Clin. Cardiol., 46(2), 171-183. ๒. Jongjirasiri, S., Nimitkul, K., Laothamatas, J., & Vallibhakara, S. A. O. (2020). Relation of Visceral Adipose Tissue to Coronary Artery Calcium in Thai Patients. J. Med. Assoc. Thai., 103(5), 434-41. ๓. Jongjirasiri, S., Noinark, C., Kamtasila, S., & Laothamatas, J. (2019). Comparison of Visceral Fat Volume and Visceral Fat Area at Umbilical Level Assessed by Multislice Computed Tomography. J. Med. Assoc. Thai., 102(11), 1242-7.					
๒.#	นางสาวเดือนใจ ขุนรักษ์ Tueanjai Khunluck ๑ ๔๔๙๙ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	ปร.ด.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๖๒
			วท.ม.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๖
			วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	๒๕๕๒
ผลงานทางวิชาการ ๑. Khunluck, T., Lertsuwan, K., Chutoe, C., Sooksawanwit, S., Inson, I., Teerapornpuntakit, J., ... & Charoenphandhu, N. (2022). Activation of cannabinoid receptors in breast cancer cells improves osteoblast viability in cancer-bone interaction model while reducing breast cancer cell survival and migration. Sci. Rep., 12(1), 7398. ๒. Tusskorn, O., Khunluck, T., Prawan, A., Senggunprai, L., & Kukongviriyapan, V. (2019). Mitochondrial division inhibitor-1 potentiates cisplatin-induced apoptosis via the mitochondrial death pathway in cholangiocarcinoma cells. Biomed. Pharmacother., 111, 109-118. ๓. Tusskorn, O., Khunluck, T., Prawan, A., Senggunprai, L., Kukongviriyapan, U., & Kukongviriyapan, V. (2018). Suppression of glutathione S-transferases potentiates the cytotoxic effect of phenethyl isothiocyanate in cholangiocarcinoma cells. Naunyn Schmiedeberg's Arch. Pharmacol., 391, 657-667.						
๓.#	นายทวีศักดิ์ ตั้งโรจนพงษ์ Taweesak Tangrodchanapong ๑ ๗๗๙๙ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	ปร.ด.	กายวิภาคศาสตร์และชีววิทยาโครงสร้าง	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๖๔
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๖
	ผลงานทางวิชาการ					

๑. *Tangrodchanapong, T., Yurasakpong, L., Suwannakhan, A., Chaiyamon, A., Iwanaga, J., & Tubbs, R. S. (2023). Basilar tubercles and eminences of the clivus: Novel anatomical entities. Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger, 250, 152133. * ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๙.๓.๖ “อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี”						
๔.#	นายอุดมชัย เตชะวีภู Udomchai Techavipoo ๓ ๑๐๐๒ ๐๒xxx xxx	อาจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	๒๕๕๗
			M.S.	Electrical Engineering	University of Michigan, Ann Arbor, USA	๒๕๕๒
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๗
	ผลงานทางวิชาการ ๑. Khomduean, P., Phuaudomcharoen, P., Boonchu, T., Taetrageel, U., Chamchoy, K., Wimolsiri, N., Jarrusrojwuttikul, T., Chuajak, A., Techavipoo, U. and Tweekatsani, N. (2023). Segmentation of Lung Lobes and Lesions in Chest CT for the Classification of COVID-19 Severity. Scientific Reports. 13, 20899. ๒. *Keerativittayayut, R., Pamarapa, C., Techavipoo, U. (2023) MRI mock-scanner for reduction of head motion in pediatric participants undergoing fMRI scanning. Seoul International Innovation Fair 2023, Nov. 1-4. (received a silver medal) ๓. Techavipoo, U., Sinsuebphon, N., Prompalit, S., Thongvigitmanee, S., Narkbuakaew, W., Kiang-la, A., ... & Chaumrattanukul, U. (2021). Image Quality Evaluation of a Digital Radiography System Made in Thailand. Biomed Res. Int., 1-12. ๔. **Sinsuebphon, N., Techavipoo, U., Koonsanit, K., Prompalit, S., & Thongvigitmanee, S. (2020). Adaptive multi-scale image enhancement for digital radiography. In 2020 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC) (pp. 2190-2193). IEEE. ๕. **Techavipoo, U., Keinprasit, R., Khamkaew, W., Dangsakul, P., Thajchayapong, P., Angamnaysiri, S., & Worasawate, D. (2018). Implementation of Asymmetric Kernel Median Filtering for Real-Time Ultrasound Imaging. In 2018 11th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON) (pp. 1-5). IEEE. * ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ เอกสารแนบท้ายประกาศ ข้อ ๗.๔.๔ (๑) ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ** ข้อ ๗.๑ งานวิจัย หัวข้อ การเผยแพร่ ข้อ ๓. “นำเสนอเป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการที่เป็นฉบับเต็มของการประชุมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยต้องมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการนั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่คัดสรรกลั่นกรอง รวมถึงตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา และแก้ไขถ้อยคำหรือรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องก่อนการเผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) ที่มาจากการประชุมโดยสมาคมวิชาการหรือวิชาชีพ โดยไม่รวมถึงการประชุมวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา และจัดอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๕ ปี ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบหนังสือหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอาจเผยแพร่ก่อนหรือหลังการประชุมก็ได้ทั้งนี้ คณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความดังกล่าวจะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบัน”					
๕.	นายสุริพัฒน์ วาเงินงาม Pooriput Waongenngarm ๑ ๑๐๑๕ ๐๐xxx xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	กายภาพบำบัด	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๖๓
			วท.ม.	กายภาพบำบัด	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๘
			วท.บ.	กายภาพบำบัด	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๔
ผลงานทางวิชาการ ๑. Waongenngarm, P., van der Beek, A. J., Akkarakittichoke, N., & Janwantanakul, P. (2022). Immediate Effect of Working From Home During the COVID-19 Pandemic on the Incidence of Non-Specific Neck and Low Back Pain: A Prospective Cohort Study. Asia Pacific Journal of Public Health, 34(8), 849-852.						

	๒. Waongenngarm, P., van der Beek, A. J., Janwantanakul, P., Akkarakittichoke, N., & Coenen, P. (2022). Can the Borg CR-10 scale for neck and low back discomfort predict future neck and low back pain among high-risk office workers?. <i>International Archives of Occupational and Environmental Health</i>, 1-9. ๓. Akkarakittichoke, N., Jensen, M. P., Newman, A. K., Waongenngarm, P., & Janwantanakul, P. (2022). Characteristics of office workers who benefit most from interventions for preventing neck and low back pain: a moderation analysis. <i>Pain Reports</i>, 7(3). ๔. Rattanakrong, N., Promma, N., Saraboon, C., & Waongenngarm, P. (2022). Physical impairments, sensory disturbance, and functional ability in a cancer patient with and without chemotherapy-induced peripheral neuropathy symptoms. <i>Supportive Care in Cancer</i>, 1-8. ๕. Akkarakittichoke, N., Waongenngarm, P., & Janwantanakul, P. (2021). The effects of active break and postural shift interventions on recovery from and recurrence of neck and low back pain in office workers: A 3-arm cluster-randomized controlled trial. <i>Musculoskeletal Science and Practice</i>, 56, 102451. ๖. Areerak, K., Waongenngarm, P., & Janwantanakul, P. (2021). Factors associated with exercise adherence to prevent or treat neck and low back pain: A systematic review. <i>Musculoskeletal Science and Practice</i>, 102333. ๗. Sihawong, R., Waongenngarm, P., & Janwantanakul, P. (2021). Efficacy of risk factor education on pain intensity and disability in office workers with nonspecific neck or low back pain: A pilot cluster randomized clinical trial. <i>Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation</i>, 34(2), 251-259. ๘. Sitthipornvorakul, E., Waongenngarm, P., Lohsoonthorn, V., Janwantanakul, P., 2020. Is the number of daily walking steps in sedentary workers affected by age, gender, body mass index, education, and overall energy expenditure? <i>Work</i> 66, 637-644. ๙. Sitthipornvorakul, E., Sihawong, R., Waongenngarm, P., Janwantanakul, P., 2020. The effects of walking intervention on preventing neck pain in office workers: A randomized controlled trial. <i>J Occup Health</i> 62, e12106.					
๖.	นายสมฤทธิ์ กิตติพิ殃ค์ Samrit Kittipayak ๓ ๘๐๑๔ ๐๐xxx xxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Medical Imaging and Radiological Science	Central Taiwan University of Science and Technology, Taiwan	๒๕๖๐
			วท.ม.	ฟิสิกส์การแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๘
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๒
ผลงานทางวิชาการ ๑. Pan, L. F., Chen, Y. H., Wang, C. C., Peng, B. R., Kittipayak, S., & Pan, L. K. (2022). Optimizing cardiac CT angiography minimum detectable difference via Taguchi's dynamic algorithm, a V-shaped line gauge, and three PMMA phantoms. <i>Technology and Health Care</i>, (Preprint), 1-13. ๒. Huang, C. C., Lin, Y. H., Kittipayak, S., Hwua, Y. S., Wang, S. Y., & Pan, L. K. (2020). Biokinetic model of radioiodine I-131 in nine thyroid cancer patients subjected to in-vivo gamma camera scanning: A simplified five-compartmental model. <i>PloS one</i>, 15(5), e0232480. ๓. Lin, Y. H., Hsiao, K. Y., Chang, Y. T., Kittipayak, S., Pan, L. F., & Pan, L. K. (2019). Assessment of effective blood concentration readings from clinical data on patients with heart failure diseases after digoxin intake: A projection based on the inverse problem algorithm. <i>Journal of Mechanics in Medicine and Biology</i>, 19(08), 1940061. ๔. Peng, B. R., Kittipayak, S., Pan, L. F., & Pan, L. K. (2019). Optimizing the minimum detectable difference of computed tomography scanned images via the Taguchi analysis: A feasibility study with an indigenous hepatic phantom and a line group gauge. <i>Journal of Mechanics in Medicine and Biology</i>, 19(08), 1940048. ๕. Pan, L. F., Wu, K. Y., Chen, K. L., Kittipayak, S., & Pan, L. K. (2019). Taguchi method-based optimization of the minimum detectable difference of a cardiac X-ray imaging system using a precise line pair gauge. <i>Journal of Mechanics in Medicine and Biology</i>, 19(07), 1940030.						

	๖. Wang, T. H., Chuang, C. H., Chiang, F. T., Chiu, S. W., Peng, J. F., Hwua, Y. S., Kittipayak, S., Pan, L. K. (2019). Overall Survival Prediction for Colon Cancer Patients of 0–IV Stages With and Without Surgical Operation Through a Revised Taylor Series Expansion Algorithm: A Population-Based Study in Taiwan. Journal of Medical Imaging and Health Informatics, 9(6), 1142-1151.					
๗.	นายปรเมษฐ์ วงษา Paramest Wongsas ๓ ๓๕๐๘ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	วท.ด.	วิศวกรรมชีวเวช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๖๕
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์รังสี	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๑
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยนเรศวร	๒๕๕๗
			ผลงานทางวิชาการ ๑. *Wongsas, P., Nantasuk, M., Singhnoi, S., Pawano, P., Jantarato, A., Siripongsatian, D., ... & Phonlakrai, M. (2023). Assessing the variability and correlation between SUV and ADC parameters of head and neck cancers derived from simultaneous PET/MRI: A single-center study. Journal of Applied Clinical Medical Physics, e13928. ๒. *Wongsas, P., Nantasuk, M., Singhnoi, S., Pawano, P., Jantarato, A., Siripongsatian, D., ... & Phonlakrai, M. (2022). Assessing Variability and Correlation between the SUV and ADC Parameters of Head and Neck Cancer Derived from Simultaneous PET/MRI: A Single Center Pilot Study in Thailand. Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences, 53(4), S2. * ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๙.๓.๖ “อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แม้ยังไม่มีความรู้ทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี”			
๘.	นายมนต์ชัย พลไกร Monchai Phonlakrai ๓ ๕๑๑๘ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	Ph.D.	Magnetic Resonance in Medicine	The University of Newcastle, Australia	๒๕๖๖
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๕๔
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยนเรศวร	๒๕๕๙
			ผลงานทางวิชาการ ๑. Phonlakrai, M., Panyam, O., Pakdee, Y., Viboonsak, N., Wongsas, K., Patanawanitkul, R., ... & Kawvised, S. (2023). Assessing Patient and Caregiver Knowledge and Satisfaction on Transcatheter Arterial Chemoembolization Using Video-Based Education. Journal of Radiology Nursing. ๒. Wongsas, P., Nantasuk, M., Singhnoi, S., Pawano, P., Jantarato, A., Siripongsatian, D., ... & Phonlakrai, M. (2023). Assessing the variability and correlation between SUV and ADC parameters of head and neck cancers derived from simultaneous PET/MRI: A single-center study. Journal of Applied Clinical Medical Physics, e13928. ๓. Ritlumlert, N., Tangruangkiat, S., Phonlakrai, M., Kawvised, S., Pairodsantikul, P., & Vidhyarkorn, S. (2020). Assessment of average glandular dose received in full-field digital mammography and digital breast tomosynthesis. Journal of Health Science and Medical Research, 38(2), 115-123.			
๙.	นางฤดีรัตน์ กิระติวิทยายุต Ruedeerat Keerativittayayut ๑ ๘๒๐๕ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	Ph.D.	Cognitive Neuroscience	Kochi University of Technology, Japan	๒๕๖๑
			วศ.ม.	วิศวกรรมชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๕๕
			วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๕๒
			ผลงานทางวิชาการ			

๑. *Keerativittayayut, R., Pamarapa, C., Techavipoo, U. (2023) MRI mock-scanner for reduction of head motion in pediatric participants undergoing fMRI scanning. Seoul International Innovation Fair 2023, Nov. 1-4. (received a silver medal) ๒. Watanabe, N., Miyoshi, K., Jimura, K., Shimane, D., Keerativittayayut, R., Nakahara, K., & Takeda, M. (2023). Multimodal deep neural decoding reveals highly resolved spatiotemporal profile of visual object representation in humans. NeuroImage, 120164. ๓. Sarabi, M. T., Aoki, R., Tsumura, K., Keerativittayayut, R., Jimura, K., & Nakahara, K. (2018). Visual perceptual training reconfigures post-task resting-state functional connectivity with a feature-representation region. PloS one, 13(5), e0196866. * ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ เอกสารแนบท้ายประกาศ ข้อ ๗.๔.๔ (๑) ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี						
๑๐.	นพ.วิทยา สังขรัตน์ Witaya Sungkarat ๓ ๑๔๑๒ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	Ph.D.	Biomedical Engineering	University of Southern California,USA	๒๕๕๐
			M.S.	Electrical Engineering	University of Southern California,USA	๒๕๕๒
			M.S.	Biomedical Engineering	University of Southern California,USA	๒๕๕๓
			พ.บ.	-	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๘
ผลงานทางวิชาการ ๑. Mazumder, A., Dwivedi, A., Assawapanumat, W., Saeeng, R., Sungkarat, W., and Nasongkla, N. (2022). In vitro galactose-targeted study of RSPP050-loaded micelles against liver hepatocellular carcinoma. Pharm. Dev. Technol., online on May. 18, 2022. ๒. Charoensuk, J., Laothamatas, J., Sungkarat, W., Worapruengkjaru, L., Hooncharoen, B., and Chousangsuntorn, K. (2022). Axial Loading during Supine MRI for Improved Assessment of Lumbar Spine: Comparison with Standing MRI. Acta Radiologica, online on Dec. 23, 2021. ๓. Sungkarat, W., Laothamatas, J., Worapruengkjaru, L., Hooncharoen, B., Charoensuk, J.,a Chousangsuntorn, K. (2021). Lumbosacral Spinal Compression Device with the Use of a Cushion Back Support in Supine MRI. Acta Radiologica, 62(8):1052-1062. ๔. Sungkarat, W., Laothamatas, J., Worapruengkjaru, L., Hooncharoen, B., Charoensuk, J., and Chousangsuntorn, K. (2020). Axial-Loaded MRI Using a SpineMAC Device to Show Narrowing of Dural Sac and Disc Height in Lumbar Spinal Stenosis. J. Med. Assoc. Thai., 103 (12) :1325-34. ๕. Jindahra, P. and Sungkarat, W. (2020). Posterior Cortical Atrophy. J. Clin. Images, 3(1):1030. ๖. Thitichai, N., Thanapongpibul, C., Theerasilp, M., Sungkarat, W., and Nasongkla, N. (2019). Study of Biodistribution and Systemic Toxicity of Glucose Functionalized SPIO/DOX Micelles. Pharm. Dev. Technol.,24(8):935-946. ๗. Theerasilp, M., Sungkarat, W., and Nasongkla, N. (2018). Synthesis and Characterization of SPIO-loaded PEG-b-PS Micelles as Contrast Agent for Long-term Nanoparticle-based MRI Phantom. Bull. Mater. Sci.. 41:42. ๘. Chousangsuntorn, K., Bhongmakapat, T., Apirakittikul, N., Sungkarat, W., Supakul, N., and Laothamatas, J. (2018). Upper Airway Areas, Volumes and Linear Measurements Determined on CT during Different Phases of Respiration Predict the Presence of Severe Obstructive Sleep Apnea. J. Oral Maxillofac. Surg., 76(7):1524-1531. ๙. Chousangsuntorn, K., Bhongmakapat,T., Apirakittikul, N., Sungkarat, W., Supakul, N., and Laothamatas, J. (2018). Computed Tomography Characterization and Comparison with Polysomnography for Obstructive Sleep Apnea Evaluation. J. Oral Maxillofac. Surg., 76(4):854-872.						
๑๑.	นางสาวสุพรรณิการ์ ขาววิเศษ Supannika Kawvised ๑ ๖๗๐๔ ๐๐xxx xxx	อาจารย์	ปร.ด.	ประสาทวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๖๑
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๕๔
ผลงานทางวิชาการ						

๑.	Ritlumlert, N., Tweeatsani, N., Jongjirasiri, S., Kittikhemakorn, T., Chaiwongkot, N., Pairodsantikul, P., ... & Kawvised, S. (2023). Evaluation of Radiation Dose in Computed Tomography Angiography before Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of Health Science and Medical Research, 41(2), 2022910.
๒.	Sudchai, W., Kheonkaew, B., Prabsattroo, T., Saiyo, N., Kawvised, S., Pairodsantikul, P., ... & Rattananrungruangchai, N. (2022). Measurements of effective dose and entrance surface dose in diagnostic radiography using OSL dosimeter. Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences, 53(4), S18.
๓.	Kawvised, S., Prabsattroo, T., Munkong, W., Pattum, P., Iamsaard, S., Boonsirichai, K., ... & Kirisattayakul, W. (2022). Polygonum odoratum leaf extract attenuates oxidative stress and cell death of Raw 264.7 cells exposed to low dose ionizing radiation. Journal of Food Biochemistry, 46(4), e13909.

หมายเหตุ # หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑.๒ อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	สำเร็จการศึกษา ปี พ.ศ.
๑.	นายยุทธพล วิเชียรอินทร์ Yudthaphon Vichianin	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Communication and Information Sciences	University of Hawai'i at Manoa, Hawai'i. U.S.A.	๒๕๕๐
			M.S.	in Information System	Hawaii Pacific University, Hawai'i. U.S.A	๒๕๔๕
			วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๓
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๘
ผลงานทางวิชาการ						
๑. Vichianin, Y., Imsap, C., Niempinijsakul, T., Semprawat, P., Jitsongserm, T., Maklad, S., ... & Ina, N. (2022). Comparison of pre-trained deep learning model classification performance of COVID-19 and normal chest X-ray images. Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences, 53(4), S61. ๒. Senanarong, V., Piyaamornpan, N., Chotinaiwattarakul, W., Cheiwit, P., Rattanabannakit, C., Wongkom, N., ... & Vichianin, Y. (2021). Associations among clinical characteristics of sleep quality, cognitive performance, and brain architecture in Thai dementia spectrum disorders. Alzheimer's & Dementia, 17, e051275. ๓. Ngamsombat, C., Ningunha, K., Muangpaisan, W., Thientunyakit, T., Charnchaowanish, P., Vichianin, Y., & Chawalparit, O. (2021). Evaluation of Early Cerebral Atrophy in Mild Cognitive Impairment with Positive Amyloid PET using MRI Volumetric Measurement. Journal of the Medical Association of Thailand, 104(6). ๔. Vichianin, Y., Khummongkol, A., Chiewit, P., Raksthaput, A., Chaichanettee, S., Aoonkaew, N., & Senanarong, V. (2021). Accuracy of support-vector machines for diagnosis of Alzheimer's disease, using volume of brain obtained by structural MRI at Siriraj hospital. Frontiers in neurology, 12, 640696. ๕. Thientunyakit, T., Sethanandha, C., Muangpaisan, W., Chawalparit, O., Arunrungvichian, K., Siriprapa, T., ... & Gelovani, J. G. (2020). Relationships between amyloid levels, glucose metabolism, morphologic changes in the brain and clinical status of patients with Alzheimer's disease. Annals of Nuclear Medicine, 34, 337-348. ๖. Mutahari, S. M., Ekjeen, T., & Vichianin, Y. (2020). COMPUTER-AIDED diagnosis OF ALZHEIMER'S disease using T-sum feature obtained from brain 18F-FDG PET image utilising support vector machine. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED, 13(2). ๗. Tantiwetchayanon, K., Vichianin, Y., Ekjeen, T., Srungboonmee, K., Ngamsombat, C., Chawalparit, O., & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2019, June). Comparison of the WEKA and SVM-light based on support vector machine in classifying Alzheimer's disease using structural features from brain MR imaging. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1248, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.						

	๘. Vichianin, Y., Kareesaw, A., Chawalparit, O., & Ohki, M. (2018). Optimizing fractional intensity threshold for fslbrain extraction tool (bet) and comparing with freesurfer on 3d t1w mr images. Siriraj Medical Journal, 70(5), 391-396.					
๒.	นางเสน่ห์ ทองรินทร์ Saneh Thongrin	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Rhetoric and Linguistics	Indiana University of Pennsylvania	๒๕๔๕
			ศศ.ม.	ภาษาศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๓
			ศศ.บ.	การศึกษา ภาษาอังกฤษ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๑
	ผลงานทางวิชาการ ๑. Rattanawong, A., & Thongrin, S. (2023). An Exploration of Culture in Listening and Speaking Materials from an English as an International Language Perspective. LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network, 16(1), 652-675. ๒. Byram, M., & Stoicheva, M. (Eds.). (2022). The Experience of Examining the PhD: An International Comparative Study of Processes and Standards of Doctoral Examination. Taylor & Francis. ๓. Janenoppakarn, C., & Thongrin, S. (2020). Enhancing medical and health science students' writing development through a modified process-genre approach. ๔. Phongsirikul, M., & Thongrin, S. (2019). Developing intercultural awareness in ELT: Students' attitudes toward their intercultural learning experience. Reflections, 26(1), 78-114. ๕. Inree, T., & Thongrin, S. (2019). IMPACT OF LITERATURE CIRCLES ON EFL UNDERGRADUATE STUDENTS'INTERCULTURAL AWARENESS. Journal of Humanities and Social Sciences Surattani Rajabhat University, 26-43. ๖. Thongrin, S. (2018). Integrating moral education into language education in Asia: Guidelines for materials writers. Situating moral and cultural values in ELT materials: The Southeast Asian context, 153-173. ๗. Thongrin, S. (2018). Developing an Instructional Model to Teach Thai Research Assistants to Write English Scientific Research Articles. LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network, 11(2), 21-65. ๘. Chutong, C., & Thongrin, S. (2018). An analysis of cultural content and cultural aspect of English for tourism textbooks used at Surattani Rajabhat University (Doctoral dissertation, Thammasat University). ๙. Cholprasertsuk, A., Lawanwisut, C., & Thongrin, S. (2020). Social media influencers and Thai tourism industry: Tourists' behavior, travel motivation, and influencing factors. วารสาร ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 20(2), 234-263.					
๓.	นพ.เกรียงไกร เอี่ยมสวัสดิ์ กุล Kriengkrai Iemsawatdikul	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ว.ว.	ภาพวินิจฉัยในเด็ก	แพทยสภา	๒๕๖๖
			ว.ว.	เวชศาสตร์ ครอบครัว	แพทยสภา	๒๕๔๔
			ว.ว.	อนุสาข ภาพ วินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๕๓
			ว.ว.	รังสีวิทยาทั่วไป	แพทยสภา	๒๕๔๒
			พ.บ.	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๖
๑. Iemsawatdikul, K., Pacharn, P., Chotipanvittayakul, N., Sudla, C. (2018). Diagnostic Effectiveness of Three-Dimensional Ultrasonographic Imaging of Pediatric Brain. Journal of the Medical Association of Thailand, 101 (11):1471-8. ๒. Iemsawatdikul, K., Pacharn, P., Jaingam, S., Nawapun, K., Phithakwatchara, N., Wataganara, T. (2018). Current Status and Future Prospects of Magnetic Resonance Imaging in Perinatal Medicine. Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 12(2):1-5.						
๔.			วท.ด.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๖๒

	นางสาวชัญญาทิพย์ สุวรรณสิงห์ Chanyatip Suwannasing	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๐
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๘
๑. Suwannasing, C., Buddawong, A., Khumpune, S., Habuddha, V., Weerachatanukul, W., & Asuvapongpatana, S. (2021). Bone Morphogenetic Protein 2/4 in Mollusk, Haliotis diversicolor: Its Expression and Osteoinductive Function In Vitro. Marine Biotechnology, 23, 836-846. ๒. Buddawong, T., Asuvapongpatana, S., Suwannasing, C., Habuddha, V., Sukonset, C., Sombutkayasith, C., ... & Weerachatanukul, W. (2021). Calcineurin subunit B is involved in shell regeneration in Haliotis diversicolor. PeerJ, 9, e10662. ๓. Habuddha, V., Suwannasing, C., Buddawong, A., Seenprachawong, K., Duangchan, T., Sombutkayasith, C., ... & Asuvapongpatana, S. (2021). Characterization of Thrombospondin Type 1 Repeat in Haliotis diversicolor and Its Possible Role in Osteoinduction. Marine Biotechnology, 23(4), 641-652.						
๕.	นายณภาพงษ์ พงษ์นาคัง Napapong Pongnapang	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Radiology- Medical Physics	University of Texas Health Science Center, TX, USA	๒๕๔๕
			วท.ม.	ฟิสิกส์การแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๙
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๗
๑. Jaruvongvanich, V., Muangsomboon, K., Teerasamit, W., Suvannarerg, V., Komoltri, C., Thammakittiphan, S., Lornimitdee, W., Ritsamrej, W., Chaisue, P., Pongnapang, N. and Apisarnthanarak, P. (2023). Optimizing Computed Tomography Image Reconstruction for Focal Hepatic Lesions: Deep Learning Image Reconstruction vs Iterative Reconstruction. ๒. Wong, Y. H., Ting, H. E., Ng, K. H., Abdullah, B. J. J., Pongnapang, N., & Yeong, C. H. (2023). Development of a Tissue Equivalent Gelatine Phantom for Accuracy Verification of Tissue Elasticity Measurement Using Shear Wave Elastography Ultrasound. Australasian Medical Journal (Online), 16(4), 584-590. ๓. Khampukdee, P., Chomchan, D., & Pongnapang, N. (2022). Patient dose from conventional 2-dimension mammography and combined tomosynthesis techniques: a comparative study with the Diagnostic Reference Levels. Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences, 53(4), S33-S34.						
๖.	พญ.นุชรินทร์ ศุภกุล Nucharin Supakul	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ABR	American Board of Radiology	USA	๒๕๕๗
			ว.ว.	รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๕๓
			พ.บ.	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๖
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์ทาง ทะเล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๑
๑. Karmazyn, B., Reher, T. A., Supakul, N., Streicher, D. A., Kiros, N., Diggins, N., ... & Radhakrishnan, R. (2022). Whole-spine MRI in children with suspected abusive head trauma. American Journal of Roentgenology, 218(6), 1074-1087. ๒. Karmazyn, B., Reher, T. A., Supakul, N., Streicher, D. A., Kiros, N., Diggins, N., ... & Radhakrishnan, R. (2022). Whole spine MRI in children with suspected child abuse. AJR. American Journal of Roentgenology. ๓. Karmazyn, B., Reher, T. A., & Supakul, N. (2022). MSK–Wirbelsäulen-MRT bei Verdacht auf Schütteltrauma. Trauma, 218, 1074-1088. ๔. Dunbar, D. C., Vilensky, J. A., Suárez-Quian, C. A., Shen, P. Y., Metaizeau, J. P., & Supakul, N. (2021). Risk factors for neonatal brachial plexus palsy attributed to anatomy, physiology, and evolution. Clinical Anatomy, 34(6), 884-898. ๕. Malbari, F., Chintagumpala, M. M., Wood, A. C., Levy, A. S., Su, J. M., Okcu, M. F., ... & Kralik, S. F. (2021). Gadolinium is not necessary for surveillance MR imaging in children with chiasmatic-hypothalamic low-grade glioma. Pediatric Blood & Cancer, 68(10), e29178.						

	๖. Kitticharoenjit, P., Supakul, N., Rujkijyanont, P., Traivaree, C., Photia, A., & Monsereenusorn, C. (2021). Clinical characteristics and outcomes of Langerhans cell histiocytosis at a single institution in Thailand: a 20-year retrospective study. <i>Asian Biomedicine</i>, 15(4), 171-181. ๗. Ho, C. Y., Supakul, N., Patel, P. U., Seit, V., Groswald, M., Cardinal, J., ... & Kralik, S. F. (2020). Differentiation of pilocytic and pilomyxoid astrocytomas using dynamic susceptibility contrast perfusion and diffusion weighted imaging. <i>Neuroradiology</i>, 62, 81-88. ๘. Monsereenusorn, C., Supakul, N., Satayasoonorn, K., Traivaree, C., & Rujkijyanont, P. (2020). Unusual case of concurrent retroperitoneal congenital infantile fibrosarcoma and cellular type congenital mesoblastic nephroma. <i>Journal of pediatric hematology/oncology</i>, 42(8), e801-e806. ๙. Karmazyn, B., Supakul, N., Lehnert, S. J., Shan, M., Vik, T. A., Jennings, S. G., & Billmire, D. F. (2020). Retroperitoneal and Pelvic Lymph Nodes in Children: What Is Normal?. <i>American Journal of Roentgenology</i>, 214(6), 1384-1388. ๑๐. Kralik, S. F., Supakul, N., Wu, I. C., Delso, G., Radhakrishnan, R., Ho, C. Y., & Eley, K. A. (2019). Black bone MRI with 3D reconstruction for the detection of skull fractures in children with suspected abusive head trauma. <i>Neuroradiology</i>, 61, 81-87.					
๗.	นายพันศักดิ์ เทียนวิบูลย์ Phunsak Thiennviboon	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Southern California (USC), USA	๒๕๕๕
			M.S	Electrical Engineering	University of Southern California (USC), USA	๒๕๕๑
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๖
ผลงานทางวิชาการ						
	๑. Luangluewut, W., & Thiennviboon, P. (2023). Forex Price Trend Prediction using Convolutional Neural Network. In 2023 20th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (pp. 1-4). IEEE. ๒. Lu, C. S., Zhao, Z. W., Wu, Z. S., Lin, L. K., Thiennviboon, P., Zhang, X., & Lv, Z. F. (2018). A new rain attenuation prediction model for the earth-space links. <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i>, 66(10), 5432-5442. ๓. Thiennviboon, P., & Wisutimateekorn, S. (2019). Rain attenuation prediction modeling for Earth-space links using artificial neural networks. In 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (pp. 29-32). IEEE. ๔. Thiennviboon, P., Inhorm, S., Puttanontavit, N., & Luengkhwan, U. (2018). Short-Term Prediction for Earth-Space Link Failure Due to Rain Using Weather Radar Maps. In 2018 IEEE International Conference on Communications (ICC) (pp. 1-6). IEEE.					
๘.	นพ.สุรเชษฐ์ สิริพงษ์สกุล Surachate Siripongsakun	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ว.ว.	รังสีวิทยาวิจัฉัย	แพทยสภา	๒๕๕๙
			พ.บ.	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖
	๑. Chuaypen, N., Siripongsakun, S., Hiranrat, P., Tanpowpong, N., Avihingsanon, A., & Tangkijvanich, P. (2022). Improvement of liver fibrosis, but not steatosis, after HCV eradication as assessment by MR-based imaging: Role of metabolic derangement and host genetic variants. <i>Plos one</i>, 17(6), e0269641. ๒. Hairunpijit, S., Siripongsakun, S., Chotipanich, C., Hiranrat, P., Narkwichean, A., & Laosooksathit, W. (2022). Student Competency for Midtrimester Obstetrics Scan upon Completion of the Master's Degree in Medical Sonography. <i>Obstetrics and Gynecology International</i>, 2022. ๓. Chanree, P., Siripongsakun, S., Sangmala, P., Hiranrat, P., & Chotipanich, C. (2022). Cost Effectiveness Analysis of Hepatocellular Carcinoma Surveillance using Abdominal Ultrasound in Hepatitis B Patients. In <i>Proceedings of RSU International Research Conference</i> (pp. 98-107).					

	๔. Hiranrat, P., Siripongsakun, S., & Soonklang, K. (2022). Correlation of ultrasound attenuation imaging versus MRI proton density fat fraction in non-alcoholic fatty liver. The ASEAN Journal of Radiology, 23(3), 184-205. ๕. Hairunpijit, S., Siripongsakun, S., Chotipanich, C., Hiranrat, P., Narkwichean, A., & Laosooksathit, W. (2022). Research Article Student Competency for Midtrimester Obstetrics Scan upon Completion of the Master's Degree in Medical Sonography. ๖. Jangsirikul, S., Siripongsakun, S., & Chaiteerakij, R. (2021). Video-assisted liver ultrasound training for non-radiologists: protocol and preliminary results. HPB, 23(6), 962-969. ๗. Chuaypen, N., Chittmittrapap, S., Avihingsanon, A., Siripongsakun, S., Wongpiyabovorn, J., Tanpowpong, N., ... & Tangkijvanich, P. (2021). Liver fibrosis improvement assessed by magnetic resonance elastography and Mac-2-binding protein glycosylation isomer in patients with hepatitis C virus infection receiving direct-acting antivirals. Hepatology Research, 51(5), 528-537. ๘. Tongkum, S., Suwanpradit, P., Vidhyarkorn, S., Siripongsakun, S., Oonsiri, S., Rakvongthai, Y., & Khamwan, K. (2020). Determination of radiation dose and low-dose protocol for digital chest tomosynthesis using radiophotoluminescent (RPL) glass dosimeters. Physica Medica, 73, 13-21. ๙. Siripongsakun, S. (2020). Sonographer school, HRH princess Chulabhorn college of medical science: The first step of the sonographer system in Thailand. The ASEAN Journal of Radiology, 21(1), 68-72. ๑๐. Siripongsakun, S., Sapthanakorn, W., Mekraksakit, P., Vichitpunt, S., Chonyuen, S., Seetasarn, J., ... & Srittanapong, S. (2019). Premalignant lesions of cholangiocarcinoma: characteristics on ultrasonography and MRI. Abdominal Radiology, 44, 2133-2146.					
๙.	พญ.เสาวณีย์ ศรีรัตนพงษ์ Saowanee Srirattanapong	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ว.ว.	อนุสาขา ภาพ วินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๔๕
	ว.ว.		รังสีวิทยาทั่วไป	แพทยสภา	๒๕๓๗	
	พ.บ.		-	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๓๓	
	๑. Thephamongkhon, K., Korpraphong, P., Muangsomboon, K., Sitathanee, C., Lertkhachonsuk, A.A., Phongkitkarun, S., Srirattanapong, S., Praputtam, D., Bridhikitti, J., Dendumrongsup, T. and Alisanant, P. (2022). Evaluation and external validation of minor lymphatic pelvic pathway for distant metastases in cervical cancer patients treated with concurrent chemoradiotherapy. Current Problems in Cancer, 46(4), 100876. ๒. Inworn, N., Senavat, P., Aleenajitpong, N., Chingchaimaneesri, M., Siripoon, T., Srirattanapong, S., Suragul, W. and Ngamphaiboon, N. (2023). Predictive Factors for the Survival Outcomes of Preoperative Chemotherapy in Patients with Resectable and Borderline Resectable Colorectal Cancer with Liver Metastasis. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 24(9), 3037-3047. ๓. Thephamongkhon, K., Korpraphong, P., Muangsomboon, K., Sitathanee, C., Lertkhachonsuk, A. A., Phongkitkarun, S., ... & Setakornnukul, J. (2022). Development and validation of a prognostic prediction model including the minor lymphatic pathway for distant metastases in cervical cancer patients. Scientific Reports, 12(1), 9873. ๔. Kaewpralom, A., Admontree, S., Worawichawong, S., Sangkum, P., & Srirattanapong, S. (2022). Differentiation of Benign Solid Renal Lesions from Malignant Lesions Using Dual-Energy CT. Journal of the Medical Association of Thailand, 105(5).					
๑๐.	นางสาวเสาวณีย์ อัสวภาติ บุญ Sawwanee Asavaphatiboon	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด.	วิศวกรรมนิวเคลียร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๔
	วท.ม.		ฟิสิกส์การแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๑	
	วท.บ.		รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๑	
	๑. Admontree, S., Prasertsilpakul, W., Kampaengtip, A., Lammsuk, T., Phanthurat, N., & Asavaphatiboon, S. (2023). Radiation Dose Reduction in Whole Brain Perfusion Computed Tomography Using 320-detector Computed Tomography. The Journal of Chulabhorn Royal Academy, 5(1), 1-12.					

	๒. Admontree, S., Asavaphatiboon, S., Pongnapang, N., & Krisanachinda, A. (2020). Assessment of radiation dose in cardiac CT angiography using retrospective ECG gating technique at Ramathibodi Hospital (P. 237). Chulalongkorn Medical Journal, 64(3), 237-245. ๓. Admontree, S., Junsorn, S., Tathip, R., Todsatidpaisan, S., Buachan, P., & Asavaphatiboon, S. (2019). Evaluation of Size-Specific Dose Estimates (SSDE) in paediatric body imaging using 320-detector CT. Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST), 27(2), 28-35.					
๑๑.	นางสาวกนกวลี พลขนิษฐ์ Kanokvalee Ponkanist	อาจารย์	วท.ม.	ฉายาเวชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๗
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	๒๕๕๓
	๑. Kositanurit, W., Theerasuwipakorn, N., Vorasettakarnkij, Y., Ponkanist, K., Lerdkhonsan, C., Tumkosit, M., ... & Chattranukulchai, P. (2023). Reference values of myocardial native T1 and extracellular volume in patients without structural heart disease and had negative 3T cardiac magnetic resonance adenosine stress test. IJC Heart & Vasculature, 45, 101181.					
๑๒.	นางสาวกมลวรรณ สุนัย กลาง Kamonwan Soonklang	อาจารย์	ปร.ด.	ระบาศรีวิทยาลักษณ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๖๓
			วท.ม.	ชีวสถิติ	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๒
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	๒๕๔๘
ผลงานทางวิชาการ ๑. Nontawong, N., Siripongboonsitti, T., Tawinprai, K., Boonpratoom, M., Krailassiri, N., Boonkhum, C., ... & Mahanonda, N. (2022). The clinical outcomes of high neutralizing antibodies titer convalescent plasma therapy in early developed severe COVID-19 patients; a case-control study. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials, 21(1), 51. ๒. Ungtrakul, T., Sornsamdang, G., Soonklang, K., Saeloo, S., Wittayasak, K., Suptawiwat, O., ... & Mahanonda, N. (2022). SARS-CoV-2 seroprevalence among cancer patients and household caregivers in a cancer hospital: Cross-sectional survey after the second COVID-19 wave in Thailand. Public Health in Practice, 4, 100341. ๓. Muadchimkaew, M., Siripongboonsitti, T., Wongpatcharawarakul, S., Boonsankaew, C., Tawinprai, K., Soonklang, K., & Mahanonda, N. (2022). Effect of Inactivated SARS-CoV-2 Vaccines and ChAdOx1 nCoV-19 Vaccination to Prevent COVID-19 in Thai Households (VacPrevent trial). International Journal of Infectious Diseases, 124, 190-198. ๔. Tawinprai, K., Siripongboonsitti, T., Porntharukchareon, T., Dechates, B., Monprach, H., Sornsamdang, G., ... & Mahanonda, N. (2022). Persistence of immunogenicity, contributing factors of an immune response, and reactogenicities after a single dose of the ChAdOx1 (AZD1222) COVID-19 vaccine in the Thai population. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 18(1), 2035573. ๕. Cohen, G., Jungsomsri, P., Sangwongwanich, J., Tawinprai, K., Siripongboonsitti, T., Porntharukchareon, T., ... & Mahanonda, N. (2022). Immunogenicity and reactogenicity after heterologous prime-boost vaccination with CoronaVac and ChAdox1 nCov-19 (AZD1222) vaccines. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 18(5), 2052525. ๖. Wiriyaekaradecha, K., Nimsanor, S., Tantirukdham, N., Tongsom, J., Bunyoo, C., Soonklang, K., ... & Auewarakul, C. (2022). Study of CALR, MPL, and c-kit Gene Mutations in Thai Patients with JAK2 V617F Negative Myeloproliferative Neoplasms. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP, 23(5), 1671. ๗. Tawinprai, K., Siripongboonsitti, T., Porntharukchareon, T., Wittayasak, K., Thonwirak, N., Soonklang, K., ... & Mahanonda, N. (2022). Reactogenicity, immunogenicity, and humoral immune response dynamics after the third dose of heterologous COVID-19 vaccines in participants fully vaccinated with inactivated vaccine. Expert Review of Vaccines, 21(12), 1873-1881. ๘. Phattraprayoon, N., Kakheaw, J., Soonklang, K., Cheirsilpa, K., Ungtrakul, T., Auewarakul, C., & Mahanonda, N. (2022). Duration of hepatitis B vaccine-induced protection among medical students and healthcare workers following primary vaccination in infancy and rate of immunity decline. Vaccines, 10(2), 267.						

	๙. Phattraprayoon, N., Kakheaw, J., Soonklang, K., Cheirsilpa, K., Ungtrakul, T., Auewarakul, C., & Mahanonda, N. (2022). Duration of hepatitis B vaccine-induced protection among medical students and healthcare workers following primary vaccination in infancy and rate of immunity decline. <i>Vaccines</i>, 10(2), 267. ๑๐. Tawinprai, K., Siripongboonsitti, T., Porntharukchareon, T., Wittayasak, K., Thonwirak, N., Soonklang, K., ... & Mahanonda, N. (2022). Immunogenicity and safety of an intradermal fractional third dose of ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222 vaccine compared with those of a standard intramuscular third dose in volunteers who previously received two doses of CoronaVac: A randomized controlled trial. <i>Vaccine</i>, 40(12), 1761-1767. ๑๑. Phattraprayoon, N., Ungtrakul, T., Soonklang, K., & Susantitaphong, P. (2022). Oral vitamin A supplementation in preterm infants to improve health outcomes: A systematic review and meta-analysis. <i>Plos one</i>, 17(4), e0265876. ๑๒. Tawinprai, K., Siripongboonsitti, T., Porntharukchareon, T., Vanichsetakul, P., Thonginnetra, S., Niemsorn, K., ... & Mahanonda, N. (2022). Safety and immunogenicity of the BBIBP-CorV vaccine in adolescents aged 12 to 17 years in the Thai population: an Immunobridging study. <i>Vaccines</i>, 10(5), 807. ๑๓. Thonginnetra, S., Tawinprai, K., Niemsorn, K., Promsena, P., Tandhansakul, M., Kasemlawan, N., ... & Mahanonda, N. (2022). Safety after BBIBP-CorV (Sinopharm) COVID-19 vaccine in adolescents aged 10–17 years in Thailand. <i>Vaccines</i>, 10(10), 1765. ๑๔. Suntornchatchaweach, S., Hoshi, K., Okamura, K., Yoshiura, K., Soonklang, K., & Takahashi, I. (2022). Clinical relationship between maxillomandibular characteristics and temporomandibular disc conditions in female patients with a skeletal class III pattern.					
๑๓.	นางสาวเกวลี สืบญาติ Kewalee Suebyat	อาจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๖๑
วท.ม.			คณิตศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๖๕	
ศษ.ม.			การสอน คณิตศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๕๗	
วท.บ.			คณิตศาสตร์ ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๕๕	
ผลงานทางวิชาการ						
๑.	Suebyat, K., Oyjinda, P., Konglok, S. A., & Pochai, N. (2020). A mathematical model for the risk analysis of airborne infectious disease in an outpatient room with personal classification factor. <i>Engineering Letters</i> , 28(4), 1331-1337.					
๑๔.	นพ.ณัฐ วิมลศิริ Nut Wimolsiri	อาจารย์	ว.ว.	อนุสาข ภาพ วินิจฉัยระบบ ประสาท	แพทยสภา	๒๕๖๑
ว.ว.			รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๕๙	
พ.บ.			-	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พร มวงกุเกล้า	๒๕๕๕	
๑. Siripongboonsitti, T., Tawinprai, K., Cheirsilpa, K., Ungtrakul, T., Krisorakun, W., Chotipanich, C., ... & Mahanonda, N. (2023). The Real-World Clinical Outcomes of Favipiravir Treatment with Telemedicine Monitoring in Preventing Disease Progression in Mild to Moderate COVID-19 Patients; A Retrospective Cohort Study. <i>Medicina</i>, 59(6), 1098. ๒. Khomduean, P., Phaudomcharoen, P., Boonchu, T., Taetragool, U., Chamchoy, K., Wimolsiri, N., ... & Tweeatsani, N. (2023). Segmentation of Lung Lobes and Lesions in Chest CT for the Classification of COVID-19 Severity. ๓. Theeraphol Panyaping, M., Nat Wimolsiri, M., & Tiparom Sananmuang, M. (2020). Diagnostic Accuracy of Differentiation between Primary Central Nervous System Lymphoma and High-Grade Glioma Using Dynamic Susceptibility Contrast Perfusion Curve Analysis. <i>Journal of the Medical Association of Thailand</i>, 920.						

๑๕.	พญ.ลินดา บราวน์ Linda Brown	อาจารย์	ว.ว.	อนุสาขา ภาพวินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๕๓
			ว.ว.	รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๓๕
			พ.บ.	-	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๒๗
	๑. Angsuwatcharakon, P., Piyachaturawat, P., Pantongrag-Brown, L., & Rerknimitr, R. (2022). Cholangioscopy to diagnose and treat a patient with congenital absence of the cystic duct. <i>Gastrointestinal Endoscopy</i> , 95(2), 383-384. ๒. Piyavisetpat, N., Pongpirul, K., Sukkasem, W., & Pantongrag-Brown, L. (2020). Ring of fire'appearance in COVID-19 pneumonia. <i>BMJ case reports</i> , 13(6). ๓. Brown, L. (2020). Four pulse sequences necessary for liver MRI interpretation. <i>The ASEAN Journal of Radiology</i> , 21(1), 57-67.					
๑๖.	นพ.วราวุฒิ สุขเกษม Warawut Sukkasem	อาจารย์		Certificate in Cardiothoracic Imaging	Univeristy of Washington School of Medicine, WA, USA	๒๕๕๖
			ว.ว.	อนุสาขา ภาพวินิจฉัยขั้นสูง	แพทยสภา	๒๕๕๔
			ว.ว.	รังสีวิทยาวินิจฉัย	แพทยสภา	๒๕๕๒
			พ.บ.	-	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๘
๑. Saksirisampant, G., Kawamatawong, T., Promsombat, K., Sukkasem, W., Liamsombut, S., Pasomsub, E., & Bruminhent, J. (2022). A prospective study of plasma and bronchoalveolar lavage fluid CMV DNA load quantification for the diagnosis and outcome of CMV pneumonitis in immunocompromised hosts. <i>Journal of Clinical Virology</i> , 155, 105243. ๒. Saifon, W., Sensorn, I., Trachu, N., Oranratnachai, S., Charoenyingwattana, A., Runcharoen, C., Monnamo, N., Sukkasem, W., Inchareon, P., Suwatanapongched, T. and Chansriwong, P., (2022). Gastrointestinal microbiota profile and clinical correlations in advanced EGFR-WT and EGFR-mutant non-small cell lung cancer. <i>BMC cancer</i> , 22(1), 1-15. ๓. Kasemchaiyanun, A., Boonsarngsuk, V., Liamsombut, S., Incharoen, P., & Sukkasem, W. (2022). Myeloperoxidase-antineutrophil cytoplasmic antibody-associated diffuse alveolar hemorrhage caused by denosumab. <i>Respiratory Medicine Case Reports</i> , 38, 101690. ๔. Wuthithepbuncha, N., Boonsarngsuk, V., Laikitmongkhon, J., Incharoen, P., & Sukkasem, W. (2022). Rapidly progressive interstitial pneumonia associated with anti-NXP2 antibody secondary to malignancy. <i>Respiratory Medicine Case Reports</i> , 40, 101765. ๕. Suwatanapongched, T., Nitiwarangkul, C., Sukkasem, W., & Phongkitkarun, S. (2021). Rama Co-RADS: categorical assessment scheme of chest radiographic findings for diagnosing pneumonia in patients with confirmed COVID-19. <i>Ramathibodi Medical Journal</i> , 44(2), 50-62. ๖. Piyavisetpat, N., Pongpirul, K., Sukkasem, W., & Pantongrag-Brown, L. (2020). 'Ring of fire'appearance in COVID-19 pneumonia. <i>BMJ case reports</i> , 13(6).						
๑๗.	นางสาววชิรี ประเสริฐกุลชัย Watcharee Prasertkulchai	อาจารย์	วท.ม.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๑
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๓
๑. Yooprasert, P., Vathesatogkit, P., Thirawuth, V., Prasertkulchai, W., & Tangcharoen, T. (2020). Fragmented QRS in prediction of ischemic heart disease diagnosed by stress cardiovascular magnetic resonance imaging. <i>Annals of Noninvasive Electrocardiology</i> , 25(5), e12761.						
๑๘.	นางสาวหทัยภัทร จันทวงษ์	อาจารย์	ปร.ด.	ฟิสิกส์การแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๙

	Hataipat Jantawong		วท.ม.	ฉาษาเวชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๒
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๗
	๑. Jantawong, H., & Krisanachinda, A. (2020). Leasion detectability on dual energy computed tomography abdominal imaging: Phantom study. Medical Physics, 8(2). ๒. Jantawong, H. (2021). Hepatic lesion detectability on dual energy computed tomography imaging: phantom study.					
๑๙.	พ.ท.หญิง พญ.หัตสยา ประสิทธิ์ดำรง Hutsaya Prasitdumrong	อาจารย์	CBCCT	Certification Board of Cardiovascular Computed Tomography	USA	๒๕๕๔
			ว.ว.	อนุสาขา อายุรศาสตร์ โรคหัวใจ	แพทยสภา	๒๕๕๑
			ว.ว.	สาขายูรศาสตร์	แพทยสภา	๒๕๕๐
			พ.บ.	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๒
๑. Prasitdumrong, H., Duangmee, K., Boonmuang, P., Santimaleeworagun, W., Oppamayun, Y., Sonsupap, C., & Nakkaratniyom, T. (2023). Incidence of urticaria, angioedema, and type I hypersensitivity reactions associated with fibrinolytic agents in Thailand using the database of the health product vigilance center. Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology, 41(1), 67-72. ๒. Duangmee, K., Boonmuang, P., Santimaleeworagun, W., & Prasitdumrong, H. (2022). Urticaria, angioedema, and type I hypersensitivity reactions associated with fibrinolytic agents. Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology, 40(4), 379-385. ๓. Muangsillapasart, V., Piamsomboon, C., Sanguanwong, S., Uerojanaungkul, P., Sansanayudh, N., Tiyanon, W., ... & Prasitdumrong, H. (2022). Factors Associated with False Positive Treadmill Exercise Stress Test Results. The Journal of Chulabhorn Royal Academy, 4(3), 103-110. ๔. Prasitdumrong, H. (2022). Accuracy of exercise stress test for diagnosed coronary heart disease compared with 640-slice coronary computed tomographic angiography or invasive coronary angiography. Royal Thai Army Medical Journal, 75(3), 159-166. ๕. Prasitdumrong, H. (2022). Accuracy of exercise stress test for diagnosed coronary heart disease compared with 640-slice coronary computed tomographic angiography or invasive coronary angiography. Royal Thai Army Medical Journal, 75(3), 159-166.						
๒๐.	นายอดุลย์ กำแพงทิพย์ Adun Kampaengtip	อาจารย์	วท.ม.	ฉาษาเวชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๔
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	๒๕๔๔
๑. Tunlayadechanont, P., Panyaping, T., Chansakul, T., Hirunpat, P., & Kampaengtip, A. (2023). Intravoxel incoherent motion for differentiating residual/recurrent tumor from post-treatment change in patients with high-grade glioma. The Neuroradiology Journal, 19714009231173108. ๒. Assawapanumat, W., Udomphon, S., Kampaengtip, A., Yaset, S., Han, X., Nittayacharn, P., ... & Nasongkla, N. (2023). 99mTc/SPIO-loaded polymeric micelles as MRI and SPECT imaging, cancer-targeted nanoprobe for liver cancer detection. Journal of Drug Delivery Science and Technology, 79, 104060. ๓. Admontree, S., Prasertsilpakul, W., Kampaengtip, A., Lammsuk, T., Phanthurat, N., & Asavaphatiboon, S. (2023). Radiation Dose Reduction in Whole Brain Perfusion Computed Tomography Using 320-detector Computed Tomography. The Journal of Chulabhorn Royal Academy, 5(1), 1-12.						

๒๑.	นายอุเทน ยะราช Uten Yarach	อาจารย์	Ph.D.	Physics	Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany	๒๕๕๙
			วท.ม.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๕๓
			วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๗
๑. Kang, D., Jo, H. J., In, M. H., Yarach, U., Meyer, N. K., Speltz, L. J. B., ... & Shu, Y. (2020). The benefit of high-performance gradients on echo planar imaging for BOLD-based resting-state functional MRI. <i>Physics in Medicine & Biology</i>, 65(23), 235024. ๒. Yarach, U., Bernstein, M. A., Huston, J., In, M. H., Kang, D., Shu, Y., ... & Trzasko, J. D. (2019, November). Model-Based Iterative Reconstruction for Echo Planar Imaging: Methods and Applications. In 2019 53rd Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers (pp. 61-64). IEEE. ๓. Kang, D., Yarach, U., In, M. H., Gray, E. M., Trzasko, J. D., Jo, H. J., ... & Bernstein, M. A. (2020). The effect of spiral trajectory correction on pseudo-continuous arterial spin labeling with high-performance gradients on a compact 3T scanner. <i>Magnetic resonance in medicine</i>, 84(1), 192-205. ๔. In, M. H., Tan, E. T., Trzasko, J. D., Shu, Y., Kang, D., Yarach, U., ... & Bernstein, M. A. (2020). Distortion-free imaging: A double encoding method (DIADeM) combined with multiband imaging for rapid distortion-free high-resolution diffusion imaging on a compact 3T with high-performance gradients. <i>Journal of Magnetic Resonance Imaging</i>, 51(1), 296-310. ๕. Yarach, U., Tung, Y. H., Setsompop, K., In, M. H., Chatnuntawech, I., Yakupov, R., ... & Speck, O. (2018). Dynamic 2D self-phase-map Nyquist ghost correction for simultaneous multi-slice echo planar imaging. <i>Magnetic resonance in medicine</i>, 80(4), 1577-1587.						

๒. ความพร้อมและศักยภาพในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร สาขา มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากร ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑ อาคารเรียนโรงเรียนรังสีเทคนิค

อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ อาคารดังกล่าวประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| (๑) ห้องปฏิบัติการเอกซเรย์ทั่วไป | จำนวน ๒ ห้อง |
| (๒) ห้องปฏิบัติการรังสีพื้นฐาน | จำนวน ๑ ห้อง |
| (๓) ห้องปฏิบัติการรังสีรักษา | จำนวน ๑ ห้อง |
| (๔) ห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์นิวเคลียร์ | จำนวน ๑ ห้อง |
| (๕) ห้องปฏิบัติการชีวเคมี | จำนวน ๑ ห้อง |
| (๖) ห้องบรรยาย | จำนวน ๔ ห้อง |
| (๗) ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | จำนวน ๑ ห้อง |

๒.๒ โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ประกอบด้วย

- (๑) อาคารศูนย์การแพทย์จุฬาภรณ์เฉลิมพระเกียรติ
- (๒) อาคารศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาภรณ์ (๑๐๐ เตียง)
- (๓) อาคารโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ส่วนขยาย (๔๐๐ เตียง)
- (๔) อาคารศูนย์ใช้โคลตรอนและเพทสแกนแห่งชาติ

๒.๓ แหล่งสืบค้นความรู้

๒.๓.๑ ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้น ๑ โซน B-C อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เป็นสถานที่ค้นคว้าศึกษาหาความรู้ของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ บริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด การยืม-คืน หนังสือ ตำรา วารสาร มีบริการ e-library สำหรับอาจารย์นักศึกษา และบุคลากร <http://librarycra.acth> ดังนี้

๒.๓.๑.๑ บริการสืบค้นฐานข้อมูลที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์บอกรับ จำนวน ๘ ฐานข้อมูล ได้แก่

- (๑) ฐานข้อมูล UpToDate
- (๒) ฐานข้อมูล Access Medicine
- (๓) ฐานข้อมูล ClinicalKey
- (๔) ฐานข้อมูล British Medical Journal (BMJ)
- (๕) ฐานข้อมูล Journals@OVID
- (๖) ฐานข้อมูล Oxford Academic Journals
- (๗) ฐานข้อมูล Scopus
- (๘) ฐานข้อมูล STATdx

๒.๓.๑.๒ บริการสืบค้นฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลออนไลน์ ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการบอกรับ เพื่อให้บริการแก่มหาวิทยาลัยจำนวน ๑๐ ฐานข้อมูล ได้แก่

- (๑) ACM Digital Library
- (๒) IEEE/IET Electronic Library (IEL)
- (๓) ProQuest Dissertation & Theses Global
- (๔) SpringerLink-Journal
- (๕) Web of Scienceas
- (๖) EBSCO Academic Search Complete
- (๗) EBSCO Computers & Applied Stiences Complete
- (๘) EBSCO Discovery Service Plus Full Text
- (๙) American Chemical Society Journal (ACS)
- (๑๐) Emerald Management (EM 92)

๒.๓.๑.๓ บริการสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด จากสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งในระบบฐานข้อมูลอัตโนมัติ และการยืม - คืนหนังสือ สำหรับนักศึกษาราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และอาจารย์ประจำราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

บริการโปรแกรมสนับสนุนการเรียนการสอน อาทิ

- (๑) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS)
- (๒) โปรแกรมที่ใช้จัดการข้อมูลบรรณานุกรม (EndNote)
- (๓) โปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Turnitin)
- (๔) โปรแกรมที่ใช้สร้างกราฟและวิเคราะห์ข้อมูล (OriginLab)
- (๕) โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ผลทางด้านสถิติ (GraphPad)
- (๖) โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูงสำหรับการคำนวณเชิงตัวเลข (Matlab)
- (๗) โปรแกรมเรียนและทดสอบภาษาอังกฤษ (Rosetta Stone)
- (๘) โปรแกรมเรียนและทดสอบความรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy Elearning)

๒.๓.๒ ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโรงเรียนรังสีเทคนิค

ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองประกอบด้วยทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบไปด้วย สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ (print books) แบ่งออกเป็น สิ่งพิมพ์ด้านรังสีวิทยาและสิ่งพิมพ์องค์ความรู้แขนงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายการรวมทั้งสิ้น เป็นหนังสือภาษาไทย จำนวน ๘ รายการ และสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ จำนวน ๑๖๗ รายการ

๒.๓.๓ ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโรงเรียนนักรัศวิทยาการแพทย์

ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองประกอบด้วยทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบไปด้วย สิ่งพิมพ์ ประเภทหนังสือ (print books) ที่เกี่ยวข้องกับด้านรังสีวิทยาการแพทย์ แบ่งออกเป็น หนังสือภาษาไทย จำนวน ๑ รายการ และหนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑๗ รายการ

๒.๔ รายการครุภัณฑ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน
ครุภัณฑ์การศึกษา		
๑.	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Siemens Somatom Force	๑ เครื่อง
๒.	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ GE Revolution CT	๑ เครื่อง
๓.	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Siemens GO UP (ตู้คอนเทนเนอร์)	๑ เครื่อง
๔.	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ GE รุ่น Revolution Maxima	๑ เครื่อง
๕.	เครื่องเอ็มอาร์ไอ ๓ Tesla Siemens VIDA	๑ เครื่อง
๖.	เครื่องเอ็มอาร์ไอ ๓ Tesla Philips Ingenia	๑ เครื่อง
๗.	เครื่องทำลายเนื้อเยื่อด้วยวิธีการรวมศูนย์คลื่นเสียงความถี่สูง (MRgFUS; MR Guided Focus Ultrasound) เครื่องเอ็มอาร์ไอ ๓ Tesla GE SIGNA Architect	๑ เครื่อง
๘.	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Philips Spectral CT750	๑ เครื่อง
๙.	เครื่องเอ็มอาร์ไอ ๑.๕ Tesla Phillips Ingenia Ambition X	๑ เครื่อง
๑๐.	เครื่องเอ็มอาร์ไอ ๐.๒๕ Tesla Esaote G-Scan Brio	๑ เครื่อง
๑๑.	หุ่นจำลองสำหรับควบคุมคุณภาพของภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CATPHAN)	๑ ชุด
๑๒.	หุ่นจำลองเพื่อใช้สำหรับควบคุมคุณภาพภาพเอ็มอาร์ไอ ประกอบด้วย Quantitative Imaging Phantom และ Diffusion Phantom	๑ ชุด
๑๓.	เครื่องเอกซเรย์เอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่เกิน ๕๐๐ mA	๑ ชุด
๑๔.	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลชนิดหิ้วถือ (Handheld Portable X-Ray) รุ่น Air Touch	๑ เครื่อง
๑๕.	ชุดรับภาพระบบดิจิทัล (DR)	๑ ชุด
๑๖.	เครื่องอ่านสัญญาณภาพชนิด CR และอุปกรณ์ประกอบเอกซเรย์ดิจิทัลชนิดความละเอียดสูง	๑ เครื่อง
๑๗.	เครื่องมือควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์	๑ ชุด
๑๘.	หุ่นจำลองตรวจสอบคอนทราสต์	๑ ชุด
๑๙.	หุ่นจำลองทดสอบระบบถ่ายภาพเอกซเรย์	๑ ชุด
๒๐.	อุปกรณ์ Resolution Pattern	๑ ชุด
๒๑.	หุ่นจำลองมนุษย์สำหรับฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพเอกซเรย์	๑ ชุด
๒๒.	โครงกระดูกจำลองพร้อมขาตั้ง	๑ ชุด
๒๓.	เครื่องมือสำรวจรังสี	๑ ชุด
๒๔.	อุปกรณ์วัดปริมาณรังสี	๑ ชุด

๒๕.	อุปกรณ์ป้องกันรังสี	๑ ชุด
๒๖.	เครื่องมือควบคุมคุณภาพเครื่องแมมโมกราฟี	๑ ชุด
๒๗.	เครื่องตรวจวัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง	๑ เครื่อง
๒๘.	เครื่องตรวจสอบความแนบชิดฟิล์มสกรีน	๑ เครื่อง
๒๙.	หุ่นจำลองตรวจสอบคุณภาพเครื่องอัลตราซาวนด์	๑ ชุด
๓๐.	เครื่องมือสำหรับปฏิบัติการไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	๑ ชุด
๓๑.	ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางรังสีรักษา	๑ ชุด
๓๒.	ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	๑ ชุด
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์		
๑.	เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอมอนิเตอร์	๑๐ ชุด
๒.	แท็บเล็ต	๒๐ เครื่อง
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์และจอมอนิเตอร์ความละเอียดสูงวินิจัยภาพ	๑ ชุด
๔.	ระบบเก็บและสื่อสารภาพทางรังสีวิทยา (PACS)	๑ ชุด
๕.	โปรแกรมฝึกหัดสำหรับรังสีวินิจฉัย	๑ ชุด
๖.	โปรแกรมฝึกหัดเสมือนจริง	๑ ชุด

๒.๕ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

(๑) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

(๒) จัดระบบการใช้สื่อ/อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัย และหลากหลายมากขึ้น

๒.๖ การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

(๑) คณะกรรมการประกันคุณภาพ เพื่อดำเนินการให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน ในประเด็นของทรัพยากรสนับสนุนการศึกษาทุกปีการศึกษา

(๒) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อประเมินและเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพ และความเพียงพอของทรัพยากรเป็นประจำปีการศึกษา

๓. ความพร้อมและศักยภาพในด้านงบประมาณ

๓.๑ ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษา ตลอดหลักสูตรต่อคน (หน่วย: บาท)

รายการ	ราคาประมาณ		ค่าแรกเข้า	ค่าบำรุง การศึกษา เฉลี่ย ๑.๕ ปี	ค่าเล่าเรียนตามหน่วยกิตโดยเฉลี่ย			ค่าปัจจัย	รวม
					มอดูล ๑	มอดูล ๒ มอดูล ๔	มอดูล ๓ มอดูล ๕		
ค่าเล่าเรียน									
- ค่าหน่วยกิตบรรยาย (บาท)	๓,๕๐๐	บาท/หน่วยกิต			๓๑,๕๐๐	๓๓,๒๕๐	๘,๗๕๐		๗๓,๕๐๐
- ค่าหน่วยกิตปฏิบัติ/ฝึกงาน (บาท)	๗,๐๐๐	บาท/หน่วยกิต			-	-	๘๔,๐๐๐		๘๔,๐๐๐
- ค่าหน่วยกิตสารนิพนธ์ (บาท)	๕,๐๐๐	บาท/หน่วยกิต			๑๕,๐๐๐	-	-		๑๕,๐๐๐
ค่าบำรุงการศึกษา									
- ค่าบำรุงการศึกษา (บาท)	๑๐,๐๐๐	บาท/ภาค		๓๐,๐๐๐					๓๐,๐๐๐
- ค่าบำรุงห้องสมุด (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/ภาค		๓,๐๐๐					๓,๐๐๐
- ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร (บาท)	๕,๐๐๐	บาท/ภาค		๑๕,๐๐๐					๑๕,๐๐๐
- ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษา(บาท)	๑,๐๐๐	บาท/ภาค		๓,๐๐๐					๓,๐๐๐
- ค่าบำรุงอินเทอร์เน็ต (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/ภาค		๓,๐๐๐					๓,๐๐๐
- ค่าประกันอุบัติเหตุ (บาท)	๕๐๐	บาท/ภาค		๑,๕๐๐					๑,๕๐๐
- ค่าบริการสุขภาพ (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/ภาค		๓,๐๐๐					๓,๐๐๐
ค่าธรรมเนียม									
- ค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนนักศึกษาแรกเข้า (บาท)	๒,๕๐๐	บาท/ครั้ง	๒,๕๐๐						๒,๕๐๐
- ค่าทำบัตรประจำตัวนักศึกษา (บาท)	๓๐๐	บาท/ครั้ง	๓๐๐						๓๐๐
- ค่าปริญญาบัตร (บาท)	๒๐๐	บาท/ครั้ง						๒๐๐	๒๐๐
- ค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนบัณฑิต (บาท)	๕,๐๐๐	บาท/ครั้ง						๕,๐๐๐	๕,๐๐๐
- ค่าธรรมเนียมการปัจฉิมนิเทศ (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/ครั้ง						๑,๐๐๐	๑,๐๐๐
รวม			๒,๘๐๐	๕๘,๕๐๐	๔๖,๕๐๐	๓๓,๒๕๐	๙๒,๗๕๐	๖,๒๐๐	๒๔๐,๐๐๐

๓.๒ รายได้จากค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตร (หน่วย: บาท)

รายการ	ราคาประมาณ		ปีการศึกษา ๒๕๖๗	ปีการศึกษา ๒๕๖๘	ปีการศึกษา ๒๕๖๙	ปีการศึกษา ๒๕๗๐	ปีการศึกษา ๒๕๗๑
จำนวนนักเรียน							
จำนวนนักศึกษาใหม่ (คน)			๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
จำนวนนักศึกษาที่กำลังศึกษา (คน)			-	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
จำนวนนักศึกษาคงอยู่รวม (คน)			๑๕	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (คน)			-	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
ค่าเล่าเรียน							
- ค่าเล่าเรียนตามหน่วยกิตรวมเฉลี่ย (บาท)	๕๗,๕๐๐	บาท/คน/ภาค	๑,๗๒๕,๐๐๐	๒,๕๘๗,๕๐๐	๒,๕๘๗,๕๐๐	๒,๕๘๗,๕๐๐	๒,๕๘๗,๕๐๐
ค่าบำรุงการศึกษา							
- ค่าบำรุงการศึกษา (บาท)	๑๐,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๓๐๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐
- ค่าบำรุงห้องสมุด (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๓๐,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐
- ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร (บาท)	๕,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๑๕๐,๐๐๐	๒๒๕,๐๐๐	๒๒๕,๐๐๐	๒๒๕,๐๐๐	๒๒๕,๐๐๐
- ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษา (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๓๐,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐
- ค่าบำรุงอินเทอร์เน็ต (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๓๐,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐
- ค่าประกันอุบัติเหตุ (บาท)	๕๐๐	บาท/คน/ภาค	๑๕,๐๐๐	๒๒,๕๐๐	๒๒,๕๐๐	๒๒,๕๐๐	๒๒,๕๐๐
- ค่าบริการสุขภาพ (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/คน/ภาค	๓๐,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐	๔๕,๐๐๐
ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับ							
- ค่าธรรมเนียมขึ้นทะเบียนนักศึกษาแรกเข้า (บาท)	๒,๕๐๐	บาท/คน	๓๗,๕๐๐	๓๗,๕๐๐	๓๗,๕๐๐	๓๗,๕๐๐	๓๗,๕๐๐
- ค่าทำบัตรประจำตัวนักศึกษา (บาท)	๓๐๐	บาท/คน	๔,๕๐๐	๔,๕๐๐	๔,๕๐๐	๔,๕๐๐	๔,๕๐๐
- ค่าปริญญาบัตร (บาท)	๒๐๐	บาท/คน	-	๓,๐๐๐	๓,๐๐๐	๓,๐๐๐	๓,๐๐๐
- ค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนบัณฑิต (บาท)	๕,๐๐๐	บาท/คน	-	๗๕,๐๐๐	๗๕,๐๐๐	๗๕,๐๐๐	๗๕,๐๐๐
- ค่าธรรมเนียมการปัจฉิมนิเทศ (บาท)	๑,๐๐๐	บาท/คน	-	๑๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐
รวม (บาท)			๒,๓๕๒,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐

๓.๓ งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายการ	ราคาประมาณ		ปีการศึกษา ๒๕๖๗	ปีการศึกษา ๒๕๖๘	ปีการศึกษา ๒๕๖๙	ปีการศึกษา ๒๕๗๐	ปีการศึกษา ๒๕๗๑
จำนวนอาจารย์							
- อาจารย์ป.เอกภายใน (คน)	๙๖,๐๐๐	บาท/คน/ปี	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
- อาจารย์ป.โทภายใน (คน)	๕๗,๖๐๐	บาท/คน/ปี	๖	๖	๖	๖	๖
- อาจารย์พิเศษ (คน)	๖,๗๕๐	บาท/คน/ปี	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑
บันทึกสื่อการสอน							
- อาจารย์ภายใน (รายวิชา)	-	บาท/รายวิชา	๓	๓	-	-	-
- อาจารย์ภายนอก (รายวิชา)	๑๕๐,๐๐๐	บาท/รายวิชา	๔	๑	-	-	-
งบดำเนินการ							
ค่าใช้จ่ายบุคลากร							
- อาจารย์ป.เอกภายใน (บาท)			๙๖๐,๐๐๐	๙๖๐,๐๐๐	๙๖๐,๐๐๐	๙๖๐,๐๐๐	๙๖๐,๐๐๐
- อาจารย์ป.โทภายใน (บาท)			๓๔๕,๖๐๐	๓๔๕,๖๐๐	๓๔๕,๖๐๐	๓๔๕,๖๐๐	๓๔๕,๖๐๐
ค่าตอบแทน							
- ค่าตอบแทนการสอนอาจารย์พิเศษ (บาท)			๗๔,๒๕๐	๗๔,๒๕๐	๗๔,๒๕๐	๗๔,๒๕๐	๗๔,๒๕๐
- ค่าจ้างอาจารย์ภายในบันทึกสื่อการสอน (บาท)			-	-	-	-	-
- ค่าจ้างอาจารย์ภายนอกบันทึกสื่อการสอน (บาท)			๖๐๐,๐๐๐	๑๕๐,๐๐๐	-	-	-
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุกกิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน ใช้สอย)							
- ค่าใช้จ่ายจัดสัมมนา (บาท)	๓๐,๐๐๐	บาท/ปี	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐
ค่าวัสดุ			-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายการฝึกปฏิบัติงาน (บาท)	๒๐,๐๐๐	บาท/คน/ปี	-	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐
ค่าแพลตฟอร์มระบบจัดการ (ต่อนักศึกษา ๑๐๐ คน)	๑๒๐,๐๐๐	บาท/ปี	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐
กิจกรรมเสริมหลักสูตร /อบรมเชิงปฏิบัติการ			-	-	-	-	-
งบลงทุน			-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย (บาท)			๒,๑๒๙,๘๕๐	๑,๙๗๙,๘๕๐	๑,๘๒๙,๘๕๐	๑,๘๒๙,๘๕๐	๑,๘๒๙,๘๕๐
จำนวนนักศึกษา (คน)			๑๕	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/คน/ปี			๑๔๑,๙๖๐	๖๕,๙๙๕	๖๐,๙๙๕	๖๐,๙๙๕	๖๐,๙๙๕

๖. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขารังสีเทคนิค
- (๒) ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

๒. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน
- ปัญหาด้านเศรษฐกิจ
- เจตคติและความรู้ความเข้าใจต่อหลักสูตร และวิชาชีพ

๓. การดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

- สอนปรับความรู้พื้นฐาน
- จัดหาแหล่งทุนการศึกษา
- กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และกิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษา

๔. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาภายใน ๕ ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	๒๕๗๑
ชั้นปีที่ ๑	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
ชั้นปีที่ ๒		๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
รวมจำนวนนักศึกษา	๑๕	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		๑๕	๑๕	๑๕	๑๕

๗. การประเมินผลและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

การวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓

๑.๑ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชานั้น ๆ โดยผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีแต่ัมประจำดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	แต่ัมประจำ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

๑.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีค่าระดับผลการสอบของแต่ละรายวิชา แสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
O	โดดเด่นหรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
NR	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)

๒. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๑) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด โดยต้องได้แต่ัมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ตามข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

(๒) ต้องเสนอผลงานการศึกษาอิสระที่เป็นสารนิพนธ์และได้รับการเผยแพร่ ตามข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

(๓) ผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ตามที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนด โดยต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะภาษาอังกฤษ ไม่ต่ำกว่าระดับความสามารถเฉลี่ยในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาตามมาตรฐาน Common European Framework of Reference for Language Learning (CEFRL) ดังนี้

TOEFL

- Paper-based	ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๕๐๐	คะแนนขึ้นไป
- Computer-based	ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๑๗๓	คะแนนขึ้นไป
- Internet-based	ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๖๔	คะแนนขึ้นไป หรือ

IELTS

ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๕.๐	คะแนนขึ้นไป หรือ
----------------------	-----	------------------

CU-TEP

ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๖๐	คะแนนขึ้นไป หรือ
----------------------	----	------------------

MU GRAD TEST

ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๖๐	คะแนนขึ้นไป หรือ
----------------------	----	------------------

TU-GET

ที่ระดับคะแนนตั้งแต่	๕๕๐	คะแนนขึ้นไป หรือ
----------------------	-----	------------------

KU-EPT

ไม่น้อยกว่าร้อยละ	๕๐	
-------------------	----	--

๓. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

นักศึกษาสามารถขอเทียบโอนหน่วยกิต ให้ครบตามหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ โดยยื่นขออนุมัติเทียบโอนรายวิชาก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ในราชกิจจานุเบกษา ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา จากหลักสูตรอบรมเฉพาะทางด้านรังสีเทคนิค (หลักสูตร ๑ ปี) โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ให้สามารถเทียบโอนได้ทุกรายวิชาที่ตรงกับรายวิชาในหลักสูตรนี้ และเป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน ๔ ปี โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา จากหลักสูตรอื่น ๆ ซึ่งเป็นการศึกษาในระบบ ที่มีรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาเพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา และเป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน ๔ ปี กรณีการเทียบโอนจากหลักสูตรภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ให้สามารถเทียบโอนได้โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิต กรณีการเทียบโอนจากหลักสูตรภายนอกราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ให้สามารถเทียบโอนได้โดยจำนวนหน่วยกิตเทียบโอนจากหลักสูตรภายนอกราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์รวมแล้วไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนี้ และต้องผ่านการประเมินจากคณาจารย์ในรายวิชาในหลักสูตรนี้ ทั้งสองกรณีต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตรด้วย

๘. การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต ได้กำหนดมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อที่ ๑๕ การประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามนโยบายและมาตรฐานคุณภาพของการอุดมศึกษาและของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพตามเกณฑ์การประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance : AUN-QA) Version 3.0 และในปีการศึกษา ๒๕๖๔ ได้เริ่มใช้ AUN-QA Version 4.0 ตามที่ ASEAN University Network: (AUN) ได้ประกาศใช้กับทุกประเทศสมาชิกตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๕ การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ของทุกหลักสูตรจะได้รับการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาทุกปีภายในเวลา ๒ เดือน หลังจากสิ้นสุดแต่ละปีการศึกษา เพื่อรายงานผลการตรวจไปยังวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ เพื่อนำเสนอต่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ต่อไป ทั้งนี้การตรวจประเมินคุณภาพหลักสูตรดำเนินการโดยผู้ตรวจประเมินระดับสากลที่เป็นคนไทย ๒ คน (ตามระบบของ AUN) ที่ผ่านการอบรม AUN ทั้งระดับ Tier1 และ Tier2 ซึ่งปรากฏรายชื่อในทำเนียบของ AUN ที่ประกาศบน Website ของ AUN : AUN-QA Assessor การเขียนรายงานประเมินตนเองของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย Criteria ๘ ข้อ ได้แก่

- Criterion 1 – Expected Learning Outcomes
- Criterion 2 – Programme Structure and Content
- Criterion 3 – Teaching and Learning Approach
- Criterion 4 – Student Assessment
- Criterion 5 – Academic Staff
- Criterion 6 – Student Support Services
- Criterion 7 – Facilities and Infrastructure
- Criterion 8 – Output and Outcomes

๒. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ โดยมีกระบวนการในการติดตามสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา

๓. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องหรือนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการผลักดันผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บรรลุได้อย่างชัดเจน โครงสร้างหลักสูตรมีการแสดงรายวิชาและจัดลำดับรายวิชาอย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งมีรายวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน

๔. วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรมีการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร รวมถึงมีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติ และมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาความรู้ ทักษะของผู้เรียน ทั้งทั่วไปและเฉพาะทาง (general specific) โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์

นอกจากนี้หลักสูตรมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องตามแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (improvement plan) เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามุ่งบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

๕. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

หลักสูตรมีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (rubric score) ที่ชัดเจนและเป็นธรรมกำหนดนโยบายและแนวทางการประเมินผู้เรียน การอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีวิธีการประเมินผู้เรียนที่แสดงถึงการบรรลุผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา มีการป้อนกลับผลการประเมินให้แก่ผู้เรียนอย่างทันที่ เช่น มีการประเมินผู้เรียนโดยใช้การประเมินความก้าวหน้า (formative assessment) และ ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ในรายวิชาปฏิบัติการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรมีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงทั้งกระบวนการและวิธีการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตามแผนพัฒนาหลักสูตร

๖. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

หลักสูตรมีโครงสร้างการบริหารงานระดับหลักสูตร แผนอัตรากำลังและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจน มีระบบคำนวณ แสวง และกระจายภาระงานอาจารย์ มีการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์และประเมินสมรรถนะ มีการจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ รวมทั้งมีการฝึกอบรมและพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

๖.๑ การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรมีระบบในการรับสมัครและการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โยธอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิปริญญาตรีหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร มีความสามารถในการสอนทักษะด้านภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีคุณธรรมจริยธรรม ผ่านระบบการสรรหาที่โปร่งใสและเป็นธรรม

๖.๒ การคัดเลือกอาจารย์

ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผ่านประกาศรับสมัคร ตามกระบวนการสรรหาบุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยมีการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งของผู้สมัครคัดเลือกที่ชัดเจน มีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบสัมภาษณ์ การสอบสัมภาษณ์ดำเนินการโดยคณะกรรมการคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้สมัครจากคุณสมบัติที่กำหนด ประสบการณ์ด้านการสอน การทำงาน และ/หรือผลงานที่เคยปฏิบัติผ่านการสอบสัมภาษณ์ สอบสอน และ/หรือ อื่น ๆ ตามความเหมาะสม คำตัดสินของคณะกรรมการคัดเลือกถือเป็นขั้นสุดท้าย มีการประกาศผลการสอบคัดเลือกหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ

๖.๓ แนวทางพัฒนาอาจารย์

๖.๓.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(๑) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการ เสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ

(๒) จัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคณาจารย์

๖.๓.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(๑) ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการศึกษาดูงาน เข้าร่วมประชุม สัมมนา การนำเสนอผลงาน และการศึกษาวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

(๒) ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน

(๓) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่

(๔) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและสหสาขา

(๕) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง จัดสรรงบประมาณสำหรับการผลิตตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน การทำวิจัย การตีพิมพ์ผลงานวิจัย/บทความวิชาการ การนำเสนอผลงานทั้งระดับชาติและนานาชาติ

๗. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service)

หลักสูตรดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีระบบสารสนเทศการบริหารการศึกษาและช่องทางติดต่อสอบถาม การขอรับบริการที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนนักศึกษา รวมถึงการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถให้ข้อเสนอแนะหรือข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวข้องกับบริการสนับสนุนนักศึกษาต่าง ๆ ผ่านช่องทาง Line QA จัดกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะ และศักยภาพของนักศึกษาผ่านกิจกรรมของโรงเรียน มีการประเมินความพึงพอใจต่อการบริการที่สนับสนุนผู้เรียนเพื่อพัฒนาปรับปรุงประจำปี

๘. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการสนับสนุนนักศึกษาในการเรียนรู้ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน ครุภัณฑ์เครื่องมือ เทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Microsoft teams และ Zoom นอกจากนี้มี Moodle ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ยังมีแหล่งเรียนรู้อื่นสำหรับนักศึกษา เช่น ห้องสมุด พื้นที่การทำงานส่วนรวม (co-working space) สำหรับการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้แก่ สถานที่ออกกำลังกาย โรงอาหาร ระบบรักษาความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การดูแลด้านสุขภาพของนักศึกษา (บัตรประกันสุขภาพ) บริการรถรับส่งที่เชื่อมต่อกับระบบคมนาคมสาธารณะ นอกจากนี้แล้วยังมีการสนับสนุนแหล่งทุนเพื่อการศึกษาอีกด้วย

๙. ผลลัพธ์และผลผลิต (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลด้านผลลัพธ์และผลผลิต รวมทั้งประเมินและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ได้แก่ อัตราการลาออกกลางคัน จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผน ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตรงความต้องการ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อัตราการจ้างงาน รวมถึงความพึงพอใจของบุคลากร คิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ

๑๐. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (key performance indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
๒. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
๓. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.๓ อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
๔. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตามแบบ มคอ.๕ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
๕. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
๖. มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.๓ อย่างน้อย ร้อยละ ๒๕ ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
๗. มีการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินการที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
๘. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
๙. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐. จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
๑๑. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนน เต็ม ๕.๐	-	✓	✓	✓	✓
๑๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐	-	✓	✓	✓	✓

๙. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่องการเปิดหลักสูตรใหม่ และการปิดหลักสูตร ซึ่งได้กำหนดระบบ (system) และกลไก (mechanism) อย่างชัดเจน มีการกำหนดขั้นตอน และแนวทางปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุงและการปิดหลักสูตร และมีกลไกที่ขับเคลื่อนที่ทำให้ขั้นตอน และแนวทางปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตรดำเนินไปตามเป้าหมาย

การบริหารคุณภาพของหลักสูตร

๑. การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning: QP)

(๑) กำหนดแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพและคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.๒๕๖๕

(๒) ศึกษาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้อง กำหนดเป้าหมาย กำหนดวิธีการดำเนินงาน เครื่องมือในการดำเนินงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

(๓) จัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวิธีการดำเนินงาน ในข้อ ๒

(๔) กำหนดปฏิทินการปฏิบัติงาน/การติดตาม/การรายงานผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

(๕) กำหนดการรับตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้เกี่ยวข้อง

๒. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC)

(๑) ตรวจสอบคุณภาพและคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๕

(๒) มอบหมายผู้รับผิดชอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา

(๓) ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาอย่างครบถ้วน

(๔) รายงานผลการดำเนินงานตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

(๕) คณะกำกับติดตามการดำเนินงานตามองค์ประกอบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรทุกสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอรายงานผลการดำเนินงาน

๓. การประเมินคุณภาพหลักสูตร

ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เรียน ผู้เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของหลักสูตรโดยการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา AUN-QA

(๒) นักศึกษาทุกชั้นปีประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนแต่ละปีการศึกษา และนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยใช้แบบสำรวจที่คณะกำหนด

(๓) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ส่งมอบประเมินหลักสูตร โดยผ่านระบบสารสนเทศต่าง ๆ ตามช่องทางที่กำหนด

(๔) กำหนดให้รับการตรวจเยี่ยมและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่กำหนดทุกปีการศึกษา ภายใน ๑๒๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก

๔. การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษา และข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการทบทวนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด และผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและความคาดหวัง

(๑) หลักสูตรนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา และข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาทบทวนและจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพตามข้อเสนอแนะจากการประเมิน พร้อมทั้งกำกับติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาที่กำหนดขึ้น โดยบูรณาการไปพร้อมกับแผนปฏิบัติงาน/การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

(๒) พัฒนาและ/หรือปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด โดยปรับปรุงในสาระสำคัญของหลักสูตร อาทิ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร หัวข้อ เนื้อหาสาระที่สำคัญในแต่ละรายวิชา โดยต้องมีโครงสร้างและมาตรฐานตามหลักเกณฑ์หลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีช่องทางเพื่อรับข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์คณะ และแต่งตั้งคณะกรรมการการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา รวมถึงการจัดทำแผนผังและคู่มือการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยในการติดตามและแก้ไขปัญหาที่มาจากข้อร้องเรียนของนักศึกษา

๖. การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗ ในปีการศึกษา ๒๕๖๘

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต



คำสั่งคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ที่ ๑๓/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต

เพื่อให้การดำเนินงานจัดทำร่างหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิตซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญให้แก่ประเทศชาติเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารัง และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๒ แห่งประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารัง เรื่อง โครงสร้างการบริหารงานคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕ จึงขอยกเลิกคำสั่งคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ ๖๒/๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต และขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต มีตำแหน่งและรายนาม ดังต่อไปนี้

๑. ศาสตราจารย์คลินิก แพทย์หญิง โฉมศรี	โมษิตชัยวัฒน์	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง จิรพร	เหล่าธรรมทัศน์	ที่ปรึกษา
๓. อาจารย์ ดร.นายแพทย์ วิทยา	สังขรัตน์	ประธานกรรมการ
๔. อาจารย์ ดร.อุดมชัย	เดชะวิภู	รองประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์	หิรัญรัตน์	รองประธานกรรมการ
๖. อาจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อุดม	สุวรรณพิมพ์	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.ประเมษฐ์	วงษา	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.อัคริยา	กลีเยพัท	กรรมการ
๙. อาจารย์ แพทย์หญิง ภาวิตา	ชุมเกลี้ยง	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภก.ภูริพัฒน์	วาวเงินงาม	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.ฤดีรัตน์	กิริติวิทยายุต	กรรมการ
๑๒. อาจารย์มนต์ชัย	พลไกร	กรรมการ
๑๓. นางสาวปิยะวรรณ	ท่าทราย	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางราตรี	มีสมบัติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำร่างหลักสูตรเทคโนโลยีมหาบัณฑิต ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕ และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. จัดทำโครงการและแผนการเตรียมความพร้อมเพื่อเปิดการเรียนการสอนของหลักสูตร

๓. นำเสนอร่างหลักสูตรฯ ต่อคณะกรรมการประจำวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
และสภาราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ตามลำดับ

๔. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิรพร เหล่าธรรมทัศน์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๓



ราชวิทยาลัย
จุฬาภรณ์

ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) และมาตรา ๖๒ แห่งพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
พ.ศ. ๒๕๕๙ และมติสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๘ เดือนพฤษภาคม
พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ การใช้ข้อบังคับ

ให้ใช้ข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ให้ยกเลิกข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“ราชวิทยาลัย” หมายความว่า ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

“สภाराชวิทยาลัย” หมายความว่า สภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

“เลขาธิการราชวิทยาลัย” หมายความว่า เลขาธิการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

“ส่วนงาน” หมายความว่า ส่วนงานของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ตามมาตรา ๘ (๓) (๔) แห่ง
พระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้หมายความรวมถึง ส่วนงานที่ราชวิทยาลัยตั้งขึ้น
ที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าส่วนงาน และได้รับอนุมัติจากสภाराชวิทยาลัยให้ดำเนินการ เพื่อจัด
การศึกษา

“คณะกรรมการประจำส่วนงาน” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานของ
ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ตามพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ ตามมาตรา ๘ (๓) (๔) และให้
หมายความรวมถึง ส่วนงานที่ราชวิทยาลัยตั้งขึ้น ที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าส่วนงาน และได้รับ
อนุมัติจากสภाराชวิทยาลัย

/“หัวหน้าส่วนงาน”...

“หัวหน้าส่วนงาน” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงาน ตามมาตรา ๘ (๓) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติราชวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ หมายความว่ารวมถึง ส่วนงานที่จะจัดตั้งใหม่โดยมติสภาราชวิทยาลัย ที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าคณะ ที่จัดตั้งขึ้นภายใต้ส่วนงาน หรือที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า ซึ่งมีการกิจจัดการเรียนการสอน ที่จัดตั้งโดยสภาราชวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” ให้หมายความว่ารวมถึง สถาบันการศึกษาที่สภาราชวิทยาลัยรับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งเพื่อให้ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารจัดการหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบ ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชา ประธานหลักสูตร ทำหน้าที่ประธานกรรมการ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน เป็นกรรมการ และ/หรืออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นจำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของราชวิทยาลัย

ข้อ ๔ ให้เลขาธิการราชวิทยาลัยรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

ระบบการศึกษาและการรับนักศึกษา

ข้อ ๕ ระบบการศึกษามีการจัดการศึกษาดังนี้

๕.๑ ระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละส่วนงาน และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๕.๒ ระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ คือโดย ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

๕.๓ ระบบอื่น ส่วนงานอาจจัดการศึกษาระบบอื่น ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบนั้นในหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค

ข้อ ๖ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เรียกว่า “หน่วยกิต” โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้สำหรับการศึกษาในแต่ละวิชานั้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

/ข้อ ๗...

ข้อ ๗ การรับนักศึกษา

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร การกำหนดคุณสมบัติอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน และมีคุณสมบัติตามเงื่อนไขและประกาศ ในแต่ละระดับและสาขาวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์และวิธีการรับเข้าศึกษาการรับเข้าศึกษา อาจกระทำโดยวิธีการสอบคัดเลือก การคัดเลือก หรือโดยวิธีการอื่นใด ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจพิจารณาให้ผู้สมัครรายหนึ่งรายใดเข้าศึกษาในหลักสูตรในระดับรองลงมาหรือในระดับที่สูงขึ้น ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรที่ผู้สมัครได้ หากผู้สมัครนั้นมีความรู้ไม่เพียงพอที่จะศึกษาในระดับการศึกษาที่สมัคร หรือมีความรู้สูงกว่าระดับการศึกษาที่สมัคร

ข้อ ๙ ผู้ที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือระดับปริญญาเอก ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาต่างประเทศ ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ดังกล่าว

ภาษาต่างประเทศที่จัดสอบควรเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจพิจารณาให้สอบภาษาอื่นนอกเหนือจากภาษาอังกฤษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน ซึ่งต้องไม่ใช่ภาษาที่ผู้สมัครสื่อสารอยู่เป็นปกติ

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือปริญญาโท การรับเข้าศึกษาจะมีผลก็ต่อเมื่อได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาดังกล่าว ให้แก่งานทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ภายในเวลาที่กำหนด

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๒ ปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๓ ปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ในกรณีที่มิได้เหตุผลจำเป็นทางวิชาการหรือมีเหตุสุดวิสัย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถพิจารณาขยายเวลาการศึกษาให้กับนักศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา

/โดยรวม...

โดยรวมภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสภาพนักศึกษา

หมวด ๒

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียน

ข้อ ๑๒ นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแรกเข้าและลงทะเบียนเรียน โดยยื่นเอกสารและหลักฐานตามที่งานทะเบียนนักศึกษากำหนด พร้อมทั้งลงทะเบียนเรียนและชำระค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียมตามที่กำหนด

๑๒.๑ กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการขอเพิ่มสตรรายวิชา ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ที่ราชวิทยาลัยเรียกเก็บเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของราชวิทยาลัย และกรณีนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนหรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังวันที่ราชวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่ราชวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียน จำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑๓.๑ การลงทะเบียนปกติ ให้กระทำก่อนวันเปิดเรียนของแต่ละภาคการศึกษา

๑๓.๒ การลงทะเบียนล่าช้า ให้กระทำภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าปรับในการลงทะเบียนล่าช้า

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่ม ขอลด และขอลถอนรายวิชา กระทำได้ตามเกณฑ์ดังนี้

๑๔.๑ การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๔.๒ การขอลถอนรายวิชา จะต้องดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ รายวิชาที่ขอลดจะไม่บันทึกในใบแสดงผลการศึกษา และไม่บันทึกในการลงทะเบียนเรียน

๑๔.๓ การขอลถอนรายวิชา จะต้องดำเนินการได้หลังจากสัปดาห์ที่ ๒ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จนถึง ๑ สัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบปลายภาค ทั้งนี้ รายวิชาที่ถูกถอนจะถูกบันทึกสัญลักษณ์ W ในใบแสดงผลการศึกษา และไม่บันทึกในการลงทะเบียนเรียน

/๑๔.๔...

๕

๑๔.๔ การขอลดและขอถอนรายวิชา ต้องมีรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นเหลืออยู่ ไม่น้อยกว่า ๑ รายวิชา นักศึกษาที่ขอลดหรือขอถอนรายวิชา เมื่อพ้นกำหนดตามข้อ ๑๔.๒ และข้อ ๑๔.๓ ไม่มีสิทธิขอคืนค่าธรรมเนียมลงทะเบียนศึกษารายวิชา และค่าธรรมเนียมการใช้อุปกรณ์การศึกษา

หมวด ๓

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๕ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๖ การประเมินผลการศึกษา

๑๖.๑ ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา อาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีแต้มประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	แต้มประจำ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B +	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C +	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D +	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

๑๖.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีค่าระดับผลการสอบของแต่ละรายวิชา แสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
O	โดดเด่นหรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)

/W ถอน...

๖

W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
NR	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)

ข้อ ๑๗ หลักเกณฑ์การให้สัญลักษณ์ผลการศึกษา

๑๗.๑ รายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาแกน และหมวดวิชาบังคับของหลักสูตร จะต้องได้สัญลักษณ์ไม่ต่ำกว่า B และรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาเลือกของหลักสูตร จะต้องได้สัญลักษณ์ไม่ต่ำกว่า C ถ้าได้สัญลักษณ์ต่ำกว่าที่ระบุไว้ข้างต้น ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในโอกาสแรกที่เปิดสอน

รายวิชาในหมวดวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาเดิม ถ้าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

๑๗.๒ การให้สัญลักษณ์ F กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาเข้าสอบและ/หรือมีผลงานที่ประเมินผลว่าตก
- (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา ประธานหลักสูตรหรือตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่า และไม่ได้รับอนุญาตจากอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบ
- (๔) นักศึกษาทำผิดข้อกำหนดในการสอบของแต่ละรายวิชา และได้รับการตัดสินให้ตก
- (๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เพราะนักศึกษาไม่สอบและ/หรือไม่ส่งผลการปฏิบัติงานภายในเงื่อนไขระยะเวลาของการประเมินผล ในแต่ละกรณี

ข้อ ๑๘ การให้ S หรือ U กระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต ทั้งนี้ ต้องให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๙ การให้ I กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- ๑๙.๑ นักศึกษาไม่ได้สอบและ/หรือไม่ส่งผลงาน เพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์รับรอง แต่นักศึกษาต้องมีเวลาเรียน อย่างน้อยร้อยละ ๘๐
- ๑๙.๒ นักศึกษาไม่ได้สอบและ/หรือไม่ส่งผลงานด้วยเหตุสุดวิสัย
- ๑๙.๓ การให้สัญลักษณ์ I ในระหว่างการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ รายวิชา
- ๑๙.๔ ในกรณีที่การวัดผลกระทำ得不สมบูรณ์ ในรายวิชาที่มีการเขียนรายงาน หรือมีการเขียนรายงานประกอบวิชานั้นๆ หรือการฝึกงานภาคสนาม หรือสารนิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยมีข้อความผิดของนักศึกษา ให้บันทึกสัญลักษณ์ I ไว้

/๑๙.๕...

๑๙.๕ การแก้ไขสัญลักษณ์ | ต้องกระทำภายใน ๓๐ วัน นับจากประกาศผลการสอบ และนักศึกษาจะต้องดำเนินการตามกรณีที่ได้รับสัญลักษณ์ | ดังนี้

(๑) สอบใหม่หรือส่งผลงานเพิ่มเติมภายใน ๑ เดือน นับจากวันที่อาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการสอบ

(๒) ปฏิบัติงานเพิ่มเติม และได้รับการประเมินผลใหม่ ภายในภาคการศึกษา

๑๙.๖ กรณีต่อไปนี้ ไม่ให้ มีการบันทึกสัญลักษณ์ |

(๑) การขาดสอบไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

(๒) การส่งรายงานประจำภาคล่าช้ากว่ากำหนด

ข้อ ๒๐ การให้ AU กระทำได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาขอเข้าร่วมศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีเวลาเรียนหรือปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

ข้อ ๒๑ หน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้นับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่วัดผลการศึกษารวมเข้าไปด้วย แต่จะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่นักศึกษาจะต้องลงทะเบียน ในแต่ละภาคการศึกษา

ข้อ ๒๒ การนับจำนวนหน่วยกิต

๒๒.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสม (CGPA) ของนักศึกษาเพื่อให้ครบตามที่หลักสูตรกำหนด ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่กำหนด ในหลักสูตรของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบได้ไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๒๒.๒ การรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย ให้นับหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่มีแต้มประจำ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย

ข้อ ๒๓ การสอบประมวลความรู้สำหรับหลักสูตรปริญญาโท (Comprehensive Examination) เฉพาะแผน ข ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา จะเป็นการสอบข้อเขียนหรือสอบปากเปล่าก็ได้ เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษาไปแล้วของนักศึกษา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๓.๑ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดให้มีการสอบประมวลความรู้ได้ไม่เกินปีการศึกษาละ ๒ ครั้ง โดยให้ประกาศช่วงเวลาที่จะจัดสอบก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนปกติของภาคการศึกษาต้น

๒๓.๒ ผู้ที่เข้าสอบประมวลความรู้แล้ว ผลปรากฏว่าได้สัญลักษณ์ NP อาจลงทะเบียนสอบได้อีก ๒ ครั้ง และหากผลปรากฏว่ายังได้รับสัญลักษณ์ NP อีก ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

/๒๓.๓...

๘

๒๓.๓ นักศึกษาจะเข้าสอบประมวลความรู้ได้ก็ต่อเมื่อสอบผ่านรายวิชาที่ส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดประกาศให้เป็นรายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อนการสอบประมวลความรู้ ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนครบถ้วนตามหลักสูตรเป็นต้นไป

๒๓.๔ เมื่อได้ดำเนินการสอบประมวลความรู้แล้วเสร็จ ให้คณะกรรมการสอบประมวลความรู้รายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีโดยลำดับ ทั้งนี้ ภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการสอบ

ข้อ ๒๔ การสอบวัดคุณสมบัติสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก (Qualifying Examination) เป็นการสอบวัดความรู้พื้นฐาน ทักษะเชิงวิเคราะห์ และศักยภาพของนักศึกษาในการทำงานวิจัยโดยอิสระ เพื่อแสดงถึงศักยภาพและความพร้อมของนักศึกษาที่จะศึกษาในระดับปริญญาเอก

ข้อ ๒๕ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายเป็นประธาน อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน อาจารย์ประจำหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ และอาจมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นกรรมการอีกก็ได้

ข้อ ๒๖ การสอบวัดคุณสมบัติให้กระทำโดยการสอบข้อเขียน และจะมีการสอบปากเปล่าด้วยหรือไม่ก็ได้

ข้อ ๒๗ นักศึกษาจะสามารถเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ รวมทั้งต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๒๗.๑ ผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรีหรือวุฒิปริญญาโท ที่มีผลการเรียนระดับปริญญาเกียรตินิยมขึ้นไป สามารถลงทะเบียนสอบวัดคุณสมบัติได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

๒๗.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรี ที่มีผลการเรียนต่ำกว่าระดับปริญญาเกียรตินิยม ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต และมีแต้มเฉลี่ยสะสม ๓.๕ ขึ้นไป จึงจะลงทะเบียนสอบวัดคุณสมบัติได้

ข้อ ๒๘ เมื่อได้ดำเนินการสอบวัดคุณสมบัติแล้วเสร็จ ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ ภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการสอบ

ข้อ ๒๙ ผู้ที่เข้าสอบวัดคุณสมบัติแล้ว ผลปรากฏว่าได้สัญลักษณ์ NP สามารถลงทะเบียนสอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง

ข้อ ๓๐ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีการวิจัย วิธีการ และเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิจัย การสอบโครงร่าง

/วิทยานิพนธ์...

วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้กระทำโดยคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๑ นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายในกำหนดเวลาที่คณะกรรมการประจำส่วนงานกำหนด คณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำส่วนงาน อาจกำหนดให้นักศึกษาในหลักสูตรต้องสอบ และได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนกำหนดระยะเวลาได้

ข้อ ๓๒ เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์สิ้นสุดลง ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาและประเมินผลการสอบเป็นการลับ จากนั้นให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน ผ่านประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และหัวหน้าส่วนงาน ภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์ โดยต้องแจ้งผลการสอบวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาภายใน ๓ สัปดาห์นับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์

เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์ได้เสร็จสิ้นแล้ว ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ “ลับ” ตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ โดยมี ๓ ระดับ ดังต่อไปนี้

๓๓.๑ “ผ่าน” (Pass) หมายถึง การที่นักศึกษาสามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๓๓.๒ “ผ่านแบบมีเงื่อนไข” (Pass with conditions) หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มีความเห็นว่าสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญและ/หรือวิธีการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ตามความเหมาะสม แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วัน

๓๓.๓ “ไม่ผ่าน” (Not Pass) หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และ/หรือ ไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งเป็นการแสดงว่านักศึกษาผู้นั้น ไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์และ/หรือวิธีการวิจัยที่ตนได้ทำ

กรณีนักศึกษาสอบไม่ผ่าน ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ แจ้งให้นักศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำ ภายในระยะเวลาที่กำหนด และนักศึกษาต้องขอสอบต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อีกครั้งเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด และลงทะเบียนสอบใหม่

/ข้อ ๓๔...

ข้อ ๓๔ รูปแบบ ลิขสิทธิ์ และการเผยแพร่ผลงาน

๓๔.๑ รูปแบบของวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่ราชวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้แก่ส่วนงานตามจำนวน วิธีการ และ ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศของส่วนงาน

๓๔.๒ ลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามนโยบายทรัพย์สินทางปัญญา และนวัตกรรมของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

๓๔.๓ ผลงานวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาโท

แผน ก แบบ ก ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการ

แผน ก แบบ ก ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

แผน ข ศึกษาวิจัยควบคู่กับงานที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ พร้อม ทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๓๔.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

แบบ ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

แบบ ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการ

/๓๔.๕...

๓๔.๕ การตีพิมพ์หรือการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือการเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (Proceedings) แล้วแต่กรณีเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดไว้

หมวด ๔

สภาพนักศึกษา การลาพักการศึกษา

ข้อ ๓๕ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุญาตลาพักการศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

๓๕.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๓๕.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือได้เข้าร่วมโครงการอื่นๆ ซึ่งส่วนงานเห็นชอบด้วย

๓๕.๓ เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาที่ใช้เรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพของราชวิทยาลัย หรือใบรับรองแพทย์ที่แพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของราชวิทยาลัยรับรอง

๓๕.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ แต่ต้องได้ศึกษาในราชวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข้อ ๓๖ นักศึกษาที่มีเหตุสุดวิสัยจำต้องลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ ๔๒ ให้ยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงาน และให้คณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๓๗ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๔๒.๔ ให้อนุมัติได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค และถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอลาพักใหม่ตามวิธีในข้อ ๓๘ หรือข้อ ๔๓ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๘ กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ตามข้อ ๔๒.๑ และข้อ ๔๒.๒ หรือในกรณีที่เหตุสุดวิสัย ให้เสนอให้เลขาธิการราชวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

ข้อ ๓๙ ระหว่างที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามระเบียบที่ราชวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถูกจำหน่ายชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาของราชวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงาน เพื่อขอกลับเข้าศึกษาก่อนกำหนดวันชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

/ข้อ ๔๑...

ข้อ ๔๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อส่วนงานที่นักศึกษาศึกษาอยู่ และให้หัวหน้าส่วนงานเป็นผู้อนุมัติการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๒ เมื่อมีกรณีดังต่อไปนี้ ให้นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

๔๒.๑ ตาย

๔๒.๒ ลาออก

๔๒.๓ เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรแล้ว

๔๒.๔ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียน หรือรักษสถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าเล่าเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมพิเศษ (ถ้ามี)

๔๒.๕ นักศึกษาได้แต่้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือได้แต่้มเฉลี่ยรายภาคในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐

๔๒.๖ นักศึกษาซึ่งได้แต่้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ แต่ไม่ถึง ๓.๐๐ ซึ่งเรียกว่า “สภาพวิทยาทณฑ์” เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

๔๒.๗ ได้รับสัญลักษณ์ NP สองครั้ง ในการสอบประมวลความรู้

๔๒.๘ ได้รับสัญลักษณ์ NP สองครั้ง ในการสอบวัดคุณสมบัติ

๔๒.๙ เมื่อไม่สามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ภายในระยะที่กำหนดตามแผนการเรียน ทั้งนี้ ให้ขยายเวลาไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๔๒.๑๐ เมื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์ ไม่ได้รับการอนุมัติ ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๔๒.๑๑ เมื่อการประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาได้สัญลักษณ์ NP ติดต่อกันสองครั้ง ในกรณีที่มีการลาพักการศึกษาค้นกลาง ให้ถือว่าการได้สัญลักษณ์ NP สองครั้งนั้นเป็นการได้สัญลักษณ์ NP สองครั้งติดต่อกัน

๔๒.๑๒ นักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ “ไม่ผ่าน”

๔๒.๑๓ เมื่อลงทะเบียนเรียนครบระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ใน หมวด ๑ ข้อ ๑๑.๑ ถึง ข้อ ๑๑.๓ แล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้

๔๒.๑๔ เมื่อมหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา เพราะเหตุที่ขาดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร หรือกระทำความผิดข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของส่วนงานหรือมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการสอบหรือวิทยานิพนธ์

/การลาออก...

การลาออกตามข้อ ๔๒.๒ ให้อยู่คำร้อง และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรณีตามข้อ ๔๒.๖ ให้นับทุกภาคการศึกษา เว้นแต่เป็นกรณีที่นักศึกษาได้ลาพักการศึกษา โดยผลการศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปรวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา เพราะเหตุที่มีได้ลงทะเบียนเรียนหรือรักษา สถานภาพการเป็นนักศึกษา และได้ชำระเงินภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔๒.๔ มาแล้วไม่เกิน ๑ ภาค การศึกษา อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน

หมวด ๕

การสำเร็จการศึกษาและการให้ปริญญา

ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้แสดงความจำนงขอรับปริญญา ต่อราชวิทยาลัย ก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย ๑ เดือน

ข้อ ๔๕ ราชวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญา และเป็นผู้มีความประพฤติ ไม่ขัดต่อระเบียบของราชวิทยาลัยและวินัยนักศึกษา และได้ศึกษาตามหลักสูตร รวมถึงเสนอชื่อต่อสภาราชวิทยาลัย เพื่ออนุมัติปริญญา

ข้อ ๔๖ ผู้ที่จะมีสิทธิขอรับประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตร ต้องมีคุณสมบัติและได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ลงทะเบียนเรียน และมีหน่วยกิตสอบได้ตามที่หลักสูตรกำหนด โดยได้แต้มเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร เป็นไปตามแผนการศึกษา และมีเวลาเรียน ครบตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัย

(๓) หลักสูตรที่มีวิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่ง ของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ต้องเป็นไปตามข้อ ๓๔.๓ และข้อ ๓๔.๔ ตามลำดับ

(๔) ผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ตามที่ราชวิทยาลัยหรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอ

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

มิริ มหานนท์

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิธิ มหานนท์)

เลขาธิการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์