

๓.๑.๕ คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา

ชื่อวิชา

จำนวนหน่วยกิต
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

๕๐๑๑๑๐๑

ภาษาอังกฤษ ๑

๓ (๒-๒-๕)

English 1

การฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้น ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในชั้นเรียนและในชีวิตประจำวัน การถามและการให้ข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และการแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์ของผู้เรียน

Practicing basic English communication skills including listening, speaking, reading, and writing for communication in classroom and daily life; asking for and giving information; searching for information; and expressing opinion from learner's experiences.

๕๐๑๑๑๐๒

ภาษาอังกฤษ ๒

๓ (๒-๒-๕)

English 2

การฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน ที่ทำงาน และเพื่อความบันเทิงตามความสนใจ การบรรยาย การอธิบาย การเปรียบเทียบ และการพูดแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

Practicing English communication skills including listening, speaking, reading, and writing for communication in classroom, in workplace, and for personal entertainment; narrating; describing; comparing; and expressing reasonable opinions through speaking.

๕๐๑๑๑๐๓

ภาษาอังกฤษ ๓

๓ (๒-๒-๕)

English 3

การฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระดับกลาง ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการทำงาน และการสื่อสารกับชาวต่างชาติอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และการสรุป ข้อมูลที่มีความซับซ้อนจากสื่อต่าง ๆ ที่หลากหลาย และการพูดและการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

Practicing intermediate English communication skills including listening, speaking, reading, and writing for work and effective communication with foreigners; analysing and summarizing complex information from various media; and expressing reasonable opinions through speaking and writing.

๕๐๑๑๑๐๔

ภาษาอังกฤษ ๔

๓ (๒-๒-๕)

English 4

การใช้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การบรรยาย การอธิบาย การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

Using academic English communication skills including listening, speaking, reading, and writing for effective communication; narrating; describing; comparing; analyzing; synthesizing; and presenting information.

๕๐๑๑๑๐๕ ภาษาอังกฤษ ๕

๓ (๒-๒-๕)

English 5

การใช้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงวิชาการระดับสูง ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และการสรุปข้อมูลที่มีความซับซ้อนจากสื่อต่างๆ ที่หลากหลาย การวิพากษ์ การสังเคราะห์ และการนำเสนอผลงาน

Using advanced academic English communication skills including listening speaking, reading, and writing for effective communication; analysing and summarizing complex information from various media; criticizing; synthesizing; and giving presentations.

๕๐๑๑๑๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อผู้ปฏิบัติงานดูแลสุขภาพ

๓ (๒-๒-๕)

English for Healthcare Practitioner

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพเบื้องต้น การบรรยาย ลักษณะอาการเจ็บป่วยและอาการของโรค การซักประวัติผู้ป่วยเพื่อทำเวชระเบียน การเขียนบันทึก การอธิบายขั้นตอนปฏิบัติงานในสถานพยาบาล การรับและการส่งต่อผู้ป่วย การนัดหมาย และการให้คำแนะนำหลังการรักษา

English communication for basic healthcare science practice; describing pain and symptoms; interviewing patient for medical records; taking notes; explaining procedures in hospital; receiving and referring patient; making appointment; and post-treatment instructions.

๕๐๑๑๑๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน

๓ (๒-๒-๕)

English for Work

การอ่านโฆษณารับสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน และการกรอกแบบฟอร์มสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน และการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อการทำงาน

Reading job advertisements; writing a resume; writing a cover letter and filling an application form; job interview; and communicating in various situations for work.

๕๐๑๑๑๐๘ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง

๓ (๒-๒-๕)

English for Edutainment

การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนผ่านสื่อบันเทิง เน้นการออกเสียง คำศัพท์ รูปประโยค บทสนทนาในชีวิตประจำวัน สแลง และสำนวนที่พบได้ในภาพยนตร์ เพลง ยูทูบ หนังสือ หนังสือพิมพ์ และนิตยสาร

Practicing English communication skills including, speaking, reading, and writing through entertainment media; emphasizing pronunciation, vocabulary, sentences, daily conversation, slangs and idioms seen on movies, songs, YouTube, books, newspaper, and magazines.

๕๐๑๑๑๐๙ ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว

๓ (๒-๒-๕)

English for Traveling

การสื่อสารภาษาอังกฤษในการเดินทางทั้งในและต่างประเทศ การผ่านแดน การวางแผนการเดินทาง การใช้บริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การแลกเปลี่ยนข้อมูลการเดินทาง การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐในต่างประเทศ การเรียนรู้และเข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลาย และการใช้บริการด้านสุขภาพในต่างประเทศ

English communication for domestic and international traveling; transit; travel planning; using travel services; exchanging travel information; asking for help from state agencies abroad; learning and understanding cultural diversity; and using medical services abroad.

๕๐๑๑๑๑๐ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

๓ (๒-๒-๕)

English for Effective Presentation

การใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลชัดเจน น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟและแผนภูมิ กลยุทธ์ในการนำเสนอ การเลือกใช้สื่อและทักษะการแก้ปัญหาระหว่างการนำเสนอผลงาน

Using appropriate and accurate English in presentation to deliver the message clearly, interestingly, and effectively; presenting data using graphs and charts; presentation strategies; media selection; and problem-solving skills during presentation.

๕๐๑๑๑๑๑ ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓ (๒-๒-๕)

English for Science and Technology

การเสริมสร้างทักษะการสื่อสารในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถอ่าน ทำความเข้าใจ วิเคราะห์บทความและคู่มือภาษาอังกฤษและเขียนรายงานได้อย่างถูกต้อง เรียนรู้ เข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้คำศัพท์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับงานด้านอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Enhancing communication skills in listening, speaking, reading, and writing related to science and technology; being able to read, understand, analyze English language articles and manuals, and write reports adequately; learning, comprehending, and being able to apply vocabulary related to science and technology to other disciplines effectively.

๕๐๑๑๑๑๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมตัวสอบ

๓ (๒-๒-๕)

English for Test Preparation

การฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการเตรียมตัวสอบภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษต่างๆ กลวิธีและเทคนิคการสอบ และวิธีการตรวจผลการสอบ

Practicing English listening, speaking, reading, and writing skills for effective English test preparation; various English standardized tests; techniques and strategies; and test rubrics.

๕๐๑๒๑๐๑ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
Effective Communication

๒ (๒-๐-๔)

หลักและรูปแบบของการสื่อสารในมิติต่าง ๆ ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แนวทางการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการปรับปรุงตนเองให้มีศักยภาพในการสื่อสาร เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่เหมาะสม

Principles and patterns of communication include listening, speaking, reading, and writing. With the emerging of technology, communication is efficiently improved, leading to self-improvement and options to communicate appropriately in individual professions.

๕๐๑๒๑๐๒ มหานครศึกษา
Metropolitan Studies

๓ (๒-๒-๕)

บริบทของมหานครที่สำคัญในมิติต่าง ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ความเป็นมา พัฒนาการทางการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี ข้อดี ข้อเสีย ฯลฯ เพื่อแสดงให้เห็นถึงมหานครในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต อันส่งผลต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวของชุมชน ความแตกต่างระหว่างสังคมเมืองและชนบท แนวคิดทฤษฎีทุนนิยมและสังคมนิยม ความเป็นเมืองใหญ่ในระดับสากลอันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ตลอดจนกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีอิทธิพลต่อพลเมืองและประชาสังคม ในการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน

Metropolitan Studies covers historical, political, economic, social, cultural, and traditional perspectives to holistically illustrate the city's dynamic, starting from the old days to projected futures. These perspectives inevitably affect communities' ways of life and differences between downtown and rural area. It, also, embraces the theory of Capitalism and Socialism influencing international urbanization and globalization for metropolitans, as well as strengthening sustainable development for the city.

๕๐๑๒๑๐๓ จิตสาธารณะและภาวะผู้นำ
Public Consciousness and Leadership

๒ (๑-๒-๓)

ความหมายและความสำคัญของจิตอาสา จิตสาธารณะ และภาวะผู้นำที่ดี จากการเข้าไปมีส่วนร่วมต่อชุมชน สังคม ฯลฯ ด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ จนเกิดความมุ่งมั่นในการทำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมหรือการคำนึงถึงผู้อื่น (สาธารณะ) ทั้งระดับปัจเจกบุคคล หรือระดับกลุ่มภายใต้การสื่อสาร และการปฏิสัมพันธ์อันดี อันเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

Definition and importance of volunteering, public consciousness, and leadership are given and learnt as role-models via in-person participation within local communities. The emerging of social compensation and public mind yield surrounded society via communication and good interaction in different levels; individual, and community. These approaches play significant roles in a sustainably developed society.

๓๐๐๐๑๐๑ **สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน**

๒ (๒-๐-๔)

Environment and Sustainable Development

พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา เพื่อประโยชน์สำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลักษณะของมลพิษสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสังคม แนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยั่งยืนทางทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ การตัดสินใจ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การออกแบบที่ยั่งยืน การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลวัตของธรรมชาติมนุษย์ และสรรพสิ่ง ทั้งสิ่งแวดล้อมสรรสร้าง การใช้พลังงาน เศรษฐกิจ สังคม ที่นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

To examine basic ecology for the benefit of the conservation of natural resources. The course also focuses on; characteristics of environmental pollution and social impacts on society; the concepts about sustainability of natural resources and environmental analysis; decision making, ethical issue related to the environment, and sustainable design. This course provides an introduction to the importance of life-cycle systems perspectives in understanding major challenges and solutions to achieving more sustainable societies in this changing world. Students will learn about the relationship between mankind and the environment in the context of energy and resource use, consumption and development, and environmental constraints that will be leading to sustainable development.

๕๐๑๒๑๐๘ **การเสริมสร้างกระบวนการคิดและการจัดการความรู้**

๒ (๒-๐-๔)

Enhance Thinking Process and Knowledge Management

ความสำคัญของการพัฒนากระบวนการคิด รูปแบบการคิดในการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความคิดทางสติปัญญา อารมณ์ และบุคลิกภาพ ตลอดจนพฤติกรรมแสดงออกในการมีความสัมพันธ์ทางสังคม ผสมผสานร่วมกับการฝึกทักษะเพื่อการปรับตัวในยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการสังเคราะห์องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการประกอบอาชีพในอนาคต และการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข บนพื้นฐานของการทำความเข้าใจมิติของความเป็นมนุษย์เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ตลอดจนการจัดการองค์ความรู้ผ่านประสบการณ์และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้จากภายในตนเองสู่สังคมภายนอก

Enhance Thinking Process and Knowledge Management provides the significance of the development, patterns of thinking in various ways; intellectual, emotional, personality, and physical expression ones. Including self-adaptation in repeatedly changing society, knowledge needs to be enhanced and managed properly for individual professions, as well as satisfactorily living by humanism lens. It also consists of knowledge management via personal experience and Information Technology for further uses.

๕๐๑๓๑๐๑ **สถิติในชีวิตประจำวัน**

๒ (๒-๐-๔)

Statistics for Daily Life

คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การตัดสินใจเชิงสถิติเบื้องต้น คณิตศาสตร์และสถิติในการดูแลสุขภาพ คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษากำนวณค่าสาธารณูปโภค

Basic mathematics for daily life; ratio, proportions and percentages; basic statistic decisions; mathematics and statistics in healthcare; introduction to financial mathematics; basic tax, utilities bills.

๕๐๑๓๑๐๙ คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ๓ (๓-๐-๖)
Mathematics and Computer Sciences for Daily Life

ระบบเลขฐานสองและเลขฐานต่าง ๆ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการแก้ปัญหา ด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ การบูรณาการคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ การประมาณค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชัน ข้อมูล การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Binary and base number systems; logic and reasoning; problem solving process by mathematical method; integration of mathematics with other subjects; parameter estimation of data functions; introduction to computer system and internet; software packages for solving mathematical and statistical problems.

๕๐๑๔๑๐๕ คณิตศาสตร์เบื้องต้น ๓ (๓-๐-๖)
Basic Mathematic

พหุนาม ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ระบบสมการและอสมการเชิงเส้น ฟังก์ชันที่สำคัญและการร่างกราฟ แคลคูลัสขั้นแนะนำ จำนวนเชิงซ้อน อันดับและอนุกรม

Polynomial; relation and function; linear equation and inequality system; function and graph of function; basic calculus; complex number; sequence and series

๕๐๑๔๑๐๖ สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น ๓ (๓-๐-๖)
Basic Statistics for Research

แนวคิดและความสำคัญของการวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Concept of definition of research and statistic for research; data collection; data presentation; probability; probability distribution; hypothesis testing; chi-square test; analysis of variance; analysis of correlation and regression; data analysis by using statistical package

๕๐๑๔๑๐๗ แคลคูลัส ๒ (๒-๐-๔)
Calculus

ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรตและการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์

Limit; continuity; differentiation and its applications; integration and its applications; techniques of integration; improper integrals; introduction to differential equations and their application

๕๐๑๔๑๑๑ เคมีพื้นฐาน ๓ (๓-๐-๖)
Fundamental Chemistry

สสารและการเปลี่ยนแปลง อะตอม โมเลกุล ไอออน ตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมี ของแข็ง ของเหลว แก๊ส ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ เคมีอินทรีย์ และเคมีนิวเคลียร์

Matter and changes in its state; atom, molecule, ion; periodic table; properties of elements; chemical bond; solid, liquid, gas; stoichiometry; solution; thermodynamics; kinetics; chemical equilibrium; acid, base, salts; organic chemistry, and nuclear chemistry.

๕๐๑๔๑๑๒ ปฏิบัติการทางเคมีพื้นฐาน ๑ (๐-๒-๑)
Fundamental Chemistry Laboratory

ความรู้พื้นฐานและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี การวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบทางเคมี และปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาเคมีพื้นฐาน

Basic knowledge and safety in chemistry laboratory; use of glassware and other basic apparatus; elemental analysis and other laboratories related to the topics in fundamental chemistry course

๕๐๑๔๑๑๙ ชีววิทยาพื้นฐาน ๓ (๓-๐-๖)
Fundamental Biology

หลักชีววิทยาพื้นฐานเบื้องต้น สารเคมีในเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และอแกเนลล์ พันธุศาสตร์และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เมแทบอลิซึม อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและพันธุศาสตร์ประชากร โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศประชากร

Principles of biology; biomolecules; structure and function of cell and organelle; metabolism; genetics and genetic inheritance; cell metabolism; taxonomy and biodiversity; evolution and population genetic; plant structure and function; animal structure and function; behavior and population ecology.

๕๐๑๔๑๒๐ ปฏิบัติการทางชีววิทยาพื้นฐาน ๑ (๐-๒-๑)
Fundamental Biology Laboratory

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาพื้นฐาน ได้แก่ การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง ส่วนประกอบของเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส การถ่ายทอดทางพันธุกรรม เมแทบอลิซึมในยีสต์ ความหลากหลายของจุลินทรีย์ ความหลากหลายของพืช เนื้อเยื่อพืช การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร เนื้อเยื่อสัตว์ ระบบอวัยวะในสัตว์มีกระดูกสันหลัง การศึกษาโอเรียนเตชันของสัตว์ และความหนาแน่นและการแพร่กระจายของประชากร

Operating in a matter related to general biology course including compound light microscopes use, the structure of cells, mitosis, meiosis, genetic inheritance, metabolism in yeast, diversity of microorganisms, plant diversity, plant tissue, classification of organisms, population genetics, animal tissue, structure and function of vertebrate systems, orientation behavior and population densities and dispersion.

๕๐๑๔๑๒๔ ฟิสิกส์พื้นฐาน

๓ (๓-๐-๖)

Fundamental Physics

หลักการและความรู้ทางฟิสิกส์เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับกลศาสตร์ ระบบอนุภาค แสงและเสียง กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของก๊าซ อุณหพลศาสตร์ สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก คลื่น และ ออปติก ฟิสิกส์ยุคใหม่

Fundamentals of physics, general knowledge of physics concepts regarding mechanics, system of particles, light and sound; physics of fluid mechanics, bio- fluid mechanics; heat transfer and kinetic theory of gases; thermodynamics, electric field, magnetic field, waves and optics and modern physics.

๕๐๑๔๑๒๕ ปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐาน

๑ (๐-๒-๑)

Fundamental Physics Laboratory

หลักการเบื้องต้นของเครื่องมือวัดทางฟิสิกส์ กลศาสตร์ คลื่นนิ่ง สมบัติของคลื่น แสงและทัศนอุปกรณ์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อน หลักการเบื้องต้นของไฟฟ้ากระแสตรง การปฏิบัติการเกี่ยวกับ ออสซิลโลสโคป

Basic concept of measuring instrument of physics; mechanics; standing wave; properties of wave; light and optical instrument; fluid mechanics; heat; fundamental principles of electrical direct-current; operations on oscilloscope.

๑๐๑๐๒๐๓ สรีรวิทยา

๓ (๓-๐-๖)

Physiology

ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยา เกี่ยวกับหลักการทํางาน กลไกการควบคุมการทํางานและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง

Physiology of functional principle, regulation, coordination and factors influencing nervous, muscular, cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, urinary, endocrine and reproductive systems.

๑๐๑๐๒๐๑ กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑

๒ (๒-๐-๔)

General Anatomy 1

ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ เน้นศึกษาโครงสร้างและการทำหน้าที่ในเชิงมหากายวิภาคศาสตร์ การเจริญและพัฒนาการขั้นพื้นฐานของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบทางเดินหายใจและไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท ระบบรับความรู้สึกและอวัยวะรับความรู้สึกพิเศษ ระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ รวมทั้งความผิดปกติและการบาดเจ็บในทางคลินิก

Principles of human gross anatomy, embryology and development of tissues and organs of body systems including musculoskeletal, respiratory and cardiovascular, nervous, sensory and special sensory organs, gastrointestinal, genitourinary, endocrine systems, clinical correlations of basic anatomy relate to common human disorders and injury.

๑๐๑๐๒๐๒ ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑

๑ (๐-๓-๑)

General Anatomy Laboratory 1

ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ทั่วไปมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาภาคบรรยายรายวิชา กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย เซลล์และเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่างกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง

General anatomy laboratory is related to general anatomy course, including the cells and tissues, skeletal system, muscular system, nervous system, cardiovascular system, respiratory system, digestive system, urinary system and reproductive system of male and female.

๑๐๑๐๒๐๓ ชีวเคมี ๑

๒ (๒-๐-๔)

Biochemistry 1

ชีวเคมีของสิ่งมีชีวิต สารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ สมดุลกรดต่าง โครงสร้าง คุณสมบัติ และหน้าที่ของ คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน ลิพิดและกรดนิวคลีอิก เมแทบอลิซึมและการควบคุมของสารชีวโมเลกุล คุณสมบัติ และกลไกการทำงานของเอนไซม์และโคเอนไซม์ วิตามินและเกลือแร่ ชีวเคมีคลินิก การสังเคราะห์ อาร์เอ็นเอ ดีเอ็นเอ และโปรตีน รหัสพันธุกรรม รีคอมบิแนนท์เทคโนโลยี

Biochemistry of living organisms; structures, properties, and functions of carbohydrates, amino acids, proteins, lipids, and nucleic acids; the metabolic principles and regulation of these biomolecules; properties and mechanism of enzymes and coenzymes reactions, vitamins and minerals, clinical biochemistry, biosynthesis of nucleic acids and proteins, genetic codes, recombinant technology.

๑๐๑๐๒๑๐ ปฏิบัติการชีวเคมี ๑

๑ (๐-๓-๑)

Biochemistry Laboratory 1

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาชีวเคมี เรื่อง หลักการของเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง การตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลและไขมันในเลือด การวัดการทำงานของเอนไซม์ อัลคาร์ไลน์ ฟอสฟา การแยกดีเอ็นเอ และปฏิกิริยาพีซีอาร์พร้อมการวิเคราะห์โดยกระแสไฟฟ้าในตัวกลางที่เป็นวุ้น

Operating in a matter related to biochemistry course; principle of spectrophotometry, measurement of blood glucose and lipids, determination of alkaline phosphatase, DNA isolation and PCR amplification followed by analysis of DNA by gel electrophoresis.

๑๐๐๖๒๐๑ พยาธิวิทยาทั่วไป

๓ (๓-๐-๖)

General Pathology

พื้นฐานทางพยาธิวิทยาของเซลล์ เมื่อได้รับภยันตรายจากสาเหตุต่างๆ รวมทั้งการตอบสนองของร่างกายต่อภยันตรายนั้น ๆ ความผิดปกติของเซลล์ในการแบ่งตัว นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการทำงานของระบบต่าง ๆ ร่วมด้วย

Basic pathological changes following cell injuries from various causes, the host response to injury, malformation of cells, the alteration of morphology and function of the affected system.

๑๐๙๙๑๐๕ เวชนิทัศน์

๒ (๒-๐-๔)

Medical Illustration

การวาดภาพและการสร้างสรรค์ภาพพื้นฐานทางชีววิทยาและทางการแพทย์ เทคนิค วิธีการ และเทคโนโลยีสำหรับการออกแบบสื่อสมัยใหม่ และการนำเสนอเผยแพร่ผลงาน การถ่ายภาพพื้นฐาน การถ่ายภาพทางการแพทย์ การสร้างสื่อวีดิทัศน์ทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Basic drawing and creating biology and medical images; techniques, method, and technology for designing modern media and presentation; basic photography, medical photography; creating video of medical and health science

๑๐๒๑๑๐๑ การแนะนำวิชาชีพรังสีเทคนิค

๑ (๑-๐-๒)

Orientation in Radiological Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพและบทบาทของสาขาวิชาชีพเทคนิค ความสัมพันธ์ของการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลากรในสายงานวิชาชีพรังสีเทคนิคที่ประสบความสำเร็จในการทำงาน การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ

Introduction to roles and professions in the field of radiological technology; relationship of team-working among health-related professionals; introduction to radiological technology personnel with high achievement in the profession; building a positive attitude towards the profession.

๑๐๒๑๑๐๒ พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรังสีเทคนิค

๒ (๑-๒-๓)

Basic Electronic for Radiological Technology

หลักการเบื้องต้นของอนาล็อกและดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางรังสีเทคนิค รวมถึง วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ สารกึ่งตัวนำ วงจรออปแอมป์ เครื่องให้กำลังไฟฟ้า อุปกรณ์ควบคุมแรงดันไฟฟ้า ตัวเก็บประจุไฟฟ้า อุปกรณ์เหนี่ยวนำและแปลงไฟฟ้า ตลอดจนศึกษาการเชื่อมต่อไมโครโพรเซสเซอร์ และการวิเคราะห์เครือข่ายอย่างง่าย

Basic principles of analog and digital electronics associated with radiological technology instruments including DC and AC circuits, diodes, transistors, semiconductors, operational amplifier, power supply, voltage regulators, inductors and transformers, common microprocessor interfaces and network analysis.

๑๐๒๑๑๐๓ ฟิสิกส์รังสีการแพทย์

๒ (๒-๐-๔)

Medical Radiation Physics

โครงสร้างอะตอม นิวเคลียร์ฟิสิกส์ กัมมันตภาพรังสี ทฤษฎีและกลไกในการกำเนิดรังสีชนิดต่าง ๆ หลักการวัดปริมาณรังสีโดยทั่วไป อันตรกิริยาของรังสีชนิดต่าง ๆ ที่มีต่อวัตถุที่เกี่ยวข้อง การนำความรู้ทางฟิสิกส์รังสีมาประยุกต์ใช้ในงานรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์

Atomic structure, nuclear physics, radioactivity, the theories and mechanisms of radiation production, general radiation dosimetry, interaction of radiation with matter, application of radiation physics in diagnostic radiology, radiotherapy, and nuclear medicine.

๑๐๒๑๑๐๔ การป้องกันอันตรายจากรังสี

๓ (๒-๒-๕)

Radiation Protection

หลักการป้องกันอันตรายจากรังสี ชนิดของรังสี หน่วยวัดรังสี การจำแนกประเภทวัสดุ กัมมันตรังสี และประเภทเครื่องกำเนิดรังสี ผลของรังสีที่ได้รับจากทั้งภายในและภายนอกร่างกาย การจำกัด การได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และประชาชนทั่วไป หลักเกณฑ์ และมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสี การบริหารจัดการเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจากรังสี การตรวจวัดรังสี ประจำตัวบุคคล การสำรวจความเปราะเปื้อนทางรังสี วิธีการจัดการเปราะเปื้อน สารกัมมันตรังสี และการจัดเก็บกากกัมมันตรังสี มาตรการฉุกเฉินและการแก้ไขอุบัติเหตุทางรังสี กฎหมายและ กฎกระทรวง องค์กรในประเทศและระหว่างประเทศ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสี บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้า หน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO) และแนวทางการเตรียมตัวในการสอบ ภาคทฤษฎี เพื่อรับรองการเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

Principle of radiation protection, types of radiation, radiation units, classification of radioactive sources and radiation generators, effects of radiation from internal and external body, limitation of radiation dose for the radiation worker and the public, recommendations and regulations in radiation protection, the management of instruments and detection devices in radiation protection, personal radiation monitoring, survey radiation monitoring, methods of radiation decontamination and waste management, emergency planning and preparedness for accidents in radioactive sources, radiation safety act and regulation, national and international agency regulations in radiation protection, the roles and responsibilities of radiation safety officer (RSO), guidelines for the preparation of the theoretical exam for certification as a radiation safety officer.

๑๐๒๑๑๐๕ เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย

๒ (๑-๒-๓)

Instrument in Diagnostic Radiology

หลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย เน้นหาเน้นที่ส่วนประกอบหลักของเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เช่น หลอดเอกซเรย์ แผงควบคุม แหล่งจ่ายไฟ คอลลิเมเตอร์ เตียง และระบบสร้างภาพทางรังสี นอกจากนี้จะมีทฤษฎีเบื้องต้นและส่วนประกอบหลักของเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี เครื่องเอกซเรย์ฟัน เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เครื่องเอกซเรย์เต้านม เครื่องอัลตราซาวด์ เครื่องเอ็มอาร์ไอ

The operational principle and components of diagnostic radiological machines, mainly on the components of general x-ray machine such as x-ray tube, console, high voltage supply, collimator, couch and radiographic imaging system. Moreover, the topics include the basic theories and components of fluoroscopic machine, dental radiograph, computed tomography, mammography, ultrasound, magnetic resonance imaging.

๑๐๒๑๑๐๖ การสร้างภาพรังสี

๓ (๒-๒-๕)

Radiographic Imaging

หลักการความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพดิจิทัล กระบวนการสร้างภาพ การปรับแต่งภาพในโดเมนพื้นที่และโดเมน ความถี่ การนำภาพกลับคืน เทคโนโลยีการสร้างภาพด้วยระบบดิจิทัล และพื้นฐานปัญญาประดิษฐ์พื้นฐานของการสร้างภาพรังสี ทฤษฎีเกี่ยวกับฟิล์มเอกซเรย์ การให้ปริมาณรังสีเบื้องต้น ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดปริมาณและคุณภาพของรังสีเอกซ์ คุณภาพของภาพรังสี คุณลักษณะและโครงสร้างของภาพดิจิทัล ระบบแสดงภาพเพื่อวินิจฉัยโรคและสารสนเทศทางการแพทย์ ระบบสารสนเทศทางรังสี การควบคุมคุณภาพ อุปกรณ์ของการสร้างภาพดิจิทัลทางการแพทย์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์เรดิโอกราฟฟี และดิจิทัลเรดิโอกราฟฟี

Digital image fundamental, image acquisition processing, image enhancement in spatial domain and frequency domain for digital image processing, image restoration, technology in digital imaging and basic of artificial intelligence. principle of radiographic imaging, theory of X-ray film, principle of exposure, factors that determine the quantity and quality of X-ray exposure, radiographic image quality, characteristic and structure of digital imaging, picture archiving and communication system (PACS), information technology in radiology, quality control, instrument of digital imaging processing for medical services such as computed radiography and digital radiography.

๑๐๒๑๑๐๗ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

๑ (๑-๐-๒)

Ultrasonography

หลักการทางด้านฟิสิกส์และคุณลักษณะของคลื่นเสียงความถี่สูง การเกิดอันตรกิริยาของคลื่นเสียงความถี่สูงต่อตัวกลางส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์การสร้างภาพ ชนิดของหัวตรวจ กระบวนการตรวจต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมพื้นฐานทางกายวิภาค การเตรียมตัวตรวจ การจัดท่า การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้อง ภาพที่ได้จากการตรวจ สิ่งแปลกปลอมในภาพ ความแตกต่างของลักษณะภาพปกติและพยาธิสภาพ พื้นฐานที่นักรังสีเทคนิคควรทราบ ทั้งศีรษะและลำคอ เต้านม ช่องท้อง หลอดเลือดและระบบสืบพันธุ์ การปรับตั้งภาพ การควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง การประยุกต์ใช้การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในการทำงานวิจัย

The physical characteristics of ultrasound, the interaction of high frequency sound waves to the media, components and principles of visualization tools and equipments, image processing, type of probe, the procedures of ultrasonography examinations consist of basic anatomy, patient preparation, positioning, devices, ultrasonography, image artifacts, the difference between the normal and pathological conditions for radiological technologist in head and neck, breast, abdomen, cardiovascular, and reproductive system, setting image, quality control of monitoring by ultrasound, the application of ultrasound in clinical research.

๑๐๒๑๑๘ เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย

๓ (๒-๒-๕)

Diagnostic Radiographic Technique

บทแนะนำการดูแลและการเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการตรวจหรือการรักษาและระบบสารสนเทศทางรังสีในงานทางรังสีวิทยา การจัดทำและเทคนิคการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไป การใช้งานส่วนควบคุมเครื่อง เทคนิคการตั้งค่าปริมาณรังสีและการใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆ การป้องกันอันตรายจากรังสี และการตรวจสอบคุณภาพของภาพรังสีในระบบอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย เช่น กระดูกข้อมือ แขนและขา กระดูกทรวงอก กระดูกสันหลัง กระดูกเชิงกราน ทรวงอก ช่องท้อง กะโหลกศีรษะ และการถ่ายภาพรังสีในผู้ป่วยเด็ก

Introduction to care and patient preparation before the test or treatment and PACS system in radiology, positional and general diagnostic imaging techniques in radiology, using the controlling technic, exposure technic, and other accessories, radiation protection and image quality control of organs, including the upper and lower extremities, bony thorax, vertebral columns, pelvic girdles, chest, abdomen, KUB, skull and pediatric radiography

๑๐๒๑๑๙ การควบคุมคุณภาพทางรังสีวินิจฉัย

๒ (๑-๒-๓)

Quality Control in Diagnostic Radiology

แนวคิดของการประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ เน้นการควบคุมคุณภาพของการถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป ได้แก่ หลอดเอกซเรย์ คอลลิเมเตอร์ กริด และการวิเคราะห์อัตราการผลิตภาพเข้าระบบสร้างภาพทางรังสี และจอภาพดิจิทัล เนื้อหาครอบคลุมทฤษฎี วัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการและการแปลผล ตลอดจนค่ามาตรฐานของการยอมรับตามแนวทางที่กำหนด โดยองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

Concepts of quality assurance and quality control, emphasis on quality control in general x-ray radiography. The quality control of x-ray tube, collimator, grid, repeat-reject analysis, radiographic imaging system and digital display. The topics cover theories, objectives, procedures and the standard operation base on national and international acceptance standard guidelines.

๑๐๒๑๑๐ การตรวจเอกซเรย์เต้านม

๑ (๑-๐-๒)

Mammography

หลักการตรวจเอกซเรย์เต้านม ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์การสร้างภาพ การเตรียมผู้ป่วยและเทคนิคการตรวจ การปรับภาพความแตกต่างของลักษณะภาพปกติและพยาธิสภาพที่ผิดปกติ การควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจด้วยเอกซเรย์เต้านม

Principles of mammograms, components and working principles of device tools and imaging tools, patient preparation and imaging techniques, differences between normal and abnormal visual characteristics, quality control of machine.

๑๐๒๑๑๑ รังสีกายวิภาคและพยาธิวิทยา

๒ (๒-๐-๔)

Radiographic Anatomy and Pathology

ความรู้พื้นฐานทางด้านกายวิภาค และพยาธิวิทยาของอวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงความสัมพันธ์ทางกายวิภาคของภาพที่ได้จากการตรวจทางรังสีวิทยา

Principle knowledge of anatomy and pathology in human organs and systems, including relationship between anatomical structure and radiological photography.

๑๐๒๑๑๒ อุปกรณ์ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

๓ (๒-๒-๕)

Nuclear Medicine Instrument

บททบทวนฟิสิกส์รังสี ส่วนประกอบและหลักการทำงานของหัววัดรังสี เครื่องนับวัดรังสี เครื่องถ่ายภาพ การสร้างภาพชุด 3 มิติ ฝึกปฏิบัติระบบการทำงานของเครื่องนับวัดรังสีและเครื่องถ่ายภาพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝึกปฏิบัติการควบคุมคุณภาพประจำวันของเครื่องมือ

Overview of radiation physics, components and principles of radiation detectors, counting system, nuclear medicine imaging systems, three-dimensional image reconstructions. Practice in systems of counting and nuclear medicine imaging. Quality control of instruments in nuclear medicine, practice in daily quality control of instrumentation.

๑๐๒๑๑๓ การวัดรังสีและรังสีคณิต

๒ (๒-๐-๔)

Radiation Measurement and Dosimetry

นิยาม ทฤษฎี และข้อกำหนด เกี่ยวกับวิธีการวัด หน่วย สถิติการนับวัดรังสี และคุณสมบัติเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดปริมาณรังสี การปรับเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดรังสีเบื้องต้น การคำนวณปริมาณรังสี การวิเคราะห์ปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนัง และปริมาณรังสีซึ่งผลต่อผู้ป่วยเพื่อใช้ในด้านรังสีวินิจฉัยและรังสีร่วมรักษา

Definitions, theories and regulations for radiation measurement, unit, radiation counting statistics and properties concept of radiation dosimeter and devices. Fundamental principle of radiation detector calibration. Dose calculation; analysis of entrance skin doses and effective dose in patients for diagnostic and interventional radiological purposes.

๑๐๒๑๑๔ การบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหมู่

๑ (๑-๐-๒)

Radiology Management in Mass Casualties

เทคนิคการบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหมู่ การวางแผน การเตรียมความพร้อมของบุคลากร ทรัพยากร การสนับสนุนจากส่วนต่าง ๆ เพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ รวมถึงการจัดการระบบต่าง ๆ หลังจากที่เหตุการณ์ผ่านไปเรียบร้อยแล้ว เทคนิคการจัดทำผู้ป่วย และเคลื่อนย้ายในผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ครอบคลุมอวัยวะทุกส่วน รวมทั้งการถ่ายภาพรังสีในผู้ป่วยเด็ก และการถ่ายภาพรังสีของหน่วยเคลื่อนที่ปฏิบัติการ จับคู่มือจัดทำฝึกใช้งานส่วนควบคุมเครื่อง เทคนิคการตั้งค่าปริมาณรังสีและการใช้อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดทำ และมีการตรวจสอบคุณภาพของภาพรังสีที่ได้ การจำแนกรังสี กายวิภาคศาสตร์ในภาวะปกติ และภาวะผิดปกติบนภาพรังสี อันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุหรือพยาธิสภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

Technical management of radiation in mass casualties, planning, preparation of personnel, resources, support from different sections to accommodate the event, including dealing of various systems after the situation has passed, technical positioning patients and moving patients in accident and emergency crisis, covering every organ, including radiography in pediatric patients and radiography of the mobile unit, matching students to practice, instruments control, dose setting, and various accessories to assist in positioning and monitoring the quality of the radiographs, classifications of normal anatomy and abnormal form on radiographs, from an accident or pathology.

๑๐๒๑๑๕ การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา

๑ (๑-๐-๒)

Patient Care in Radiology

การดูแลและการเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการตรวจหรือการรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน หลังการตรวจ หลักการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการตรวจด้วยสารทึบรังสีและยาที่ใช้ในงานทางรังสีวิทยา การป้องกันและการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เทคนิคและวิธีการปฏิบัติงานในห้องปลอดเชื้อของโรงพยาบาล การติดต่อและการสื่อสารกับผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การประเมินสถานะของผู้ป่วย การวัดสัญญาณชีพ การช่วยฟื้นคืนชีพ

Care and patient preparation before the test or treatment, to prevent complications after the examination, principle of patients care before and after examination with contrast media and drug in radiology, prevention and control of infections in hospitals, techniques and practices in the clean room of the hospital, contact and communication with patients, movement patients, the assessment of a patient condition, measuring vital signs, resuscitation.

๑๐๒๑๑๖ ภาพทางรังสีแนวตัด

๒ (๒-๐-๔)

Sectional Radiographic Photography

ความสัมพันธ์ของโครงสร้างต่าง ๆ ทางกายวิภาคของมนุษย์ในแนวตัดขวาง แนวหน้าหลัง และแนวซ้ายขวาของอวัยวะส่วนศีรษะและคอ ส่วนอก ช่องท้อง และอุ้งเชิงกราน ซึ่งสัมพันธ์กับภาพทางรังสีในระนาบเดียวกัน

The anatomical structure relationships in human cross-sectional, coronal and sagittal planes of head and neck, thorax, abdominal and pelvis correspond to the radiological image.

๑๐๒๑๑๗ การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๒ (๒-๐-๔)

Computed Tomography

ประวัติความเป็นมา และคุณลักษณะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การลดทอนรังสี และสัมประสิทธิ์การลดทอนรังสีเชิงเส้น การเก็บข้อมูลเพื่อสร้างภาพ การสร้างภาพและการประมวลผล ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่อง วิธีการปรับตั้งเทคนิคและวิธีการตรวจในอวัยวะแต่ละส่วน การควบคุมคุณภาพของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

Historical perspective and characteristics of computed tomography, X-ray attenuation and linear attenuation coefficients, data acquisition, imaging processing and reconstruction, instrument components and working principles, imaging procedures and protocols in each organ, quality control of computed tomography.

๑๐๒๑๑๘ การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง

๒ (๒-๐-๔)

Magnetic Resonance Imaging

หลักการทางฟิสิกส์พื้นฐานของเอ็นเอ็มอาร์ ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องเอ็มอาร์ไอ หลักการสร้างภาพ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของภาพ สารเปรียบต่างที่ใช้ในการตรวจ สิ่งแปลกปลอมที่เกิดขึ้นในเครื่องเอ็มอาร์ไอ ความปลอดภัยของการใช้เครื่องเอ็มอาร์ไอ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถใช้กับเครื่องได้อย่างปลอดภัย การควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง รวมถึงกระบวนการตรวจต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมพื้นฐานทางกายวิภาค การเตรียมตัวตรวจ การจัดทำ การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้อง ภาพที่ได้จากการตรวจและลักษณะทางคลินิก พื้นฐานที่นักรังสีเทคนิคควรทราบ ทั้งระบบประสาท ช่องท้อง เต้านม ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ระบบสืบพันธุ์ เทคโนโลยีขั้นสูงของเอ็มอาร์ไอ ในการสร้างภาพและวินิจฉัยโรคแบบต่าง ๆ เช่น การตรวจ DWI, DTI, MR spectroscopy, Perfusion, fMRI เป็นต้น

Basic physics of NMR (Nuclear Magnetic Resonance), instrument, machine principle and image formation, parameters affecting to image quality, contrast material, image artifacts in MRI, MRI safety, MR conditional and compatible devices, quality control of MRI machine. The topics include the procedures of MRI examinations consist of basic anatomy, patient preparation, positioning, coil and immobilizing devices, MR images and clinical pathology for radiological technologist in neurology system, abdominal, breast, musculoskeletal, cardiovascular, gynecology system and oncology. Advance MR imaging technology such as DWI (Diffusion Weighted Imaging), DTI (Diffusion Tensor Imaging), MR spectroscopy, Perfusion, and fMRI (Functional MRI) etc.

๑๐๒๑๑๙ เทคนิคการตรวจพิเศษทางรังสี

๒ (๒-๐-๔)

Special Radiographic Techniques

เทคนิคการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย ประกอบด้วย การตรวจทางฟลูออโรสโคป หลอดเลือด และรังสีร่วมรักษา ข้อบ่งชี้ และข้อห้ามในการตรวจ วิธีการ อุปกรณ์ สารเปรียบต่าง การเตรียมผู้ป่วยก่อนการตรวจ ขณะตรวจ การปฏิบัติตัวหลังการตรวจ การปรับภาพ ความแตกต่างของลักษณะภาพปกติและพยาธิสภาพที่ผิดปกติ

Techniques in special diagnostic radiology including fluoroscopy, angiogram and interventional radiology, indications and contraindications for examination, methods, equipment, contrast agents, patient preparation before the examination, during the examination, and after the examination. Image adjustments, the differences between normal image characteristics and abnormal pathology.

๑๐๒๑๑๒๐ เทคนิคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

๓ (๒-๒-๕)

Nuclear Medicine Techniques

เทคนิคการถ่ายภาพ การจัดทำผู้ป่วยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โปรโตคอลการเก็บข้อมูลภาพ โปรโตคอลการสร้างภาพสามมิติ การประยุกต์การประมวลผลภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในคลินิก ฝึกปฏิบัติตั้งโปรโตคอลการถ่ายภาพ การควบคุมคุณภาพของภาพทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

Imaging technique, patient positioning, image acquisition protocol, image reconstruction protocol, application of image processing and quantitative analysis in clinic, practice in imaging protocol setting, quality control of image in nuclear medicine.

๑๐๒๑๑๒๑ อุปกรณ์และรังสีคณิตในงานรังสีรักษา

๓ (๒-๒-๕)

Instrument and Dosimetry in Radiotherapy

ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องมือทางรังสีรักษา อุปกรณ์วัดรังสี และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในงานรังสีรักษา การประกันคุณภาพของเครื่องมือทางรังสีรักษาตามบทบาทหนักรังสีเทคนิค ศึกษาคุณสมบัติของลำรังสีโฟตอนและอิเล็กตรอน หน่วยและตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการคำนวณปริมาณรังสี การวัดปริมาณรังสีและการดูดกลืนรังสีในตัวกลาง กระบวนการวางแผนการใช้รังสีในการรักษา และการกระจายปริมาณรังสีในผู้ป่วย การป้องกันอันตรายและความปลอดภัยทางรังสีรักษา

Components and principle of radiotherapy machines, radiation dosimeters and instruments in radiotherapy: quality assurance in radiotherapy machines in the role of radiological technologists, radiation physical properties of photons and electrons, units and parameters for dose calculation in radiotherapy, measuring absorbed dose in medium, radiation therapy process and dose distribution in patient, radiation protection and safety in radiation therapy.

๑๐๒๑๑๒๒ เทคนิคทางรังสีรักษา

๔ (๓-๒-๗)

Radiotherapy Techniques

กระบวนการทางรังสีรักษา เทคนิคการฉายรังสีแบบระยะไกลและระยะใกล้ การใช้รังสีรักษาผู้ป่วยด้วยเทคนิคต่าง ๆ เทคนิคการจัดท่า และเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยยึดตรึงผู้ป่วย การจำลองการรักษา การตรวจสอบตำแหน่งก่อนการฉายรังสี รังสีรักษาภาพนำวิถี รวมถึงหลักการฉายรังสีด้วยเทคนิคที่ทันสมัย ได้แก่ การฉายรังสีแบบหมุนรอบตัว การฉายรังสีแบบปรับความเข้ม การฉายรังสีแบบหมุนรอบตัวและปรับความเข้ม การฉายรังสีร่วมพิกัต การฉายรังสีด้วยอนุภาคโปรตอน และหลักการดูแลผู้ป่วยในระหว่างการฉายรังสี

Radiation therapy process, teletherapy and brachytherapy techniques: various treatment deliveries, patient positioning techniques and using immobilization devices, treatment simulation, pre-treatment positioning verification, image-guided radiation therapy, include principle of radiation advanced techniques: dynamic arc therapy, Intensity modulated radiotherapy, volumetric arc therapy, stereotactic irradiation and proton beam therapy and principle of patient care during radiation treatment.

๑๐๒๑๑๒๓ สัมมนาและวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค

๒ (๒-๐-๔)

Seminar and Research methodology in Radiological Technology

สืบค้น เลือก และประเมินวรรณกรรมที่น่าสนใจและทันสมัย เกี่ยวกับรังสีเทคนิค และนำเสนอด้วยวาจาในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ จัดให้มีการสัมมนากลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่ดี นำไปสู่การอภิปรายที่สร้างสรรค์ องค์กรประกอบของงานวิจัย ขั้นตอนในการทำวิจัย องค์ความรู้ที่จำเป็นในการทำวิจัย การเตรียมความพร้อมในการทำภาคินพนธ์

Search, select and critical appraisal on interested and up-to-date literature related to radiological technology, bringing seminar for learning and opinion sharing to get good feedback and verbal presentation in the class systematically which lead to creative discussions, a component of research, research methodology, necessary knowledge for conducting research; preparing to conduct a term paper.

๑๐๒๑๑๒๔ รังสีชีววิทยา

๒ (๒-๐-๔)

Radiobiology

ความรู้พื้นฐานทางรังสีชีววิทยา ฟิสิกส์ และเคมีของการดูดกลืนรังสี ผลทางตรงและทางอ้อมของรังสีต่อสิ่งมีชีวิตในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และทั่วร่างกาย การตอบสนองต่อรังสี และกลไกการซ่อมแซมตัวเองของเซลล์จากการทำลายด้วยรังสี ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อรังสี ผลแบบเฉียบพลันและผลระยะยาวในแบบดีเทอร์มิเนติกและสโตแคสติก ชีววิทยาการเกิดมะเร็ง ผลของรังสีต่อพันธุกรรม และต่ออวัยวะหลัก ซึ่งประกอบด้วย ผิวหนัง ไชกระดูก ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ระบบกระดูกกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ผลต่อตัวอ่อนและทารกในครรภ์

Basic knowledge of radiobiology, physics and chemistry of radiation absorption, direct and indirect effects of radiation on macromolecules, cells, and total body, cellular response and repair of radiation damage, factors influencing radiosensitivity, acute and late effect of radiation in terms of deterministic and stochastic, cancer biology, radiation effects on genetics and major organs including skin, bone marrow, gastrointestinal, respiratory, urinary, reproductive, skeleto-muscular, nervous systems, embryo and fetus.

๑๐๒๑๑๒๕ รังสีรักษาศลินิก

๑ (๑-๐-๒)

Clinical Radiotherapy

พยาธิสภาพ ระบาดวิทยาและชนิดของมะเร็ง อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง การแบ่งระยะของโรค การวินิจฉัย การวางแผนรักษาโรคมะเร็ง ผลการรักษา และอาการแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยรังสี วิธีดูแลผู้ป่วยในระหว่างการฉายรังสีในฐานะนักรังสีเทคนิค

Pathology, epidemiology and type of malignant tumors, incident, risk factor, staging of cancer, diagnostic, cancer radiotherapy treatment planning, results and complications from radiotherapy treatment, method of patient care during radiation in the role of radiological technologists.

๑๐๒๑๑๒๖ เวชศาสตร์นิวเคลียร์คลินิก

๑ (๑-๐-๒)

Clinical Nuclear Medicine

การผลิตสารกัมมันตรังสี สารเภสัชรังสี และควบคุมคุณภาพ การใช้เวชศาสตร์นิวเคลียร์ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรค ความปลอดภัยทางรังสีในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์และการจัดการกากกัมมันตรังสี

Radionuclide production, radiopharmaceuticals and quality control, clinical application of nuclear medicine for diagnosis and therapy, radiation safety and radioactive waste management.

๑๐๒๑๑๒๗ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑

๓ (๐-๑๘-๐)

Clinical Practice in Diagnostic Radiology 1

การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ภายใต้การกำกับดูแลของนักรังสีเทคนิคและรังสีแพทย์ ครอบคลุมประสบการณ์ด้านการถ่ายภาพรังสีของกระดูกข้อมือ แขนและขา กระดูกทรวงอก กระดูกสันหลัง กระดูกเชิงกราน อวัยวะภายในทรวงอกและช่องท้อง กะโหลกศีรษะ การถ่ายภาพรังสีในผู้ป่วยเด็ก และการถ่ายภาพเอกซเรย์เคลื่อนที่ ตลอดจนฝึกทักษะการดูแลและการจัดทำผู้ป่วย การใช้งาน ส่วนควบคุมเครื่อง เทคนิคการตั้งค่าปริมาณรังสีและการใช้อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ การป้องกันอันตรายจากรังสี การสร้างภาพและการตรวจสอบคุณภาพของภาพทางรังสี

Practical work of general diagnostic radiology, under the radiological technologist and radiologist supervision, covering the upper and lower extremities, bony thorax, vertebral columns, pelvic girdles, chest, abdomen, KUB, skull, include pediatric radiography and mobile radiography, practical skill in patient care and patient positioning, setting control, exposure technique and accessories, radiation protection, image processing and radiography quality control.

๑๐๒๑๑๒๘ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒

๓ (๐-๑๘-๐)

Clinical Practice in Diagnostic Radiology 2

การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ภายใต้การกำกับดูแลของนักรังสีเทคนิคและรังสีแพทย์ ครอบคลุมประสบการณ์ด้านการถ่ายภาพทางรังสีวินิจฉัย ประกอบด้วย การถ่ายภาพรังสีเต้านม การตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง

Practical work of diagnostic radiology, under the radiological technologist and radiologist supervision, covering the radiographic experience in special diagnostic radiology including mammography, ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging.

๑๐๒๑๑๒๙ การฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี

๒ (๐-๑๒-๐)

Clinical Practice in Special Radiographic Techniques

การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ภายใต้การกำกับดูแลของนักรังสีเทคนิคและรังสีแพทย์ ครอบคลุมประสบการณ์ด้านการถ่ายภาพทางรังสีวินิจฉัย ประกอบด้วย การถ่ายภาพรังสีเต้านม การตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง

Practical work of diagnostic radiology, under the radiological technologist and radiologist supervision, covering the radiographic experience in special diagnostic radiology including mammography, ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging.

๑๐๒๑๑๓๐ การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ๓ (๐-๑๘-๐)
Clinical Practice in Nuclear Medicine

การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ การจัดทำผู้ป่วย เทคนิคการตรวจและการดูแลผู้ป่วย การใช้เครื่องมือทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ เทคนิคการประมวลผลภาพ การควบคุมคุณภาพ การป้องกันอันตรายจากรังสีและการจัดการกากกัมมันตรังสี โดยมีรังสีเทคนิคและรังสีแพทย์เป็นผู้กำกับดูแล

Clinical practice in general nuclear medicine: imaging technique and patient positioning, application of nuclear medicine instrument, image processing techniques and quality control, radiation protection and radioactive waste management under the supervision of radiological technologists and radiologists.

๑๐๒๑๑๓๑ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา ๓ (๐-๑๘-๐)
Clinical Practice in Radiotherapy

ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานรังสีรักษา กระบวนการวางแผนการรักษา เทคนิคการจัดทำ และ การใช้อุปกรณ์ช่วยยึดตรึงผู้ป่วย การฉายรังสีด้วยเทคนิคต่าง ๆ การวางแผนการรักษาขั้นพื้นฐานและการตรวจสอบตำแหน่งก่อนการฉายรังสี เพื่อให้ถูกต้องตรงตามแผนการรักษา การควบคุมและใช้เครื่องกำเนิดรังสีรักษา การประกันคุณภาพเครื่องมือทางรังสีรักษา การดูแลผู้ป่วย การป้องกันอันตรายจากรังสี และการทำงานเป็นทีม

Clinical practice in radiotherapy, radiotherapy treatment planning, patient positioning techniques and immobilization devices, various treatment deliveries, basic treatment planning and pre-treatment positioning verification for accuracy treatment planning, quality control and using of machines, quality assurance of instrument in radiotherapy, patient care, radiation protection and radiotherapy team work.

๑๐๒๑๑๓๒ เทคโนโลยีสารสนเทศทางรังสีวิทยา ๒ (๑-๒-๓)
Information Technology in Radiology

ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อประยุกต์ใช้ในด้านรังสีวิทยา โครงสร้างระบบ การติดต่อเชื่อมโยงของภาพรังสีในแต่ละหน่วยของเครือข่ายระบบสารสนเทศทางรังสี และระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

Basic knowledge about information technology; computer hardware and peripheral devices to be applied to radiology; the structure of the imaging communicating system of each unit in the network; radiological and hospital information system.

๑๐๒๑๑๓๓ กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับนักรังสีเทคนิค ๑ (๑-๐-๒)

Law and Ethic for Radiological Technologist

ศึกษาเรื่องกฎหมายพระราชบัญญัติสถานพยาบาลพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพรังสีเทคนิค จรรยาบรรณวิชาชีพ สมรรถนะ และมาตรฐานวิชาชีพ

Study law Sanatorium act, act health professionals, Ministerial decree and regulations of the Ministry of Health related professions radiologic technology, rove operatives medicine professional editors competencies and professional standards.

๑๐๒๑๑๓๔ การบริหารโรงพยาบาล

๒ (๒-๐-๔)

Hospital Administration

การนำแนวคิดและปรัชญาของกระบวนการพัฒนาคุณภาพกับงานประจำในมุมมองของงาน สนับสนุนบริการ การจัดการเพื่อความปลอดภัย การบริหารความเสี่ยงโดยใช้กิจกรรมทบทวน ๑๒ กิจกรรม การประกันคุณภาพ (QA) และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (CQI) การวิเคราะห์สาเหตุ (RCA) เครื่องชี้วัดคุณภาพ (KPI) การประเมินตนเอง (Service Profile) เพื่อกำหนดเป้าหมาย วางแผน ตรวจสอบความเชื่อมโยง ติดตาม และบันทึกความก้าวหน้า ประเด็นสำคัญของมาตรฐาน สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย การใช้ข้อมูล จากเวชระเบียน การนำข้อมูลระบบสารสนเทศมาใช้พัฒนาคุณภาพในแง่มุมต่าง ๆ การบริหารเครื่องมือ และ ระบบสาธารณูปโภคให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้ การวางแผน และการจัดการ ทฤษฎีการบริหารจัดการ ทฤษฎีองค์กร การจัดการทรัพยากรในด้านกำลังคน พัสดุ งบประมาณ อย่างเป็นระบบ รวมทั้งกฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาศักยภาพ การหมุนเวียน และการใช้ผลผลิตต่าง ๆ ของทรัพยากร ก่อให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูงสุด

Applying the concept and philosophy of the quality development process to the work in the support services, management safety, the risk management activities reviewed ๑๒ activities, quality assurance (QA) and continues quality improvement (CQI), root cause analysis (RCA), key performance indicators (KPI), self-assessment (Service Profile), to set the target, the planned, the verify, monitoring and record progress, the issue of standards environment of the patient care using data from medical records information systems. Using information system information to improve quality in various aspects. Tool administration and public utilities to be in good condition and ready to use, planning and management, management theory, organizational theory, resource management in manpower, supplies, budget. Including relevant regulations for capacity development, rotation and utilization of resources to contributes to maximum efficiency

๑๐๒๑๑๓๕ ภาคนิพนธ์

๒ (๐-๔-๒)

Term papers

การฝึกทักษะและกระบวนการในการทำงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยและการสืบค้นงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง โดยดำเนินงานวิจัยทางด้านรังสีเทคนิคภายใต้การคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนโครงร่าง ภาคนิพนธ์ การเขียนจริยธรรมวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้า การนำเสนอด้วยวาจา และการนำเสนอ ไปสเตอร์ รวมถึงการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

Developing the research skills, research methodology, literature reviews and conduct the research under advisor supervision. Writing the research proposal, ethical approval, progress report, oral-/poster- presentation include writing the full research report.

๑๐๒๑๑๓๖ การวิเคราะห์รังสีในสิ่งแวดล้อมเขตเมือง

๒ (๒-๐-๔)

Radiation Analysis in Urban Environment

แหล่งกำเนิดรังสีในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมและเขตพื้นที่การแพทย์ การส่งผ่านธาตุกัมมันตรังสีในบรรยากาศ น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ธาตุกัมมันตรังสีในห่วงโซ่อาหารทั้งบนบกและในน้ำ การคำนวณปริมาณรังสีในร่างกายคน รังสีชนิดภายในและภายนอกร่างกาย แบบจำลองวงจรธาตุกัมมันตรังสีกรณีพิเศษ การคำนวณผลกระทบทางสุขภาพของประชากรที่ได้รับรังสี แบบจำลองความไม่แน่นอนของการประเมินรังสีในสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดในการปล่อยธาตุกัมมันตรังสีเข้าสู่สิ่งแวดล้อม การประเมินการรั่วไหลของธาตุกัมมันตรังสีเนื่องจากอุบัติเหตุ

Source terms for nuclear facilities and medical and industrial sites, transport of radionuclides in the atmosphere, surface waters, and groundwater, terrestrial and aquatic food chain pathways, a system for internal calculations, internal and external dosimetry, model for special-case radionuclides, calculation of health effects in irradiated populations, evaluation of uncertainties in environmental radiological assessment models, regulatory standards for environmental releases of radionuclides, and assessment of accidental releases of radionuclides.

๓.๒ ชื่อสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบ โรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๑.*	๓-๑๐๒๔-๐๑๐๖X-XX-X ว.๑๖๐๙๖	รศ.พญ.ธนาทิพย์ ตันติวัตนะ	ว.ว. (รังสีรักษา) พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๖ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๓
๒.*	๓-๗๓๙๙-๐๐๔๗X-XX-X ร.ส.๒๙๕๓	ผศ.ดร.ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ	PhD in Medical Physics MSc in Medical Physics วท.ม. (อุปกรณ์ชีวการแพทย์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	University of Aberdeen/UK ปี ๒๐๑๑ University of Aberdeen/UK ปี ๒๐๐๖ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๕ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๔๑
๓.*	๓-๗๓๐๕-๐๐๒๖X-XX-X ร.ส.๑๔๕๙	ผศ.กมลรัตน์ เสืองามเอี่ยม	วท.ม. (ฉายาเวชศาสตร์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี ๒๕๔๗
๔.*	๑-๗๐๙๙๐-๐๐๕๙X-XX-X ร.ส.๔๒๕๓	ผศ.ดร.ปฐมภรณ์ โมลี	ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๒ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙
๕.*	๓-๘๔๐๓-๐๐๑๗X-XX-X ร.ส.๔๕๘๙	ดร.เพชรดาว เพชรช่วย	ปรด. (กายวิภาคศาสตร์) วท.ม. (สรีรวิทยา) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๑ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบ โรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๖.	๓-๗๗๐๑-๐๐๑๑X-XX-X ร.ศ.๑๕๒๒	นางสาวสายไหม เสี่ยงใหญ่	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี ๒๕๔๒ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๖๑
๗.	๑-๔๖๑๑๐-๐๐๑๕X-XX-X	ดร.กฤษณพันธ์ นิธิจินดานนท์	วท.บ. (ฟิสิกส์) ปรด. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี ๒๕๕๐ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี ๒๕๕๙
๘.	๕-๓๖๐๕-๐๐๐๑X-XX-X	ผศ.ดร.เบญจมาศ ประทุมไทย	ปรด. (กายวิภาคศาสตร์) วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๔๓
๙.	๓-๑๐๒๐๐-๒๒๒๒-๙๙-๕	พญ.คณิศา รongศรีแย้ม	ว.ว. (รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา) พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๐ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๔๔

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำ

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบ โรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๑.	๓-๑๐๒๒-๐๐๗๙X-XX-X ร.ส. ๕๙	นางสาวกนกอร ภู่นาค	วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔
๒.	๑-๑๖๕๙๙-๐๐๕๒X-XX-X	นายกุลรวัช ชีวะเจริญ	วท.ม. (เทคโนโลยีนิวเคลียร์) วท.บ. (ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์ การแพทย์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ปี ๒๕๕๘
๓.	๓-๖๒๐๑-๐๐๒๐X-XX-X	ผศ.พญ.พีระวรรณ โชชัย	ว.ว. (เวชศาสตร์นิวเคลียร์) พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๔ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปี ๒๕๔๙
๔.	๑-๑๐๐๔-๐๐๒๖X-XX-X	นพ.วสุ ธนาสุนทรรัตน์	ว.ว. (รังสีวิทยาวินิจฉัย) พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๖๐ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล ปี ๒๕๕๓
๕.	๑-๒๐๙๗-๐๐๐๕X-XX-X	นพ.วิฑิต เลขวัต	ว.ว. (รังสีวิทยาวินิจฉัย) พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปี ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปี ๒๕๕๒

๓.๒.๓ อาจารย์พิเศษ/ผู้บรรยายพิเศษ

เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ซึ่งมีความรู้ความชำนาญในแต่ละหัวข้อมาเป็นอาจารย์พิเศษ
ตามความเหมาะสม

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบ โรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๑.	๓-๑๗๐๖-๐๐๐๗X-XX-X	ผศ.ดร.นภาพงษ์ พงษ์นงาค์	Ph.D. (Radiology-Medical Physics) วท.ม. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	University of Texas, USA. ปี ๒๕๔๕ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๓๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๓๖
๒.	๓-๑๐๐๕-๐๓๔๐X-XX-X	ผศ.ดร.ทวีป แสงแห่งธรรม	วศ.ด. (วิศวกรรมนิวเคลียร์) วท.ม. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๖ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔
๓.	๓-๔๘๐๒-๐๐๒๖X-XX-X	ผศ.ดร.กิติวัฒน์ คำวัน	วท.ด. (วิศวกรรมชีวเวช) วท.ม. (ฉายาเวชศาสตร์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๕ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๑ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปี ๒๕๔๖
๔.	๑-๓๐๙๙-๐๐๐๘X-XX-X	ผศ.ดร.สุมาลี ยับสันเทียะ	วท.ด. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.ม. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๔ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๓ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปี ๒๕๕๐

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบ โรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๕.	๑-๑๐๒๐-๐๐๐๒X-XX-X	ผศ.ดร.กฤษณ์ภูฏี เชื้อมสามัคคี	PhD. In Imaging Sciences and Radaition Biology MSc.in Medical Radiation Physics วท.บ. (รังสีเทคนิค)	King's College London, United Kingdom ปี ๒๕๕๙ University of Wollongong, Australia ปี ๒๕๕๔ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๔๘
๖.	๓-๑๒๐๑-๐๑๒๖X-XX-X	ดร.พุทธิพรณ์ เจริญพันธ์	PhD. In Imaging Sciences and Radiation Biology วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)	King's College London, United Kingdom ปี ๒๕๕๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๓๖
๗.	๓-๖๐๑๒-๐๐๐๖X-XX-X	รศ.ดร.สุชาติ โกทัญย์	Ph.D. (Biological Science) Docteur de l'Université PARIS 13 Sciences de l'Ingénieur (Génie Biologique et Médical) Master of Science (M.S) วท.บ. (รังสีเทคนิค)	มหาวิทยาลัยบูรพา ปี ๒๕๔๗ Université Paris 13 ประเทศฝรั่งเศส ปี ๒๐๐๔ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๑ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๓๒
๘.	๓-๑๐๐๕-๐๐๘๙X-XX-X	ดร.วิฑิต ผึ้งกัน	Ph.D. (Radiation Dosimetry) M.Sc. (Nuclear Technology) B.Sc.(Applied Radiation and Isotopes)	University of Portsmouth, Portsmouth, United Kingdom ปี ๒๐๑๑ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๔๓ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี ๒๕๓๙

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยนวมินทราชูติราช กำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ ด้านรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ผ่านรายวิชาฝึกงานทางคลินิก ๕ วิชา ได้แก่

- การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑
- การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒
- การฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี
- การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์
- การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา

โดยโรงพยาบาลที่ใช้เพื่อเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงาน ได้แก่ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล โรงพยาบาลสังกัดในกรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยในกำกับกระทรวงศึกษาธิการ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงมหาดไทย โรงพยาบาลสังกัดสภากาชาดไทย และโรงพยาบาลเอกชน โดยระยะเวลาในการฝึกงานทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ชั่วโมง ตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ

๔.๑. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษามี ดังนี้

๑. สามารถนำความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพไปปฏิบัติงานและควบคุมการทำงานของเครื่องมือด้านรังสีวิทยาและป้องกันอันตรายจากรังสี ได้อย่างถูกต้อง
๒. แสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี มีใจบริการและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ
๓. สามารถนำความรู้ทางรังสีเทคนิคไปประยุกต์และสามารถบูรณาการกับศาสตร์เขตเมืองได้
๔. สามารถเรียนรู้และจัดการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถถ่ายทอดประสบการณ์และแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นได้
๕. ทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคได้
๖. แสดงให้เห็นถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
๗. สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้เท่าทันและใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย
๘. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้

๔.๒ ช่วงเวลา การจัดเวลา และตารางสอน

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง
๓	ภาคปลาย	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑	๓	๒๗๐
		การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒	๓	๒๗๐
๔	ภาคต้น	การฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี	๒	๑๘๐
		การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	๓	๒๗๐
		การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา	๓	๒๗๐
รวม			๑๔	๑,๒๖๐

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาสัมมนาและวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค เพื่อให้มีความรู้ สามารถเลือกหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขารังสีเทคนิคได้ด้วยตนเอง แล้วเสนอต่ออาจารย์ประจำที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจรับหัวข้องานวิจัยจากอาจารย์ประจำ นักศึกษาต้องจัดทำโครงร่างงานวิจัย และดำเนินการตามขั้นตอน จนกระทั่งผ่านการสอบโครงร่างงานวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงจะทำการวิจัยได้

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

ดำเนินการวิจัยทางด้านรังสีเทคนิคภายใต้การควบคุม และแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์

๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยเบื้องต้น การอ่านรายงานวิจัย การค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อเขียนโครงร่างงานวิจัย และดำเนินการวิจัยที่สนใจด้านรังสีเทคนิค นำเสนอผลงานวิจัย และเขียนรายงานการวิจัยเบื้องต้นได้ ภายใต้การควบคุมและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน

๕.๓ ช่วงเวลา

ภาคต้น ชั้นปีที่ ๓

ภาคปลาย ชั้นปีที่ ๔

๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

๔ หน่วยกิต

๕.๕ การเตรียมการ

๕.๕.๑ นักศึกษาเลือกประเด็นปัญหาการวิจัยที่เกี่ยวข้องทางรังสีเทคนิค ตามสาขาวิชาที่มีความสนใจ เพื่อทำภาคนิพนธ์และเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมดูแล เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยพิจารณาประเด็นในการทำวิจัย โดยภาคนิพนธ์ ๑ เรื่อง ต่อนักศึกษา ๒-๓ คน

๕.๕.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาภาคนิพนธ์ ชี้แจงกระบวนการ และขั้นตอนการดำเนินการทำภาคนิพนธ์

๕.๕.๓ นักศึกษาวางแผนดำเนินการวิจัย

๕.๕.๔ นักศึกษานำเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณาจารย์และนักศึกษาร่วมชั้นเรียน เพื่อเผยแพร่แลกเปลี่ยนความรู้ และรับข้อเสนอแนะ

๕.๕.๕ นักศึกษาดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และอภิปรายผลภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

๕.๕.๖ นักศึกษานำเสนอผลการวิจัยต่อคณาจารย์ และนักศึกษาร่วมชั้นเรียน เพื่อนำเสนอความรู้ และรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อปรับแก้ไขภาคนิพนธ์ให้สมบูรณ์

๕.๕.๗ นักศึกษาจัดทำรูปเล่มภาคนิพนธ์นำส่งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำส่งภาควิชาและคณะตามลำดับต่อไป

๕.๖ กระบวนการประเมินผล

๕.๖.๑ คณาจารย์ประเมินการนำเสนองานวิจัยโดยแบ่งเป็น

๕.๖.๑.๑ การนำเสนอโครงร่างวิจัย

๕.๖.๑.๒ การนำเสนอผลการวิจัย

๕.๖.๒ อาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมภาคนิพนธ์ ประเมินภาคนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีจิตสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none">- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์- บูรณาการเรื่องของการมีจิตสาธารณะในทุกรายวิชา- จัดให้มีกรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติลงพื้นที่ และดำเนินการจัดทำโครงการการบำเพ็ญประโยชน์- จัดกิจกรรมบริการชุมชนที่ส่งเสริมจิตสาธารณะ
มีความรอบรู้เรื่องเวชศาสตร์ เขตเมือง	<ul style="list-style-type: none">- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์- บูรณาการไว้ในทุกรายวิชาโดยการยกตัวอย่างเกี่ยวกับมหานครและเมืองที่สัมพันธ์กับรายวิชานั้น ๆ- จัดให้มีกรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติลงศึกษา/สำรวจพื้นที่ และดำเนินการจัดทำโครงการ- มีการประเมินความรู้และสมรรถนะด้านเวชศาสตร์เขตเมืองของนักศึกษาในรายวิชาที่มีการบูรณาการด้านศาสตร์เขตเมือง
มีความสามารถในการเรียนรู้ ตลอดชีวิต	<ul style="list-style-type: none">- จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการค้นคว้า การศึกษาด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ- จัดให้มีรายวิชาภาคนิพนธ์เพื่อส่งเสริมทักษะการทำวิจัยและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้อื่นได้
มีภาวะผู้นำ	<ul style="list-style-type: none">- การทำกิจกรรมบริการวิชาการร่วมกับอาจารย์- กำหนดกติกาและบรรทัดฐาน เพื่อปลูกฝังวินัยและความรับผิดชอบ ต่อตนเองและส่วนรวม- มอบหมายงานรายบุคคล และรายกลุ่ม ให้นำเสนอผลงาน รวมทั้งจัดให้มีกรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติในแต่ละหัวข้อ
ก้าวทันเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทางการแพทย์	<ul style="list-style-type: none">- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์- ส่งเสริมผู้เรียนให้ศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคดิจิทัล- จัดกิจกรรมศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์ในยุคดิจิทัล- มอบหมายงานรายบุคคล และงานกลุ่มให้นำเสนอผลงาน
มีทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none">- จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานทุกเครื่องมือด้านรังสีวิทยาในสถานพยาบาล มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานด้านเทคนิคเชิงวิชาชีพไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ชั่วโมง- จัดให้นักศึกษานำเสนอ case report เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงาน

คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการทำงานเป็นทีม และ นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้และปฏิบัติงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	- บูรณาการการใช้ภาษาอังกฤษเข้ากับการเรียนการสอนในบางรายวิชา - จัดให้มีรายวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ เพิ่มทักษะในการพูด ฟัง อ่าน และเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ส่งเสริมให้นักศึกษาอ่านบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษในกิจกรรม Journal club

๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
PLO ๑: สามารถนำความรู้ และทักษะทางวิชาชีพรังสี เทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพ ไปปฏิบัติงานและควบคุม การทำงานของเครื่องมือ ด้านรังสีวิทยาและป้องกัน อันตรายจากรังสีได้อย่าง ถูกต้อง	๑) เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการ เรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพ โดยใช้ กลวิธีสอนที่หลากหลายและเน้น การฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้อง ๒) เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน ๓) เรียนรู้จากสถานการณ์จริงทั้งการ เรียนรู้ในชั้นเรียนและชุมชน โดย บูรณาการความรู้ทางรังสีเทคนิค กับศาสตร์เขตเมืองในรายวิชาต่าง ๆ ๔) การบรรยายร่วมกับการอภิปราย ๕) การค้นคว้า การวิเคราะห์ และ ทำกรณีศึกษา ๖) การนำเสนอประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ เผยแพร่ความรู้เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกันของกลุ่ม	๑) การประเมินจากกระบวนการ/ กิจกรรม เพื่อให้ครอบคลุมการ ประเมินผลด้านความรู้ และทักษะ ทั้งการเรียนในห้องเรียนและการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ๒) การสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ ๓) การสอบวัดความรู้โดยการจำลอง สถานการณ์หรือสอบปากเปล่า ๔) การรายงานการศึกษาค้นคว้า ๕) การวิเคราะห์กรณีศึกษา ๖) การทำโครงการ รายงานและการ นำเสนอปากเปล่า
PLO ๒: แสดงให้เห็นถึงการ มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี มีใจ บริการและยึดมั่นใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	๑) กำหนดวัฒนธรรมองค์กร เพื่อ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ ที่ดี ให้กับนักศึกษา ๒) ส่งเสริมให้รายวิชาทุกรายวิชา มี การจัดการเรียนการสอน โดย บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดี ในการดำรงชีวิตใน	ประเมินพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึง คุณธรรม จริยธรรม เจตคติ ของ นักศึกษาระหว่างเรียน โดยอาจารย์ เพื่อนนักศึกษา ตนเอง จากการสังเกต สัมภาษณ์ บันทึกสนทนากลุ่ม และ สอบถาม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>สังคม และการดำรงตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>๓) จัดการเรียนรู้การสอนในรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละหลักสูตร โดยบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพทุกรายวิชา โดยการยกตัวอย่างสถานการณ์จริง และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันแก้ไขปัญหาเชิงจริยธรรม</p> <p>๔) สอนแสดงให้มีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมช่วยเหลือผู้อื่น</p> <p>๕) ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ในสถานที่จริง เพื่อเรียนรู้สถานการณ์จริงที่หลากหลาย และซึมซับการมีใจบริการของนักรังสีเทคนิคและสหวิชาชีพ</p>	<p>๑) ประเมินพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมโดยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย</p> <p>๒) บันทึกพฤติกรรมที่ขัดต่อระเบียบวินัย</p> <p>๓) ประเมินพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ มีใจบริการ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยการประเมินตนเอง การประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ที่ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน</p>
PLO ๓: สามารถนำความรู้ทางรังสีเทคนิคไปประยุกต์ และสามารถบูรณาการกับศาสตร์เขตเมืองได้	<p>เน้นขั้นตอนการพัฒนาทักษะของผู้เรียนตั้งแต่การให้สังเกตการณ์ สาธิต การฝึกหัดและการปฏิบัติภายใต้การแนะนำของผู้สอนเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จนถึงการปฏิบัติอย่างเป็นอิสระ ทั้งนี้จะเน้น</p> <p>๑) การสาธิต</p> <p>๒) การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๓) การแสดงบทบาทสมมติ</p> <p>๔) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง</p> <p>๕) การฝึกปฏิบัติกับคนไข้จำลอง</p> <p>๖) การสอนข้างเตียง</p> <p>๗) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ในสถานบริการสุขภาพและชุมชน ให้ครอบคลุมความหลากหลายทางวัฒนธรรมภายใต้การควบคุม</p>	<p>ประเมินทักษะทางวิชาชีพอย่างเป็นองค์รวม การประเมินทักษะที่บูรณาการทั้งความรู้ในห้องเรียนและการปฏิบัติงานจริงในการนำความรู้ทางรังสีเทคนิคไปประยุกต์และสามารถบูรณาการกับศาสตร์เขตเมือง เช่น</p> <p>๑) การประเมินทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ สถานการณ์จำลอง ผู้ป่วยจำลอง สถานบริการสุขภาพและชุมชน</p> <p>๒) ประเมินผลการปฏิบัติงานด้านรังสีเทคนิคในโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพและชุมชน โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้ฝึกภาคปฏิบัติ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>ดูแลของอาจารย์การฝึกปฏิบัติในคลินิกคู่กับอาจารย์พิเศษ</p> <p>ภาคปฏิบัติ มีวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยการประชุมปรึกษาปัญหาก่อนและหลังปฏิบัติงาน การดูแลผู้รับบริการรายบุคคล รายกลุ่ม การศึกษา ผู้รับบริการรายบุคคล</p> <p>๘) หลักปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากรังสี</p>	<p>๓) การประเมินจากข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) จากผู้ป่วยจำลอง ผู้ใช้บริการ อาจารย์ อาจารย์พิเศษสอนภาคปฏิบัติ และบุคลากรในหอผู้ป่วย</p> <p>๔) การสอบปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ</p>
<p>PLO ๔: สามารถเรียนรู้และจัดการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นได้</p>	<p>๑) เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาตนเองโดยใช้กลวิธีสอนที่หลากหลายอย่างถูกต้อง</p> <p>๒) ส่งเสริมการพัฒนาตนเองของผู้เรียนในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๓) ส่งเสริมการค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา</p> <p>๔) การนำเสนอประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ</p> <p>๕) เน้นให้ผู้เรียนเผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ จัดการความรู้ที่ได้ศึกษามาจากสื่อ ต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม ชุมชน และสังคมในเขตเมือง</p>	<p>การประเมินจากกิจกรรม เป็นการวัดและการประเมินทักษะการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองและการถ่ายทอดองค์ความรู้ เช่น</p> <p>๑) การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา</p> <p>๒) การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ วิจัย เช่น รายงาน การวิเคราะห์ วิจัยกรณีศึกษา</p> <p>๓) ประเมินจากรายงานผลการอภิปรายกลุ่ม การประชุมปรึกษาปัญหา และการสัมมนา</p> <p>๔) ประเมินจากการนำเสนอรายงานและการตอบโต้ข้อซักถาม</p> <p>๕) ประเมินจากกิจกรรมหรืองานที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาค้นคว้า เรียนรู้เพิ่มเติมและการนำเสนอเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้ไปศึกษามาให้ผู้อื่นได้ทราบ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO ๕: ทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> ๑) จัดการเรียนการสอน/กำหนดรายวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคที่สอดคล้องกับความต้องการของกรุงเทพมหานคร สังคม และประเทศ ๒) จัดให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลอย่างมีประสิทธิภาพ ๓) ส่งเสริมการค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำ journal club ๔) จัดกิจกรรมศึกษาดูงานการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิค ๕) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและฝึกทักษะในการนำเสนอผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> ๑) ประเมินฝึกทักษะการทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคที่สอดคล้องกับความต้องการของกรุงเทพมหานคร สังคม และประเทศในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นและวิชาภาคินพนธ์ ๒) ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล ๓) ประเมินทักษะในการนำเสนอผลงานทั้งจากงานวิจัยและนวัตกรรม
<p>PLO ๖: แสดงให้เห็นถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> ๑) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้ให้บริการและผู้ร่วมทีมสุขภาพ ๒) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม ๓) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำชิ้นงานร่วมกันโดยใช้ทักษะที่หลากหลาย 	<ol style="list-style-type: none"> ๑) ประเมินทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้ให้บริการและผู้ร่วมทีมสุขภาพ จากการสังเกตพฤติกรรมและงานที่ได้รับมอบหมาย ๒) ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมจากการสังเกตพฤติกรรมและงานที่ได้รับมอบหมาย ๔) ประเมินชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ทำร่วมกัน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>PLO ๗: สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้เท่าทันและใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>๑) กลยุทธ์การสอนที่เน้นทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น</p> <p>๒) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมการแสดงผลบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>๓) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ ที่ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลต่างๆ โดยสอนผู้เรียนให้รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ สามารถสื่อสารและแสดงความคิดเห็นอย่างปลอดภัย และมีจริยธรรม</p> <p>๔) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์จำลองต่างๆ</p>	<p>๑) ประเมินทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น</p> <p>๒) ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมจากการสังเกตพฤติกรรมและงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๓) สังเกตพฤติกรรมและสอบภาคปฏิบัติ จากกิจกรรมที่มีการใช้สื่อดิจิทัลต่าง ๆ โดยกำหนดเกณฑ์การวัดผลเรื่องรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ สามารถสื่อสารและแสดงความคิดเห็นอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม</p> <p>๔) ประเมิน ให้คะแนนจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์จำลองต่างๆ</p>
<p>PLO ๘ : สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้</p>	<p>๑) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันและเทคโนโลยีแห่งอนาคต</p> <p>๒) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม</p> <p>๓) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลากหลายรูปแบบและวิธีการเหมาะสม</p>	<p>๑) ประเมินทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันและเทคโนโลยีแห่งอนาคต โดยการสอบปฏิบัติหรือมอบหมายชิ้นงาน</p> <p>๒) ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๓) ประเมินความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยทดสอบผู้เรียนจากการเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลากหลายรูปแบบและวิธีการเหมาะสม</p>

๓. ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานวิชาชีพ หรือมาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ
ภาคผนวก ๒ ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับ
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

๔. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum
Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

- PLO ๑ : สามารถนำความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพไปปฏิบัติงานและ
ควบคุมการทำงานของเครื่องมือด้านรังสีวิทยาและป้องกันอันตรายจากรังสี ได้อย่างถูกต้อง
- PLO ๒ : แสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี มีใจบริการและยึดมั่น
ในจรรยาบรรณวิชาชีพ
- PLO ๓ : สามารถนำความรู้ทางรังสีเทคนิคไปประยุกต์และสามารถบูรณาการกับศาสตร์เขตเมืองได้
- PLO ๔ : สามารถเรียนรู้และจัดการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์กับผู้อื่นได้
- PLO ๕ : ทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคได้
- PLO ๖ : แสดงให้เห็นถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- PLO ๗ : สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
รู้เท่าทันและใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย
- PLO ๘ : สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้

ตารางแสดงความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

รายวิชา	PLOs							
	PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗	PLO๘
๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป								
ก. กลุ่มวิชาเอกบังคับ								
๑.๑ กลุ่มวิชาภาษา								
๕๐๑๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๓ ภาษาอังกฤษ ๓				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๔ ภาษาอังกฤษ ๔				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อผู้ปฏิบัติงานดูแลสุขภาพ				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๘ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบัณฑิต				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๐๙ ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๑๐ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๑๑ ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๑๑๑๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมตัวสอบ				✓		✓	✓	✓
๑.๒ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์								
๕๐๑๒๑๐๑ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ				✓		✓	✓	✓
๕๐๑๒๑๐๒ มหานครศึกษา			✓	✓		✓		
๕๐๑๒๑๐๓ จิตสาธารณะและภาวะผู้นำ		✓		✓				
๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์								
๓๐๐๐๑๐๑ สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน			✓					
ข. รายวิชาเลือก								
๑.๑ กลุ่มวิชาภาษา								
๓๐๐๐๑๐๒ ภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้น							✓	
๔๐๐๐๑๐๑ ภาษาจีน								
๕๐๑๑๑๑๓ ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร							✓	
๑.๒ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์								
๕๐๑๒๑๐๔ สุนทรียภาพกับชีวิต				✓		✓		
๑๐๙๙๑๐๘ ดนตรีวิจิตร				✓		✓		
๑๐๙๙๑๐๔ การเต้น				✓				

รายวิชา	PLOs							
	PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗	PLO๘
๒๐๐๐๑๐๑ ศิลป์สร้างสุข				✓				
๕๐๑๒๑๐๕ ภาพยนตร์กับความหมายของชีวิต				✓		✓	✓	
๑๐๙๙๑๐๙ เวชจริยศาสตร์และกฎหมายทางการแพทย์		✓						
๕๐๑๒๑๐๖ สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต		✓		✓				
๕๐๑๒๑๐๗ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในอาเซียน				✓		✓		
๓๐๐๐๑๐๓ จิตวิทยาบริการสำหรับวิชาชีพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ		✓				✓		
๓๐๐๐๑๐๔ มารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ		✓		✓		✓		
๕๐๑๒๑๐๘ การเสริมสร้างกระบวนการคิดและการ จัดการความรู้		✓		✓		✓	✓	✓
๕๐๑๒๑๐๙ การบริหารการเงินในส่วนบุคคล				✓				
๓๐๐๐๑๐๕ การตลาดระดับโลก				✓				
๓๐๐๐๑๐๖ ผู้ประกอบการสมัยใหม่				✓				
๕๐๑๒๑๑๐ สังคมศาสตร์สุขภาพ		✓		✓		✓		
๑๐๙๙๑๐๑ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ๑				✓				
๕๐๑๒๑๑๑ พลศึกษา				✓				
๕๐๑๒๑๑๒ วายน้ำเพื่อสุขภาพ				✓				
๕๐๑๒๑๑๓ แบดมินตัน				✓	✓			
๒๐๐๐๑๐๒ ศิลปะป้องกันตัว				✓				
๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์								
๕๐๑๓๑๐๑ สถิติในชีวิตประจำวัน				✓	✓	✓		
๕๐๑๓๑๐๒ ภัยพิบัติศึกษา			✓	✓				
๕๐๑๓๑๐๓ ธรรมชาติวิจักับคุณภาพชีวิตคนเมือง				✓				
๓๐๐๐๑๐๗ สิ่งแวดล้อมเมืองและภูมิภาค			✓	✓				
๕๐๑๓๑๐๔ ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน			✓	✓				
๕๐๑๓๑๐๕ การเตรียมพร้อมรับมือต่อสาธารณภัย			✓	✓				
๕๐๑๓๑๐๖ เคมีในชีวิตประจำวัน				✓		✓		
๕๐๑๓๑๐๗ ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน				✓		✓		
๕๐๑๓๑๐๘ ฟิสิกส์และเทคโนโลยี				✓				✓
๕๐๑๓๑๐๙ คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในชีวิตประจำวัน				✓		✓		✓
๔๐๐๐๑๐๔ เทคโนโลยีดิจิทัล				✓				✓

รายวิชา	PLOs							
	PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗	PLO๘*
๑๐๙๙๑๐๗ เวชสารสนเทศ				✓				✓
๑๐๙๙๑๐๕ เวชนิทัศน์				✓		✓	✓	✓*
๔๐๐๐๑๐๒ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมเบื้องต้น	✓				✓			✓
๑๐๙๙๑๐๓ วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ				✓				
๑.๒ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์								
๒๐๐๒๑๐๔ การดูแลแบบผสมผสานและการบำบัดทางเลือก				✓				
๒๐๐๖๑๑๒ ปรุงความสุข				✓				
๕๐๑๓๑๑๐ พิษสมุนไพรและประโยชน์ทางการแพทย์				✓				
๕๐๑๓๑๑๑ การปลูกเลี้ยงแคคตัส				✓				
๔๐๐๐๑๐๓ งานช่างพื้นฐานสำหรับคนเมือง			✓	✓				
๒๐๐๖๑๑๓ การปฐมพยาบาล	✓			✓				
๒) หมวดวิชาเฉพาะ								
๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐาน								
๕๐๑๔๑๐๕ คณิตศาสตร์เบื้องต้น				✓		✓		
๕๐๑๔๑๐๖ สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น				✓	✓	✓		✓
๕๐๑๔๑๑๑ เคมีพื้นฐาน				✓		✓		
๕๐๑๔๑๑๒ ปฏิบัติการทางเคมีพื้นฐาน				✓		✓		
๕๐๑๔๑๑๙ ชีววิทยาพื้นฐาน				✓		✓		
๕๐๑๔๑๒๐ ปฏิบัติการทางชีววิทยาพื้นฐาน				✓		✓	✓	
๕๐๑๔๑๒๔ ฟิสิกส์พื้นฐาน				✓		✓		
๕๐๑๔๑๒๕ ปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐาน				✓		✓		✓
๕๐๑๔๑๐๗ แคลคูลัส				✓		✓		
๑๐๑๐๒๐๑ กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑	✓							
๑๐๑๐๒๐๒ ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑	✓							
๑๐๑๐๒๐๙ ชีวเคมี ๑	✓							
๑๐๑๐๒๐๙ ปฏิบัติการชีวเคมี ๑	✓							
๑๐๑๐๒๐๓ สรีรวิทยา	✓							
๑๐๐๖๒๐๑ พยาธิวิทยาทั่วไป	✓							
๒.๒ กลุ่มวิชาชีพ								
๑๐๒๑๑๐๑ การแนะนำวิชาชีพฝรั่งเศสเทคนิค	✓	✓		✓		✓	✓	
๑๐๒๑๑๐๒ พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักรังสีเทคนิค	✓			✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา	PLOs							
	PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗	PLO๘
๑๐๒๑๑๐๓ ฟิสิกส์รังสีการแพทย์	✓		✓	✓			✓	
๑๐๒๑๑๐๔ การป้องกันอันตรายจากรังสี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๐๕ เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๐๖ การสร้างภาพรังสี	✓	✓	✓	✓				✓
๑๐๒๑๑๐๗ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง	✓	✓	✓	✓				✓
๑๐๒๑๑๐๘ เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๑	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๐๙ การควบคุมคุณภาพทางรังสีวินิจฉัย	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๑๐ การตรวจเอกซเรย์เต้านม	✓	✓	✓	✓				✓
๑๐๒๑๑๑๑ รังสีกายวิภาคและพยาธิวิทยา	✓	✓	✓	✓				
๑๐๒๑๑๑๒ อุปกรณ์ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๑๓ การวัดรังสีและรังสีคณิต	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๑๔ การบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ	✓	✓	✓	✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๑๕ การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา	✓	✓		✓		✓	✓	
๑๐๒๑๑๑๖ ภาพทางรังสีแนวตัด	✓	✓	✓	✓				✓
๑๐๒๑๑๑๗ การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๑๘ การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๑๙ เทคนิคการตรวจพิเศษทางรังสี	✓	✓	✓	✓				✓
๑๐๒๑๑๒๐ เทคนิคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๑ อุปกรณ์และรังสีคณิตในงานรังสีรักษา	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๒๒ เทคนิคทางรังสีรักษา	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๒๓ สัมมนาและวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค	✓	✓			✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๔ รังสีชีววิทยา	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๕ รังสีรักษาคลินิก	✓	✓		✓		✓		✓
๑๐๒๑๑๒๖ เวชศาสตร์นิวเคลียร์คลินิก	✓	✓		✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๗ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๘ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๒๙ การฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๓๐ การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๓๑ การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๓๒ เทคโนโลยีสารสนเทศทางรังสีวิทยา	✓	✓		✓		✓	✓	✓

รายวิชา	PLOs							
	PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗	PLO๘
๑๐๒๑๑๓๓ กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับ นักรังสีเทคนิค		✓		✓			✓	
๑๐๒๑๑๓๔ การบริหารโรงพยาบาล		✓		✓		✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๓๕ ภาคนิพนธ์		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐๒๑๑๓๖ การวิเคราะห์รังสีในสิ่งแวดล้อมเขตเมือง	✓	✓	✓	✓			✓	✓

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ ๑

- ๑) อธิบายศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้
- ๒) อธิบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง มหานครและภูมิภาคได้
- ๓) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔) อธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในวิชาชีพรังสีเทคนิคได้
- ๕) เรียนรู้ด้วยตนเองและจัดการความรู้ได้
- ๖) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

ชั้นปีที่ ๒

- ๑) อธิบายศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางด้านรังสีเทคนิคได้
- ๒) อธิบายหลักการสื่อสารและการดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยาได้
- ๓) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- ๔) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้
- ๕) ใช้และดูแลเครื่องมือและปฏิบัติงานด้านรังสีวินิจฉัยเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ๖) อธิบายหลักการทำงานและดูแลเครื่องมือทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้
- ๗) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันได้

ชั้นปีที่ ๓

- ๑) อธิบายศาสตร์ของรังสีวินิจฉัย เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และรังสีรักษาได้
- ๒) ปฏิบัติงานด้านรังสีวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ๓) ทำงานเป็นทีมภายในวิชาชีพ และสหวิชาชีพในบทบาทของนักรังสีเทคนิคได้
- ๔) สื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการให้ข้อมูล คำแนะนำแก่ผู้รับบริการได้
- ๕) อธิบายเทคนิคและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้านการตรวจพิเศษ เวชศาสตร์นิวเคลียร์และรังสีรักษาได้
- ๖) อธิบายวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิคได้

ชั้นปีที่ ๔

- ๑) ปฏิบัติงานด้านการตรวจพิเศษทางรังสี รังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ได้ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ๒) อธิบายหลักการบริหารโรงพยาบาลได้
- ๓) แสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะและการมีภาวะผู้นำ
- ๔) อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับนักรังสีเทคนิคได้

หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการศึกษา ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติผลการศึกษาแต่ละรายวิชา ด้วยหลักการตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนวมินทราชินาว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังนี้

๑.๑ ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายและค่าระดับคะแนนดังนี้

สัญลักษณ์	ค่าระดับคะแนน	ความหมาย
A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม
B ⁺	๓.๕๐	ดีมาก
B	๓.๐๐	ดี
C ⁺	๒.๕๐	ค่อนข้างดี
C	๒.๐๐	พอใช้
D ⁺	๑.๕๐	อ่อน
D	๑.๐๐	อ่อนมาก
F	๐.๐๐	ตก

๑.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผลโดยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด
S	พอใจ
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน
U	ไม่พอใจ
W	ถอนรายวิชา
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

๒.๑.๑ มีการประเมินการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนสอนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่รายวิชากำหนด และเป็นไปตามเป้าหมายที่รายวิชากำหนดไว้

๒.๑.๒ ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติจำนวนรายวิชาที่กำหนด ๒๕% ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตร โดยให้นักศึกษาประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับตารางวิเคราะห์หลักสูตร การตรวจสอบผลการให้คะแนนกับเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงผลงานของนักศึกษาและการสัมภาษณ์อาจารย์แหล่งฝึก

๒.๑.๓ กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs) เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันการศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

๒.๑.๔ การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานผล

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ดำเนินการโดยการประเมินผลติดตามบัณฑิตทุกปี จากบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราชิวว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

๑. ผ่านการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีเทคนิคไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ชั่วโมง

๒. ต้องส่งรูปเล่มภาคินพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจัดทำตามระเบียบของหลักสูตร ภายในระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละปีการศึกษา

๔. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องเกี่ยวกับวิชาการหรือเรื่องอื่น ๆ มายังประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา ได้โดยตรง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

หมวดที่ ๖ การพัฒนาคณาจารย์

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

๑.๑ จัดโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจในนโยบายของสถาบันการศึกษา บทบาท หน้าที่ของอาจารย์ตามพันธกิจ สมรรถนะความเป็นอาจารย์ หลักสูตร รายวิชา และการจัดการเรียน การสอน เทคนิคการสอนและการประเมินผู้เรียน กิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษา รวมทั้งกิจกรรมที่ร่วมมือ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ คณะมอบหมายงานโดยมีอาจารย์ที่มีประสบการณ์เป็นที่เลี้ยง

๑.๓ จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ และดำเนินการให้อาจารย์ได้รับการอบรม เพิ่มพูนความรู้และ ประสบการณ์ด้านการสอน การวิจัย และด้านวิชาชีพ การศึกษาต่อ การศึกษาดูงาน การประชุมทางวิชาการ การทำและเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ รวมทั้งสนับสนุนการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

๒.๑.๑ จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ ทั้งด้านการศึกษาต่อ การพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ และ การพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้แผนพัฒนาอาจารย์แต่ละคน

๒.๑.๒ จัดสัมมนา ประเมินผล และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกปี เพื่อพัฒนาศักยภาพ อาจารย์ด้านการเรียนการสอนให้สามารถจัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด

๒.๑.๓ จัดระบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา และผู้เกี่ยวข้อง

๒.๑.๔ จัดอบรมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ทุกปี อย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง

๒.๑.๕ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียน การสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

๒.๑.๖ สนับสนุนการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

๒.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

๒.๒.๑ สนับสนุนให้อาจารย์ปฏิบัติงานบริการในโรงพยาบาลด้านรังสีเทคนิค

๒.๒.๒ สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมและศึกษาดูงานด้านรังสีเทคนิคทั้งในและ ต่างประเทศ

๒.๒.๓ ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานหรือให้บริการทางวิชาการด้านรังสีเทคนิค ร่วมกับสถานพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาจารย์มีความรู้และทักษะที่ทันสมัยอยู่เสมอ

๒.๒.๔ วางแผนและส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย และผลิตผลงานทางวิชาการ ตลอดจนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ

๒.๒.๕ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้ก้าวสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐานของหลักสูตร จะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย คณบดี รองคณบดี หัวหน้าหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

๑. พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามผลการประกันคุณภาพการศึกษา และผลการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ
๒. จัดทำปฏิทินการศึกษาและกลุ่มเรียน ในแต่ละปีการศึกษา
๓. ประสานงานเรื่อง การรับนักศึกษา การแนะนำนักศึกษาทั้งแรกเข้าและเมื่อสำเร็จการศึกษา ร่วมกับคณะกรรมการ หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
๔. ประสานงานกับคณะอาจารย์ผู้ปกครอง คณะกรรมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา ตลอดจนคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในการให้คำปรึกษา และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา
๕. กำกับการกลั่นกรองรายละเอียดของรายวิชาที่ขอเปิด หรือปรับปรุง หรือปิดรายวิชา
๖. รับรองผลการประเมินของรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขารังสีเทคนิค
๗. สรุปผลการจัดการศึกษาในทุกปีการศึกษาและนำผลสรุปเพื่อพัฒนาหลักสูตร
๘. ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อคณะกรรมการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒. บัณฑิต

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะวิชาชีพทางรังสีเทคนิค มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีจิตสาธารณะ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และเป็นกำลังสำคัญในการดูแลสุขภาพและชีวิตของคนเขตเมืองและประเทศ หลักสูตรกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในหลักสูตรครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program-level Learning Outcomes: PLOs) ได้แก่

- PLO ๑ : สามารถนำความรู้และทักษะทางวิชาชีพรังสีเทคนิคตามมาตรฐานวิชาชีพไปปฏิบัติงานและควบคุมการทำงานของเครื่องมือด้านรังสีวิทยาและป้องกันอันตรายจากรังสี ได้อย่างถูกต้อง
- PLO ๒ : แสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี มีใจบริการและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ
- PLO ๓ : สามารถนำความรู้ทางรังสีเทคนิคไปประยุกต์และสามารถบูรณาการกับศาสตร์เขตเมืองได้
- PLO ๔ : สามารถเรียนรู้และจัดการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นได้
- PLO ๕ : ทำวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรังสีเทคนิคได้
- PLO ๖ : แสดงให้เห็นถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- PLO ๗ : สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้เท่าทันและใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย
- PLO ๘ : สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้

๑) สํารวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตรทุกปี เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพ การศึกษาและทางด้านการเรียนการสอน

๒) สํารวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี มีการประเมินความรู้ทางวิชาการ ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบในหน้าที่ เพื่อนำข้อมูลไป ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาและทางด้านการเรียนการสอน

๓. นักศึกษา

๓.๑ การรับนักศึกษา

กระบวนการรับนักศึกษาดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษาใหม่ ของระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการคัดเลือกผ่านระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (TCAS) โดยคำนึงถึงสัดส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา และคำนึงถึง ศักยภาพ ทรัพยากร และสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเพื่อสามารถการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ได้บัณฑิต ที่ มีความรู้คู่ คุณธรรม สามารถประกอบอาชีพที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ

๓.๒ การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

เมื่อมีการรับสมัครนักศึกษาเข้ามาศึกษา เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีศักยภาพการเรียนและมีความพร้อมที่จะเข้าศึกษาเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านการ พัฒนาตนเอง ด้านการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย เช่น การปฐมนิเทศ การเตรียมศึกษาข้อมูลด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอน นอกจากนั้นหลักสูตรยังมีการเตรียมความพร้อมทางวิชาการ ก่อนเข้ารับการศึกษา โดย พิจารณาวิเคราะห์ ความพร้อมด้านวิชาการของผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือก เพื่อเตรียมองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อ การศึกษาในหลักสูตรรังสีเทคนิค และโครงการเตรียมความรู้พื้นฐานทางวิชาการ ชั้นปี ๒-๔ เพื่อเป็นการเตรียม ความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในชั้นปีถัดไป

๓.๓ การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยมีระบบและขั้นตอนการดำเนินการ ดูแลให้คำปรึกษาวิชาการ และการใช้ชีวิต ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรได้ดำเนินการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการ อาจารย์ที่ปรึกษา โดยดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อกำกับดูแล ให้คำปรึกษา ติดตามนักศึกษา ตั้งแต่ ชั้นปีที่ ๑ จนสำเร็จการศึกษา มีระบบการติดตามผลการเรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษายังมีหน้าที่ให้การดูแลในการใช้ชีวิตของนักศึกษา สามารถเข้าพบเมื่อมีปัญหาและดูแลนักศึกษาให้มีความสุข ระหว่างศึกษาในหลักสูตร สร้างช่องทางให้นักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา ให้นักศึกษาหรือดำเนินการด้านต่างๆหากมีเหตุเร่งด่วน หรือจำเป็น

๓.๔ การพัฒนานักศึกษาให้มีศักยภาพ

การพัฒนานักศึกษาให้มีศักยภาพตามศตวรรษที่ ๒๑ นอกจากหลักสูตรจะพัฒนาให้นักศึกษามี ศักยภาพเชิงวิชาชีพแล้ว หลักสูตรยังเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีความพร้อมเพื่อเข้าสู่การประกอบ กิจกรรมในวิชาชีพ โดยเน้นการพัฒนาด้านต่างๆ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การ ทำงานเป็นทีม การมีจิตสาธารณะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การหมั่น หาความรู้ มีความคิดริเริ่ม ด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิชาชีพ

๓.๕ การแสดงผลการดำเนินงานเกี่ยวกับนักศึกษา

หลักสูตรได้มีการกำหนดให้มีการแสดงผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- ๓.๕.๑ กำหนดให้มีการแสดงอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร ทั้งนี้มีกระบวนการพิจารณาเรื่องจำนวนนักศึกษาเข้ามาในหลักสูตร จำนวนการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษา จำนวนที่ลาออก เสียชีวิตหรือป่วยและถูกให้ออกสะสมในแต่ละปีการศึกษา
- ๓.๕.๒ กำหนดให้มีการแสดงอัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา
- ๓.๕.๓ กำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
- ๓.๕.๔ กำหนดให้มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยเปิดช่องทางการร้องเรียนให้กับนักศึกษาทั้งที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการยื่นเอกสาร เมื่อได้รับข้อร้องเรียนแล้วจะดำเนินการส่งต่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำการวิเคราะห์สาเหตุ และดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งหามาตรการป้องกัน และทำการแจ้งผลการดำเนินการให้นักศึกษาทราบลำดับถัดไป

๔. อาจารย์

การบริหารและพัฒนาอาจารย์

๑) การรับและแต่งตั้งอาจารย์ใหม่

หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การรับอาจารย์ใหม่ตามกรอบอัตรากำลังและคุณสมบัติที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร โดยวิธีการคัดเลือกคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบ และหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๒) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

มีการกำหนดระบบและกลไกให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังนี้

ด้านการเรียนการสอน

หลักสูตรกำหนดให้มีการพัฒนาอาจารย์ด้านการสอน โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน การเข้ารับการอบรม ศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนารูปแบบและเทคนิคการสอน สื่อการสอนรวมทั้งการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และให้อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินการสอนของอาจารย์ และนักศึกษามาพัฒนาการสอนของตนเอง อย่างต่อเนื่อง

ด้านงานวิจัย

หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ ศึกษาค้นคว้า พัฒนางานวิจัยที่ตรงสาขา รวมทั้งงานวิจัยด้านสหวิทยาการ สร้างผลงานทางวิชาการ รวมถึงการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับ สหสาขาวิชา หน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ เช่น การเขียนบทความ วิชาการ และ/หรือ งานวิจัย ในศาสตร์ที่ตนเองเชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนา สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านรังสีเทคนิค นำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณค่า

ด้านการบริการวิชาการ

หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ประจำเป็นวิทยากรให้บริการวิชาการกับบุคคลภายนอกหรือภายในตามความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของแต่ละคน เพื่อสร้างโอกาสของการพัฒนาให้กับชุมชนและประเทศ

ด้านการสร้างผลงานวิชาการ

หลักสูตรกำหนดให้มีกลไก ส่งเสริมให้เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการและศึกษาต่อ เสริมสร้างความเชี่ยวชาญ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องผ่านระบบประเมินผลปฏิบัติงานบุคลากรประจำปี

๓) การคงอยู่ของอาจารย์

หลักสูตรมีนโยบายส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตร ปฏิบัติหน้าที่ด้านการสอนทำวิจัย บริการทางวิชาการแก่สังคม อนุรักษ์วัฒนธรรม และจัดระบบการดูแล เงินเดือน/ค่าตอบแทน และสวัสดิการที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดขวัญและกำลังใจในการทำงานอย่างต่อเนื่อง และในกรณีที่อาจารย์ ลาออก หรือพ้นสภาพการเป็นอาจารย์ หลักสูตรจะดำเนินการจัดหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ฯ มาทดแทน

๔) ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร เมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการบริหารอาจารย์ การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพอาจารย์

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๕.๑ การออกแบบ ควบคุม กำกับการจัดรายวิชาที่มีเนื้อหาทันสมัย

หลักสูตรฯ มีการพิจารณาเนื้อหาสาระวิชาที่ทันสมัย ตามความก้าวหน้าของศาสตร์นั้น ๆ ได้มีการดำเนินการ ดังนี้

๕.๑.๑ พัฒนาการเรียนการสอน เนื้อหาสาระวิชาที่ทันสมัย ตามความก้าวหน้าของศาสตร์นั้น

๕.๑.๒ วางแผนปรับปรุงรายวิชาซีพีให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการปรับปรุง มคอ.๑ ของ วิชาชีพฝรั่งเศสเทคนิค

๕.๑.๓ การปรับปรุงเทคนิคการสอน และเนื้อหาที่มีความทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

๕.๑.๔ วางแผนจัดกิจกรรมทบทวนพัฒนาการของศาสตร์ด้านรังสีเทคนิค เพื่อเป็นข้อมูลนำใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชารังสีเทคนิคทุกปีการศึกษา

๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอน ดังนี้

๕.๒.๑ กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน พิจารณาจากความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ ด้านการเรียนการสอนและควรมีประสบการณ์การในการวิจัย มีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือปริญญาเอก

๕.๒.๒ พิจารณาจากผลประเมินรายวิชา กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา โดยใช้ระบบประเมินผู้สอนผ่านระบบ reg.nmu.ac.th ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้สอนได้มีการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของตนเอง

๕.๓ การประเมินผู้เรียน

๕.๓.๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการบริการจัดการรายวิชาให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดใน มคอ.๓

๕.๓.๒ ผู้รับผิดชอบรายวิชานัดประชุมผู้สอน จัดทำรายงานรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcome; CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่รับผิดชอบ รวมทั้งออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่วิธีการสอน (Teaching and Learning) และวิธีการประเมิน (Assessment) ที่สามารถวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตาม CLOs ที่กำหนดไว้

๕.๓.๓ ผู้สอนปฏิบัติตามวิธีการสอนตามแผนที่วางไว้ และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๕.๓.๔ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนประจำภาคการศึกษา ผู้รับผิดชอบรายวิชานัดประชุมผู้สอน เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (มคอ. ๕) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วัน

๕.๓.๕ เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

๕.๔ การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรใช้แนวทางการปฏิบัติตามการกำกับกระบวนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายใน โดยกำหนดให้อาจารย์เข้าสอนตามกำหนดเวลา ตารางสอน และเข้าระบบลงชื่อเข้าสอน ทั้งนี้ถ้ามีการงดการสอนก็จะมีกำหนดให้มีการสอนชดเชยโดยให้ครบ ๑๕ ครั้งต่อภาคการศึกษา

๕.๕ ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทุกปีการศึกษา โดยกำหนดให้มีการจัดทำเสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑ การบริหารงบประมาณ

คณะและภาควิชา มีระบบให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมวางแผนเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา มีกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๒ ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลเป็นแหล่งฝึกปฏิบัติงานหลัก และมีเครื่องมือทางรังสีครบทุกเครื่องมือ มีความทันสมัย และเป็นเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีระดับสูง และมีแหล่งสืบค้นความรู้ผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดมหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชนครินทร์ ศูนย์การเรียนรู้ อาคารพิพิธภัณฑ์ และห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศาสตร์เกื้อการุณย์ อาคารการุณยสภา คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ ที่มีหนังสือด้านการแพทย์รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น เป็นสถาบันที่มีความพร้อมและมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

๖.๒.๑ อาคารเรียน

- ศูนย์การเรียนรู้สภากลวรรณากร อาคารพัชรกิติยาภา
- อาคารเพชรรัตน์ ประกอบด้วยห้องเรียนบรรยาย ห้องพักนักศึกษา
- โรงพยาบาลศิริพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการเอกซเรย์ แผนกรังสีวินิจฉัยและรังสีร่วมรักษา แผนกรังสีรักษา และแผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์
- ห้องเรียนที่อาคารนวมินทร์ ๑ และ ๒
- ห้องเรียน ชั้น ๑ อาคารมหาวชิราวุธ ใช้สำหรับการเรียนการสอนและกิจกรรม เฉพาะของนักศึกษารังสีเทคนิค
- ห้องเรียน ชั้น ๒ อาคารพยาธิ ใช้สำหรับการเรียนการสอนและกิจกรรม
- ห้องเรียน อาคารบริการวิชาการ พื้นที่ว่างสามเสน คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล
- สถานที่ศึกษาเรียนรู้ภายนอก หลักสูตรจัดให้นักศึกษาไปศึกษานอกสถานที่ซึ่ง เกี่ยวข้องกับงานด้านรังสี ได้แก่ บริษัทไทยดีอาร์ แอดวานซ์ จำกัด และ สำนักงาน ปริมาณเพื่อสันติ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ทางรังสี ด้านการวิจัย และด้านอื่นๆ

๖.๒.๒. เครื่องมือ และอุปกรณ์

มีเครื่องมือทางรังสีที่ครบทั้ง ๓ ด้าน เช่น

รังสีวินิจฉัย

- เครื่องเอกซเรย์ และเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่
- เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) ใช้สำหรับการตรวจทางคลินิก และสำหรับการเรียนการสอนจำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องแมมโมแกรม (Mammogram) ใช้สำหรับการตรวจทางคลินิก และสำหรับการเรียนการสอนจำนวน ๑ เครื่อง
- ชุดควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์และความปลอดภัยทางรังสี
- ระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายแสดงภาพทางการแพทย์
- เครื่องมือสำรวจทางรังสี (Survey meter)
- ชุดปฏิบัติการเครื่องวัดทางไฟฟ้าครบวงจร สำหรับการฝึกปฏิบัติ วิชาพื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรได้รับความร่วมมือในการจัดการเรียน การสอนร่วมกับอาจารย์จากวิทยาลัยชุมชนเมือง)
- เครื่องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography)
- เครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง (Magnetic resonance imaging)
- เครื่องตรวจเอกซเรย์หลอดเลือด (Angiography)
- หุ่นปฏิบัติการเสมือนจริงทางรังสี

รังสีรักษา

- เครื่องจำลองการรักษาผู้ป่วยแบบ ๒ มิติ (Conventional simulation)
- เครื่องจำลองการรักษาผู้ป่วยแบบ ๓ มิติ (CT simulation)
- เครื่องฉายรังสีโคบอลต์ ๖๐ (Co-๖๐)
- เครื่องฉายรังสีเร่งอนุภาค (LINAC)
- เครื่องใส่แร่ (HDR)

เวชศาสตร์นิวเคลียร์

- SPECT/CT
- Bone densitometer
- Thyroid uptake
- Dose calibrator
- แหล่งสืบค้นความรู้ ประกอบด้วย
- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยวชิราวุฒินนทราธิราช
- ศูนย์การเรียนรู้สกลวรรณากร อาคารพัชรกิติยาภา
- ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรุณย์ อาคารการุณยสภา
คณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรุณย์

๖.๓ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ภาควิชารังสีเทคนิค เปิดโอกาสให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอแนะเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์สาขาของหลักสูตร โดยมีระบบและกลไกสำหรับกระบวนการจัดหา ดังนี้

๖.๔ การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

ภาควิชารังสีเทคนิค มีกระบวนการปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

- หลักสูตรทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกชั้นปี ทุกปีการศึกษา และประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้นำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอแก่ภาควิชาและคณะเพื่อพัฒนาต่อไป โดยจะนำมาพิจารณาจัดหาเอง หรือแจ้งมหาวิทยาลัย ในลำดับต่อไป

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้และการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการ ประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์ประเมินประจำปี ๑๒ ตัวชี้วัดตามที่ สกอ. กำหนด ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	๑	๒	๓	๔	๕
(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตรโดยตามแบบ มคอ. ๒ ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. ๕ และ มคอ. ๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร อนุมัติตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อย ร้อยละ ๒๕ ของจำนวนรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากการประเมินการดำเนินงานที่รายงานการประเมิน คุณภาพในระดับภาควิชา (SAR)		X	X	X	X
(๘) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัด การเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(๙) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ และหรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง	X	X	X	X	X
(๑๐) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	X	X	X	X	X
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐				X	X
(๑๒) สัดส่วนบัณฑิตที่จบ สอบผ่านใบประกอบโรคศิลป์ครั้งแรก ๘๐%					X

เกณฑ์การประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ ๑-๕) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนบ่งชี้ ที่มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า ๘๐% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

๑.๑.๑ จัดให้มีระบบการประเมินผลรายวิชา ประเมินการสอน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา เพื่อใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

๑.๑.๒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ การปฏิบัติงานกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน ได้มีส่วนร่วมในการประเมิน

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

๑.๒.๑ นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ เมื่อสิ้นสุดรายวิชา โดยใช้ระบบประเมินผู้สอนผ่านระบบ Vision Net ของมหาวิทยาลัย

๑.๒.๒ รายงานผลการประเมินต่ออาจารย์และหัวหน้าภาควิชา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงทักษะ การสอน และการวางแผนกลยุทธ์การสอนให้สอดคล้อง เหมาะสมกับรายวิชา และสถานการณ์ในปีการศึกษาต่อไป

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

๒.๑ คณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกส่วน

๒.๒ คณะกรรมการวางแผนและประเมินหลักสูตรทั้งระบบ โดยใช้กระบวนการวิจัย จากการประเมินเอกสาร หลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ได้แก่ ผู้เรียนและบัณฑิต ซึ่งเก็บข้อมูล จากอาจารย์ นักศึกษา อาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก จากการสอบถามสัมภาษณ์ สังเกตและประเมิน

๒.๓ สรุปผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ ๗ ข้อ ๗ มีคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาอย่างน้อย ๑ คน

๔. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

๔.๑ อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

๔.๓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการดำเนินการมาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไข สำหรับปีการศึกษาต่อไป

๔.๔ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และระดับรายวิชา เพื่อนำไปทบทวน/พิจารณา และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรและ/หรือรายวิชาในทุก ๆ ๕ ปี ให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพ และข้อกำหนดของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ภาคผนวก

ภาคผนวก ๑

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง ๕ ปี)
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง ๕ ปี)

๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ พญ.ธนาทิพย์ ตันติวัตนะ

๑. Awikunprasert P, Sueangamiam K, **Tantivatana T**, Pungkun V, Dachviriyakij T, Rangseevijitprapa R. Survey of photoneutron emitted from 6 MV, 10 MV, and 15 MV medical LINAC using nuclear track detection. Journal of Associated Medical Sciences 2022; 55(1): 45-51
๒. Rongsriyam K., Sueangamiam K., **Tantivatana T.**, Treatment outcomes after breast conserving therapy in breast cancer patients in Faculty of Medicine, Vajira Hospital: A 10-years Retrospective study: Vajira Med J. 2022; 66(2): 95-102

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ

๑. เขมิกา เกื้อพิทักษ์, จุฑามาศ ทนนานนท์, **ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ**, สุนิสา แสงสว่าง, จิรภัทร เรืองศรีตระกูล, วิฑิต ผึ้งกัน, กิตติพงษ์ เกิดฤทธิ์. การศึกษาปริมาณรังสีและปริมาณรังสีกระเจิงจากการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในหุ่นจำลอง. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2562; 26(1): 19-28.
๒. **ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ**, ธนาทิพย์ จันทร์แดง, เขมิกา เกื้อพิทักษ์, วิฑิต ผึ้งกัน, จิตติพร เขียนประสิทธิ์. ปริมาณรังสีและการกระจายรังสีจากการตรวจด้วยเทคนิคฟลูออโรสโคปี: การศึกษาในเนื้อเยื่อจำลอง. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562; 34(6): 565-573.
๓. จิรันธนิ น เถารอด, วัฒนา วงศ์คานนท์, เพชรากร หาญพานิชย์, ภัทรพร ดรศรีจันทร์, **ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ**, จุฑาทิพย์ ศรีวิชา, วิฑิต ผึ้งกัน. การตรวจวัดปริมาณรังสีที่เลนส์ตาและต่อมไทรอยด์จากการตรวจซีทีสแกนและปริมาณรังสีรอบภายในห้องซีที: การศึกษาในหุ่นจำลอง. ศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35(2): 153-160.
๔. วัฒนา วงศ์คานนท์, จิรันธนิ เถารอด, เพชรากร หาญพานิชย์, **ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ**. การศึกษาค่าผลคูณปริมาณรังสีตลอดความยาวของการสแกนจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาล ศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35(4): 433-437.
๕. สมศักดิ์ วงศ์คานนท์, เพชรากร หาญพานิชย์, ภัทรา วัฒนพันธุ์, อรุณนิตย์ บุญรอด, กันตพงศ์ ไจวงษ์, **ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ**, วิฑิต ผึ้งกัน. ปริมาณรังสีที่เลนส์ตาและต่อมไทรอยด์ที่ผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานได้รับจากการตรวจวีดีโอฟลูออโรสโคปี. ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(1): 24-30.

๖. Waranon Munkong, Woranan Kirisattayakul, Panuwat Pattum, Jittiporn Kianprasit, Thawatchai Prabsattroo, Puengjai Punikhom, Rattapong Karawek, Amnat Kitkhuandee, Pichayen Duangthongphon, **Panatsada Awikunprasert**. Analysis of patient radiation dose and angiographic techniques during intracranial aneurysmal diagnosis: a 5-year experience of interventional neuroradiology unit in Srinagarind Hospital. *Journal of Associated Medical Sciences* 2021; 54(1): 67-75.
๗. Chaisunthorn Wisetnan, Patamaporn Molee, **Panatsada Awikunprasert**, Kajornkeit Srichachet, Vithit Pungkun. A survey of radiation released from patients treated with radioiodine-131 therapy. *Journal of Associated Medical Sciences* 2021; 54(2): 17-21.
๘. Patamaporn Molee, **Panatsada Awikunprasert**, Naruporn Marukatat, Vithit Pungkun. Evaluation of scatter radiation dose to eye lens and thyroid gland from digital mammography. *Journal of Associated Medical Sciences* 2021; 54(3): 66-72.
๙. Chaisunthorn Wisetnan, **Panatsada Awikunprasert**, Thayada Kaewsombat, Patamaporn Molee. Radiation emitted from patients undergoing nuclear medicine examination at Udonthani Cancer Hospital. *Journal of Associated Medical Sciences* 2021; 54(3): 73-77.
๑๐. **Panatsada Awikunprasert**, Kamonrat Sueangamiam, Thanathip Tantivatana, Vithit Pungkun, Tanapol Dachviriyakij, Rattapol Rangseevijitprapa. Survey of photoneutron emitted from 6MV, 10MV, and 15MV medical LINAC using nuclear track detection. *Journal of Associated Medical Sciences* 2022; 55(1): 45-51.

อาจารย์กมลรัตน์ เสืองามเอี่ยม

๑. **Sueangamiam K.**, Rongsriyam K. The prevalence of arm lymphedema after radiation treatment in patients with breast cancer: *Journal of Radiotherapy in Practice* 2021: 1-5
๒. Awikunprasert P, **Sueangamiam K**, Tantivatana T, Pungkun V, Dachviriyakij T, Rangseevijitprapa R. Survey of photoneutron emitted from 6 MV, 10 MV, and 15 MV medical LINAC using nuclear track detection. *Journal of Associated Medical Sciences* 2022; 55(1): 45-51
๓. Rongsriyam K, **Sueangamiam K**, Tantivatana T., Treatment outcomes after breast conserving therapy in breast cancer patients in Faculty of Medicine, Vajira Hospital: A 10-years Retrospective study: *Vajira Med J.* 2022; 66(2): 95-102

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมภรณ์ โมลี

๑. Chaisunthorn Wisetnan, **Patamaporn Molee**, Panatsada Awikunprasert, Kajornkeit Srichachet, Vithit Pungkun. A survey of radiation released from patients treated with radioiodine-131 therapy. Journal of Associated Medical Sciences 2021; 54(2): 17-21.
๒. **Patamaporn Molee**, Panatsada Awikunprasert, Naruporn Marukatat, Vithit Pungkun. Evaluation of scatter radiation dose to eye lens and thyroid gland from digital mammography. Journal of Associated Medical Sciences 2021; 54(3): 66-72.
๓. Chaisunthorn Wisetnan, Panatsada Awikunprasert, Thayada Kaewsombat, **Patamaporn Molee**. Radiation emitted from patients undergoing nuclear medicine examination at Udonthani Cancer Hospital. Journal of Associated Medical Sciences 2021; 54(3): 73-77.

อาจารย์ ดร.เพชรดาว เพชรช่วย

๑. **Petchuay P.**, Kitiyanant Y., Tuchinda P., Hongeng S., Sa-Ngiamsumtorn K., Keeratinijakal V., Borwompinyo S., Morales N. P. (2021). Effects of Curcuma comosa Roxb. Extract The Expression of CYP450s in Immortalized Hepatocyte-like Cells (imHC). Walailak Journal of Science and Technology (WJST), 18(2), Article 6704.

๒. อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์สายใหม่ เสี่ยงใหญ่

๑. **Saimai Siangyai**, Cheewaporn Thanasombatsakul, Nattamon Tepyuha, Panatsada Awikunprasert, Patamaporn Molee, Kan Radeesree, Vithit Pungkun. A Study of the radiation dose received by patients to the lens of eye from Brain CT with ๖๔ and ๑๒๘ slice CT systems. Srinagarind Medical Journal. (รอดตีพิมพ์)

ดร.กฤษณพันธ์ นิธิจินตานนท์

๑. Banjong Kheonkaew, **Kridsanapan Srimongkon**, Thawatchai Prabsattroo, Wichai Witchathorntragul. A comparison of modulation transfer function of indirect digital radiography systems. Journal of Associated Medical Sciences 2020; 53(3): 1-7

ผศ.ดร.เบญจมาศ ประทุมไทย

๑. Pariwatthanakun C, Rudtanatip T, Boonsri B, **Pratoomthai B**, Wongprasert K. In vitro evaluation of wound healing potential of sulfated galactans from red alga *Gracilaria fisheri* in fibroblast cells. *Songklanakarin Journal of Science and Technology (SJST)*. 2021; 43. 1374-1381.
๒. Songtavisin T, **Pratoomthai B**, Gangnonngiw W, Naowaboot J. *Azadirachta indica* (Neem) Water Leaf Extract Inhibits Melanin Production and Tyrosinase Activity in B16F10 Melanoma Cells. *Pharmacogn J*. 2021; 13 (4), 1030-1035.
๓. Jitaree B, Phumyoo T, Uruwan S, Jiirasutat N, **Pratoomthai B**, Tansatit T. Clinical implications of the arterial supplies and their anastomotic territories in the nasolabial region for avoiding arterial complications during soft tissue filler injection. *Clin Anat*. 2021; 34(4): 581-589.
๔. Phumyoo T, Jiirasutat N, Jitaree B, Rungsawang C, **Pratoomthai B**, Tansatit T. Localization and Topography of the Arteries on the Middle Forehead Region for Eluding Complications Following Forehead Augmentation: Conventional Cadaveric Dissection and Ultrasonography Investigation. *J Craniofac Surg*. 2020 Oct;31(7):2029-2035.

พญ.คณิศา รongศรีแย้ม

๑. Tangjitgamol S, Tharavichitkul E, Tovanabutra C, **Rongsriyam K**, Asakij T, Paengchit K, Sukhaboon J, Penpattanagul S, Kridakara A, Hanprasertpong J, Chomprasert K, Wanglikitkoon S, Atjimakul T, Pariyawateekul P, Katanyoo K, Tanprasert P, Janweerachai W, Sangthawan D, Khunnarong J, Chottetanaprasith T, Supawattanabodee B, Lertsanguansinchai P, Srisomboon J, Isaranuwatthai W, Lorvidhaya V. A randomized controlled trial comparing concurrent chemoradiation versus concurrent chemoradiation followed by adjuvant chemotherapy in locally advanced cervical cancer patients: ACTLACC trial *Journal of Gynecologic Oncology*, 2019, 30(4), e82.
๒. **Kanisa Rongsriyam**, Siriwan Tangjitgamol, Pattara Leelahavarong, Yot Teerawattananon, Ekkasit Tharavichitkul, Chokaew Tovanabutra, Tussawan Asakij, Kannika Paengchit, Jirasak Sukhaboon, Somkit Penpattanagul, Lieutenant Col. Apiradee Kridakara, Jitti hanprasertpong, Jakkapan Khunnarong, Taywin Chottetanaprasith, Vichan Lorvidhaya. Cost-utility analysis of adjuvant chemotherapy after concurrent chemoradiation in patients with locally advanced cervical cancer. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*, 2020, 64(6), pp. 873-881

๓. Chokaew Tovanabutra, Tussawan Asakij, **Kanisa Rongsriyam**, Siriwan Tangjitgamol, Ekkasit Tharavichitkul, Jirasak Sukhaboon, Lieutenant Col. Apiradee Kridakara, Kannika Paengchit, Jakkapan Khunnarong, Thiti Atjimakul, Piyawan Pariyawateekul, Prapai Tanprasert, Tharathorn Tungkasamit, Vichan Lorvidhaya. Long-Term Outcomes And Sites Of Failure In Locally Advanced, Cervical Cancer Patients Treated By Concurrent Chemoradiation With or Without Adjuvant Chemotherapy: Actlacc Trial Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2021, 22(9), pp. 2977-2985.
๔. Sueangiam K., **Rongsriyam K.** The prevalence of arm lymphedema after radiation treatment in patients with breast cancer: Journal of Radiotherapy in Practice 2021: 1-5
๕. **Rongsriyam K.**, Sueangiam K., Tantivatana T., Treatment outcomes after breast conserving therapy in breast cancer patients in Faculty of Medicine, Vajira Hospital: A 10-years Retrospective study: Vajira Med J. 2022; 66(2): 95-102.

ภาคผนวก ๒

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLO)
กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ภาคผนวก ๓

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



คำสั่ง มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช

ที่ ๕๐๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

ตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค เมื่อปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยเป็นการสมควรให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิคเป็นไปตามกรอบระยะเวลาและดำเนินการด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ซึ่งประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรวาล มณีฤทธิ์
คณบดี คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองศาสตราจารย์สุภาพรรม ตันตราชีวรร
รองคณบดี คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | ประธานกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ธนาทิพย์ ตันติวัตนะ
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค | รองประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวิฑู สุขเพ็ง
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกกัณฑ์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | กรรมการ |
| ๖. ดร.ลัคนา อภิปัญญาโสภณ
คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราณี พรรณวิเชียร
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ด้านประกันคุณภาพการศึกษา | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัฒน์ มูลสิน
ผู้ช่วยคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิโรจน์ สุรพันธุ์
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีระวรรณ โชชัย
ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |

- | | |
|--|---------------------|
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ | กรรมการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๒. อาจารย์สายไหม เสี่ยงใหญ่ | กรรมการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๓. อาจารย์กนกอร ภู่นาค | กรรมการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๔. อาจารย์ปฐมภรณ์ โมลี | กรรมการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๕. อาจารย์กุลธวัช ชีวะเจริญ | กรรมการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๖. นางสาวคณิศา รongศรีแย้ม | กรรมการและเลขานุการ |
| นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรม สาขารังสีวิทยา) | |
| ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |
| ๑๗. อาจารย์กมลรัตน์ เสืองามเอี่ยม | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | |

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. ศึกษา วิเคราะห์ องค์กรความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรังสีเทคนิค เพื่อพิจารณากำหนดรายวิชาและเนื้อหาสาระของรายวิชาที่เหมาะสมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
๒. พิจารณาดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของกระทรวงศึกษาธิการ
๓. นำเสนอหลักสูตรให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรพิจารณา เสนอแนะ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
๔. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยให้คณะกรรมการที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอกมหาวิทยาลัยได้รับเบี้ยประชุมตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ว่าด้วยเบี้ยประชุมกรรมการมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๙ และเบิกจ่ายจากเงินรายได้ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

นางวราภรณ์ สิหนาท

(นางวราภรณ์ สิหนาท)
รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและสรุปการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

หมวด	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
๑	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวข้อ ๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร ควรเพิ่มเติม สรุปสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตร เช่น มีการปรับการสอนให้มี sequence ที่ดีขึ้น มี PLO และจุดเด่นของหลักสูตรที่ต่างจากสถาบันอื่นอย่างไร และ ขยายความในหมวด ๔ 	ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ
๒	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อ ๑.๑ ประโยชน์ของหลักสูตร เพิ่มเติม เน้นการสร้างนักวิชาชีพปฏิบัติการระหว่างเรียนมีการเน้นการฝึกปฏิบัติงาน ● ข้อ ๑.๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ควรปรับปรุงการเขียน PLO ๑ และ ๓ และ PLO ๔ และ ๕ เนื่องจากมีลักษณะมุมมองที่คล้ายกัน และให้พิจารณาว่า PLO ครอบคลุมหรือไม่ ● ข้อ ๑.๕ YLO ควรเขียนให้สะท้อนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เมื่อนักศึกษาเรียนจบในแต่ละชั้นปีสามารถทำอะไรได้บ้าง ควรเขียนให้เห็นเป็นรูปธรรม ● ข้อ ๒ แผนพัฒนาปรับปรุง ในส่วนของกลยุทธ์และหลักฐาน/ข้อบ่งชี้ ควรเขียนให้สอดคล้องกัน ● ข้อ ๒ แผนข้อ ๕ ให้เพิ่มเติมว่า อาจารย์มีความเข้าใจในเกณฑ์ประเมินระบบกลไก และความสำคัญ และเขียนหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ ● Action verb ในแต่ละประเด็นหมายความว่าอย่างไร เช่น จิตสาธารณะ ● ควรจัดลำดับ (sequence) ของ PLO ให้เชื่อมโยงไปถึง YLO 	ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ
๓	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อ ๒.๖.๒ ปรับประมาณรายจ่าย ควรเพิ่มงบลงทุน ● ควรมีเนื้อหาที่เรียนเกี่ยวกับ molecular imaging สอดแทรกในบางรายวิชา ● แผนการศึกษา คณะกรรมการให้ข้อสังเกตว่า <ul style="list-style-type: none"> - รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย อยู่ในหมวดวิชาชีพ ควรเป็นรายวิชาของภาครังสีเทคนิค และเชิญอาจารย์ของภาควิชาอื่นมาร่วมสอน - แผนการเรียน ปี ๔ ภาคปลาย ความเหมาะสมของ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางรังสีวิทยา ที่นักศึกษาควรจะได้เรียนรู้ก่อนการออกฝึกปฏิบัติงาน - รายวิชารังสีร่วมรักษาและการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีร่วมรักษา มีความต่างจากที่อื่น มีความจำเป็นหรือไม่ - บางรายวิชา เช่น การสร้างภาพฯ การควบคุมคุณภาพทางรังสีวินิจฉัย ยังคงมีเรียนเรื่องฟิล์ม การล้างฟิล์ม ควรตัดออกหรือลดความสำคัญลงเนื่องจากเลิกใช้แล้ว 	ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

หมวด	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> - ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาในรายวิชาการบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหมู่และรายวิชาการดูแลผู้ป่วยฯ ควรต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจนมากขึ้น เนื่องจากมีบางรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน เช่น เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัยการป้องกันอันตรายจากรังสี เครื่อง CT, MRI, Ultrasound เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๒ 	
๔	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อ ๑ การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ควรขยายความให้เห็นเป็นรูปธรรม โดยช่องกลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา ให้เขียนระบุเป็นพฤติกรรมเฉพาะที่บัณฑิตสามารถแสดงออกที่สื่อ เช่น ระบุเพิ่มเติมตรงจิตสาธารณะเพิ่ม เช่น พฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่นักศึกษาและบัณฑิตจะแสดงออกมา คุณลักษณะพิเศษของช่องแรก ● PLO ควรแบ่งหมวดให้ชัดเจน โดยเฉพาะรายวิชาของ Gen Ed 	<p>ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ</p> <p>ไม่ได้ปรับแก้</p>
๕	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวข้อ ๒.๑ กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา แนะนำให้ปรับการทวนสอบว่ามี ๓ ระดับ <ul style="list-style-type: none"> - ทวนสอบรายวิชา - ทวนสอบรายชั้นปี (ระดับหลักสูตร) - ทวนสอบเมื่อ นศ.จบการศึกษาไปแล้ว ● เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร คือทุกหลักสูตรจะไม่มีข้อ ๔ ควรพิจารณาทบทวนข้อบังคับ ● การอุทธรณ์ของนักศึกษาควรเพิ่มรายละเอียดในการอุทธรณ์เรื่องอื่นๆ 	<p>ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ</p>
๖	<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ควรเพิ่มเรื่องทุนวิจัย 	<p>ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ</p>
๗	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อ ๓.๒ การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพิ่มเติมวิธีการเตรียมความพร้อมโดยเขียนให้เห็นรูปธรรม เช่น การตีพิมพ์เทคนิค ● ข้อ ๔.๑.๒ ด้านงานวิจัย ควรบูรณาการงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ หรือสหสาขาวิชา หรือกับท้องถิ่น ● ข้อ ๕.๓ การประเมินผู้เรียน ปรับเขียนให้เป็นการประเมินตาม PLO เนื่องจากหลักสูตรปรับไปใช้ PLO ไม่ได้ใช้ TQF ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติแล้ว และควรระบุวิธีการประเมินผู้เรียน การทวนสอบ ว่ามีวิธีการอย่างไร ● ข้อ ๗ ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) สัดส่วนบัณฑิตที่จบ สอบผ่านใบประกอบโรคศิลปะ ๗๐% ควรปรับเป็น ๘๐% และใช้การประเมินตัวเลขค่าเฉลี่ยจากข้อมูลย้อนหลัง หรือการ benchmark กับคู่แข่ง 	<p>ได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ</p>
๘	ไม่มีข้อเสนอแนะ	

ภาคผนวก ๔

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



คำสั่ง มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช
ที่ ๒๒๑/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๑) เป็นไปตามรอบระยะเวลาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด และเป็นไปตามประกาศสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช เรื่องแนวปฏิบัติในการเสนอหลักสูตรใหม่หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์สุภาพรรณ ตันตราชีวะธร
รองคณบดี คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพงษ์ พงษ์นภางค์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีป แสงแห่งธรรม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติวัฒน์ คำวัน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ธนาทิพย์ ตันติวิฑนะ
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิ่นสดา อวิคุณประเสริฐ
ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๗. อาจารย์คณิตา รองศรีแย้ม
นายแพทย์เชี่ยวชาญ ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์สายไหม เสียงใหญ่
ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์กนกอร ภูนาศ
ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ปฐมภรณ์ โมลี
ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |
| ๑๑. อาจารย์กุลธวัช ชิวะเจริญ
ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล | กรรมการ |

๑๒. อาจารย์กมลรัตน์ เลืองคมเอี่ยม

เลขานุการ

ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีอำนาจและหน้าที่ดังนี้

๑. พิจารณาให้ข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา
รังสีเทคนิค (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) ให้สอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานสากลทางด้าน
รังสีเทคนิค

๒. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยให้คณะกรรมการที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยได้รับเบี้ยประชุมตาม
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ว่าด้วยเบี้ยประชุม กรรมการมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พ.ศ.๒๕๖๐
ข้อ ๙ และเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เงินรายได้คณะแพทยศาสตร์
วชิรพยาบาล ข้อ ๓ ประเภทค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ๓.๑ (ค่าตอบแทน) รายการค่าเบี้ยประชุม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

อภินันท์ สีหะท

(นางระวีภรณ์ สีหนาท)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและสรุปการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

หมวด	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
๑	<ul style="list-style-type: none">• ระบุอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยในเรื่องเวชศาสตร์เขตเมืองให้ชัดเจน มีข้อเสนอแนะเพิ่มคำอธิบายรายวิชาสอดแทรกในรายวิชาการบริหารจัดการทางรังสีในกรณีเกิดอุบัติเหตุใหม่• เพิ่มรายละเอียดเรื่องการรับเข้านักศึกษาต่างชาติ• ตรวจสอบวันที่ขออนุมัติหลักสูตรให้ทันวันเปิดภาคการศึกษา จะส่งผลต่อการกู้ กยศ.	ได้ปรับแก้ตาม ข้อเสนอแนะ
๒	<ul style="list-style-type: none">• ข้อ ๑.๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ควรปรับปรุงการเขียน PLO ๒ และ PLO ๖ และ PLO ๗ เขียนให้เป็นรูปธรรม	ได้ปรับแก้ตาม ข้อเสนอแนะ
๓	<ul style="list-style-type: none">• แผนการศึกษา คณะกรรมการให้ข้อสังเกตว่า<ul style="list-style-type: none">- แผนการเรียน ปี ๔ ภาคต้น เรื่องของเวลาในการจัดการ เนื่องจากมีรายวิชาฝึกปฏิบัติงานทั้ง ๓ สาขา และมีรายวิชาเลือกเสรี- ในรายวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ควรปรับหน่วยกิตเพิ่ม และคำอธิบายรายวิชาควรเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหา- ตรวจสอบหน่วยกิตฝึกปฏิบัติงาน- ทบทวนหน่วยกิตวิชารังสีร่วมรักษาและการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีร่วมรักษา- ทบทวนหน่วยกิตวิชาภาพทางรังสีแนวตัด- รายวิชารังสีคณิตควรปรับคำอธิบายรายวิชาและเนื้อหาการสอนให้เป็นพื้นฐาน dosimetry- ตรวจสอบชื่อรายวิชาเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัยภาษาไทย-อังกฤษ ให้สัมพันธ์กัน และรายวิชาทางรังสีวินิจฉัย ๒ ควรปรับคำอธิบายลดเนื้อหาซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ เช่น CT- คำอธิบายรายวิชารังสีรักษาควรตัดคำบางคำออก- คำอธิบายรายวิชา Ultrasound ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องโรค เช่น โรคในช่องท้อง- คำอธิบายรายวิชา CT ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจ และ clinical component- ปรับคำอธิบายรายวิชาการป้องกันอันตรายจากรังสีนอกจากภาคทฤษฎีแล้วควรปรับเพิ่มให้มีภาคปฏิบัติ- รายวิชาเลือกเสรีควรมีวิชาเลือกเสรีที่เป็นรายวิชาชีพ- รายวิชาภาคนิพนธ์ควรปรับจำนวนของนักศึกษาในการทำภาคนิพนธ์	ได้ปรับแก้ตาม ข้อเสนอแนะ
๔	ไม่มีข้อเสนอแนะ	

หมวด	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
๕	ไม่มีข้อเสนอแนะ	
๖	<ul style="list-style-type: none">● การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ควรเพิ่มเรื่องการปฏิบัติงานด้านบริการของแต่ละสาขา	
๗	ไม่มีข้อเสนอแนะ	
๘	ไม่มีข้อเสนอแนะ	

ภาคผนวก ๕

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๑ และ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๖

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๑ และ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๖

หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑	หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๖	สรุปการเปลี่ยนแปลง
<p>หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป</p> <p>ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา รังสีเทคนิค</p> <p>Bachelor of Science Program in Radiological Technology</p> <p>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา วิทยาศาสตรบัณฑิต (รังสีเทคนิค) วท.บ. (รังสีเทคนิค)</p> <p>Bachelor of Science (Radiological Technology)</p> <p>B.Sc. (Radiological Technology)</p>	<p>หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป</p> <p>ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา รังสีเทคนิค</p> <p>Bachelor of Science Program in Radiological Technology</p> <p>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา วิทยาศาสตรบัณฑิต (รังสีเทคนิค) วท.บ. (รังสีเทคนิค)</p> <p>Bachelor of Science (Radiological Technology)</p> <p>B.Sc. (Radiological Technology)</p>	คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๑๔๕ หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๑๓๙ หน่วยกิต	ปรับลดหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตรลง
<p>หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</p> <p>ปรัชญาของหลักสูตร ความสำคัญของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>	<p>ปรัชญาของหลักสูตร ความสำคัญของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>	เนื้อความคงเดิม ปรับแก้ไข ข้อความ
<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)</p> <p>ไม่มี</p>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)</p>	เพิ่มเติมผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)
<p>ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อ สิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)</p> <p>ไม่มี</p>	<p>ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อ สิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)</p>	เพิ่มเติม ความคาดหวังของ ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs) ทั้ง ๔ ชั้นปี
<p>หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การ ดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</p> <p>การจัดการศึกษามหาภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และ จำนวนหน่วยกิต ๘ หน่วยกิต โดยมีสัดส่วน เทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ</p>	<p>การจัดการศึกษามหาภาคฤดูร้อน อาจมีการจัดการในภาคฤดูร้อน มีระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์</p>	เปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาใน ภาคฤดูร้อน
<p>๓.๑ หลักสูตร</p> <p>๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ๑๔๕ หน่วยกิต</p>	<p>๓.๑ หลักสูตร</p> <p>๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ๑๓๙ หน่วยกิต</p>	ลดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ลง ๘ หน่วยกิต

หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑	หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๖	สรุปการเปลี่ยนแปลง
๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร ๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษา ๑๒ หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ๑๑ หน่วยกิต ๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๙ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพื้นฐาน ๓๒ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาชีพ ๗๗ หน่วยกิต	๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร ๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๒๕ หน่วยกิต ๑.๑ กลุ่มวิชาภาษา ๙ หน่วยกิต ๑.๒ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ๙ หน่วยกิต ๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๖ หน่วยกิต ๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐาน ๓๒ หน่วยกิต ๒.๒ กลุ่มวิชาชีพ ๗๔ หน่วยกิต	<ul style="list-style-type: none"> - ลดหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๕ หน่วยกิต โดยตัดรายวิชาความหลากหลายทางวัฒนธรรมในอาเซียน และรายวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับวิชาชีพ - ลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาชีพลง ๓ หน่วยกิต
คำอธิบายรหัสรายวิชา	คำอธิบายรหัสรายวิชา	ปรับรหัสรายวิชาให้ตรงตามหลักเกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยนวมินทราชินี
แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ ๑ เทอม ๑ (๙ รายวิชา ๒๑ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๙ รายวิชา ๒๐ หน่วยกิต)	แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ ๑ เทอม ๑ (๙ รายวิชา ๒๑ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๑๐ รายวิชา ๒๒ หน่วยกิต)	<ul style="list-style-type: none"> - รายวิชาและหน่วยกิตคงเดิม - ย้ายรายวิชาพื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับรังสีเทคนิค มาเรียนในชั้นปีที่ ๑ เทอม ๒
ชั้นปีที่ ๒ เทอม ๑ (๘ รายวิชา ๒๐ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๗ รายวิชา ๑๙ หน่วยกิต)	ชั้นปีที่ ๒ เทอม ๑ (๑๐ รายวิชา ๒๐ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๑๐ รายวิชา ๒๑ หน่วยกิต)	<ul style="list-style-type: none"> - รายวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป และชีวเคมี แยกออกเป็นรายวิชาบรรยายกับรายวิชาปฏิบัติ แต่หน่วยกิตคงเดิม - รายวิชารังสีกายวิภาคและพยาธิวิทยา ตัดหน่วยกิตปฏิบัติการออก และ เพิ่มหน่วยกิตบรรยาย เนื่องจากลักษณะของรายวิชาที่มีปฏิบัติการน้อย - ปรับย้ายรายวิชาทฤษฎี มาเรียนให้ครบ - ย้ายรายวิชาฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑ ไปเรียนในชั้นปีที่ ๓
ชั้นปีที่ ๓ เทอม ๑ (๑๐ รายวิชา ๑๖ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๗ รายวิชา ๑๗ หน่วยกิต) ภาคฤดูร้อน (๓ รายวิชา ๖ หน่วยกิต)	ชั้นปีที่ ๓ เทอม ๑ (๘ รายวิชา ๒๐ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๕ รายวิชา ๑๐ หน่วยกิต) ภาคฤดูร้อน ไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับย้ายรายวิชาทฤษฎี มาเรียนให้ครบ และเรียนเป็น block course และออกฝึกปฏิบัติงานในเทอม ๒ - รายวิชาการบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ตัดหน่วยกิตปฏิบัติการออก หน่วยกิต ลดลง ๑ หน่วย

หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑	หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๖	สรุปการเปลี่ยนแปลง
		<p>เนื่องจากลักษณะของรายวิชา ที่มีปฏิบัติน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวมวิชาเทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๓ และวิชาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์หลอดเลือด และปรับชื่อวิชาเป็น เทคนิคการตรวจพิเศษทางรังสี ปรับลดหน่วยกิตลง ๑ หน่วย เนื่องจากเนื้อหาบางส่วนมีความซ้ำซ้อน - รายวิชาการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๓ เปลี่ยนชื่อเป็นการฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี หน่วยกิตคงเดิม - รายวิชาภาพทางรังสีแนวตัดตัดหน่วยกิตปฏิบัติการออก และเพิ่มเป็นหน่วยกิตบรรยาย หน่วยกิตคงเดิม เนื่องจากลักษณะของรายวิชาที่มีปฏิบัติน้อย - รวมรายวิชาเทคนิครังสีรักษา กับรายวิชาเทคนิครังสีรักษาขั้นสูง ใช้ชื่อวิชาเทคนิครังสีรักษา รวมหน่วยกิตของทั้งสองรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องก่อนออกฝึกปฏิบัติงาน
<p>ชั้นปีที่ ๔ เทอม ๑ (๗ รายวิชา ๑๓ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๔ รายวิชา ๗ หน่วยกิต)</p>	<p>ชั้นปีที่ ๔ เทอม ๑ (๓ รายวิชา ๘ หน่วยกิต) เทอม ๒ (๕ รายวิชา ๙ หน่วยกิต)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รวมรายวิชาการการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา ๑ และ ๒ เป็นวิชาการฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา ปรับลดหน่วยกิตลง ๑ หน่วย เนื่องจากเดิมแยกเป็นเครื่องมือแบบทั่วไปและเครื่องขั้นสูง แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถเลือกแหล่งฝึกงานให้ตรงตามเนื้อหา และในบางหัวข้อการฝึกงานซ้ำซ้อนกัน - เทอม ๑ นักศึกษาออกฝึกปฏิบัติงาน ทั้ง ๓ ด้าน คือ รังสีวินิจฉัย ๒ เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และรังสีรักษา

หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑	หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๖	สรุปการเปลี่ยนแปลง
		<p>เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในฝึกงานต่างจังหวัดของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มหน่วยกิต ในรายวิชาภาคินพนธ์ เนื่องจากใช้เวลาในการดำเนินการ และระยะเวลาการเขียนเล่มนาน
<p>รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๙ หน่วยกิต</p>	<p>รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๒๕ หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๖ หน่วยกิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสรายวิชา - บางรายวิชา ปรับชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และหน่วยกิต
<p>องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) กำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพด้านรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ผ่านรายวิชาฝึกงานทางคลินิก ๖ วิชา (๑๐๕๐ ชั่วโมง)</p>	<p>องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) กำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพด้านรังสีวินิจฉัย รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ผ่านรายวิชาฝึกงานทางคลินิก ๕ วิชา (๑๒๖๐ ชั่วโมง)</p>	<p>ปรับการกำหนดนิยามหน่วยกิตของรายวิชาฝึกปฏิบัติงาน โดย ๑ หน่วยกิต เท่ากับ ๙๐ ชั่วโมง</p>
<p>หมวด ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน TQF ๖ ด้าน</p>	<p>หมวด ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน PLO ๘ ข้อ ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานวิชาชีพ หรือมาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)</p>	<p>ภาคผนวก แสดงตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)</p>
<p>แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) TQF ๖ ด้าน</p>	<p>แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) PLO ๘ ข้อ</p>	<p>แต่ละรายวิชาใช้ PLO เพื่อแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยอ้างอิงจากตารางความเชื่อมโยง PLO และ TQF</p>

ภาคผนวก ๖

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา
หลักสูตร ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๑ และ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๖

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา หลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑ และ ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๖

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑ (สมอ.๐๘ ใช้ ๑/๖๔)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๕๐๑๑๑๐๑ ๕๐๑๑๑๐๒ ๕๐๑๑๑๐๓	ภาษาอังกฤษ ๑ หรือ ๒ หรือ ๓	๓(๒-๒-๕)	๕๐๑๑๑๐๑ ๕๐๑๑๑๐๒ ๕๐๑๑๑๐๓	ภาษาอังกฤษ ๑* English 1 ภาษาอังกฤษ ๒* English 2 ภาษาอังกฤษ ๓* English 3	๓ (๒-๒-๕)
๕๐๑๒๑๐๑	การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	๒(๒-๐-๔)	๕๐๑๒๑๐๑	การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ Effective communication	๒ (๒-๐-๔)
๕๐๑๒๑๐๒	มหานครศึกษา	๓(๒-๒-๕)	๕๐๑๒๑๐๒	มหานครศึกษา Metropolitan Studies	๓ (๒-๒-๕)
๕๐๑๓๑๐๙	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๓๑๐๙	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Computer Sciences for Daily Life	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๐๕	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๔๑๐๕	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Basic Mathematic	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๑๑	เคมีพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๔๑๑๑	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๑๒	ปฏิบัติการทางเคมีพื้นฐาน	๑(๐-๒-๑)	๕๐๑๔๑๑๒	ปฏิบัติการทางเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	๑ (๐-๒-๑)
๕๐๑๓๑๐๑	สถิติในชีวิตประจำวัน	๒(๒-๐-๔)	๕๐๑๓๑๐๑	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Daily Life	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๑๐๒	การแนะนำวิชาซีพริงส์เทคนิค	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๐๑	การแนะนำวิชาซีพริงส์เทคนิค Orientation in Radiological Technology	๑ (๑-๐-๒)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	x(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective)	x (x-x-x)
	รวม	๒๑		รวมหน่วยกิต	๒๑

* ลงทะเบียน ๑ วิชาตามผลการทดสอบภาษาอังกฤษ

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๓๐๐๐๑๐๑	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	๒(๒-๐-๔)	๓๐๐๐๑๐๑	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development	๒ (๒-๐-๔)
๕๐๑๑๑๐๒ ๕๐๑๑๑๐๓ ๕๐๑๑๑๐๔	ภาษาอังกฤษ ๒ หรือ ๓ หรือ ๔	๓(๒-๒-๕)	๕๐๑๑๑๐๒ ๕๐๑๑๑๐๓ ๕๐๑๑๑๐๔	ภาษาอังกฤษ ๒* English 2 ภาษาอังกฤษ ๓* English 3 ภาษาอังกฤษ ๔* English 4	๓ (๒-๒-๕)
๕๐๑๔๑๐๖	สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๔๑๐๖	สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น Basic Statistics for Research	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๑๙	ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๔๑๑๙	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๒๐	ปฏิบัติการทางชีววิทยาพื้นฐาน	๑(๐-๒-๑)	๕๐๑๔๑๒๐	ปฏิบัติการทางชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology Laboratory	๑ (๐-๒-๑)
๕๐๑๔๑๐๗	แคลคูลัส	๒(๒-๐-๔)	๕๐๑๔๑๐๗	แคลคูลัส Calculus	๒ (๒-๐-๔)
๕๐๑๔๑๒๔	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	๕๐๑๔๑๒๔	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	๓ (๓-๐-๖)
๕๐๑๔๑๒๕	ปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐาน	๑(๐-๒-๑)	๕๐๑๔๑๒๕	ปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory	๑ (๐-๒-๑)
๕๐๑๒๑๐๘	การเสริมสร้างกระบวนการคิดและการจัดการความรู้	๒(๒-๐-๔)	๕๐๑๒๑๐๘	การเสริมสร้างกระบวนการคิดและการจัดการความรู้ Enhance Thinking Process and Knowledge management	๒ (๒-๐-๔)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	x(x-x-x)	๑๐๒๑๑๐๒	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรังสีเทคนิค Basic Electronic for Radiological Technology	๒ (๑-๒-๓)
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	x (x-x-x)
	รวม	๒๐		รวมหน่วยกิต	๒๒

* ลงทะเบียน ๑ วิชาในลำดับต่อจากภาคการศึกษาที่ ๑

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๐๘๒๐๑	ฟิสิกส์รังสีการแพทย์	๒(๒-๐-๔)	๑๐๑๐๒๐๑	กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑ General Anatomy ๑	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๒๐๒	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักรังสีเทคนิค	๒(๑-๒-๓)	๑๐๑๐๒๐๒	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑ General Anatomy Laboratory ๑	๑ (๐-๓-๑)
๑๐๐๘๒๐๓	เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย	๒(๑-๒-๓)	๑๐๑๐๒๐๔	ชีวเคมี ๑ Biochemistry ๑	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๒๐๔	การสร้างภาพรังสี	๓(๒-๒-๕)	๑๐๑๐๒๑๐	ปฏิบัติการทางชีวเคมี ๑ Biochemistry Laboratory ๑	๑ (๐-๓-๑)
๑๐๑๐๒๒๒	กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป	๓(๒-๓-๖)	๑๐๑๐๒๐๓	สรีรวิทยา Physiology	๓ (๓-๐-๖)
๑๐๑๐๒๒๕	ชีวเคมี	๓(๒-๓-๖)	๑๐๒๑๑๐๓	ฟิสิกส์รังสีการแพทย์ Medical Radiation Physics	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๑๐๒๐๓	สรีรวิทยา	๓(๓-๐-๖)	๑๐๒๑๑๐๔	การป้องกันอันตรายจากรังสี Radiation Protection	๓ (๒-๒-๕)
๕๐๑๒๑๐๗	ความหลากหลายในวัฒนธรรมอาเซียน	๒(๒-๐-๔)	๑๐๒๑๑๐๕	เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย Instrument in Diagnostic Radiology	๒ (๑-๒-๓)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	x(x-x-x)	๑๐๒๑๑๐๖	การสร้างภาพรังสี Radiographic Imaging	๓ (๒-๒-๕)
			๑๐๒๑๑๐๗	การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง Ultrasonography	๑ (๑-๐-๒)
	รวม	๒๐		รวมหน่วยกิต	๒๐

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)			
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
๑๐๐๖๒๐๑	พยาธิวิทยาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	๑๐๐๖๒๐๑	พยาธิวิทยาทั่วไป General Pathology	๓ (๓-๐-๖)	
๑๐๐๘๒๐๕	เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๑	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๐๘	เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย Diagnostic Radiographic Technique	๓ (๒-๒-๕)	
๑๐๐๘๒๐๖	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑	๓(๐-๑๔-๗)	๑๐๒๑๑๐๙	การควบคุมคุณภาพทางรังสีวินิจฉัย Quality Control in Diagnostic Radiology	๒ (๑-๒-๓)	
๑๐๐๘๒๐๗	การควบคุมคุณภาพทางรังสีวินิจฉัย	๒(๑-๒-๓)	๑๐๒๑๑๑๐	การตรวจเอกซเรย์เต้านม Mammography	๑ (๑-๐-๒)	
๑๐๐๘๒๐๘	การป้องกันอันตรายจากรังสี	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๑๑	รังสีกายวิภาคและพยาธิวิทยา Radiographic Anatomy and Pathology	๒ (๒-๐-๔)	
๑๐๐๘๒๐๙	รังสีกายวิภาคและพยาธิวิทยา	๒(๑-๒-๓)	๑๐๒๑๑๑๒	อุปกรณ์ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Nuclear Medicine Instrument	๓ (๒-๒-๕)	
			๑๐๒๑๑๑๓	รังสีคณิต Radiation Dosimetry	๒ (๒-๐-๔)	
			๑๐๒๑๑๑๔	การบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ Radiology Management in Mass Casualties	๑ (๑-๐-๒)	
			๑๐๒๑๑๑๕	การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา Patient Care in Radiology	๑ (๑-๐-๒)	
ภาษาอังกฤษ (เลือกจากรายวิชาเลือก "กลุ่มวิชาภาษา")*			รายวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียน ๑ วิชา (๓ หน่วยกิต) ตามความสนใจ			
๕๐๑๑๑๐๖	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ปฏิบัติงานดูแลสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)	๕๐๑๑๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ๕ English ๕	๓ (๒-๒-๕)	
๕๐๑๑๑๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน		๕๐๑๑๑๐๖	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ปฏิบัติงานดูแลสุขภาพ English for Healthcare Practitioner		
๕๐๑๑๑๐๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาขั้นสูง		๕๐๑๑๑๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work		
๕๐๑๑๑๐๙	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว		๕๐๑๑๑๐๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาขั้นสูง English for Edutainment		
๕๐๑๑๑๑๐	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ		๕๐๑๑๑๐๙	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว English for Traveling		
๕๐๑๑๑๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		๕๐๑๑๑๑๐	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ English for Effective Presentation		
๕๐๑๑๑๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมตัวสอบ		๕๐๑๑๑๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology		
			๕๐๑๑๑๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมตัวสอบ English for Test Preparation		
				รวมหน่วยกิต		๒๑
			๑๙			

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๐๘๓๐๑	รังสีคณิต	๒(๒-๐-๔)	๑๐๒๑๑๑๖	ภาพทางรังสีแนวตัด Sectional Radiographic Photography	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๐๒	การดูแลผู้ป่วยในงานรังสีวิทยา	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๑๗	การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Computed Tomography	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๐๓	การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	๒(๒-๐-๔)	๑๐๒๑๑๑๘	การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง Magnetic Resonance Imaging	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๐๔	การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กแรงสูง	๒(๒-๐-๔)	๑๐๒๑๑๑๙	เทคนิคการตรวจพิเศษทางรังสี Special Radiographic Techniques	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๐๕	การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๒๐	เทคนิคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Nuclear Medicine Techniques	๓ (๒-๒-๕)
๑๐๐๘๓๐๖	การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์หลอดเลือด	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๒๑	อุปกรณ์และรังสีคณิตในงานรังสีรักษา Instrument and Dosimetry in Radiotherapy	๓ (๒-๒-๕)
๑๐๐๘๓๐๗	การตรวจเอกซเรย์เต้านม	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๒๒	เทคนิครังสีรักษา Radiotherapy Techniques	๔ (๓-๒-๕)
๑๐๐๘๓๐๘	การบริหารจัดการทางรังสีในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ	๒(๑-๒-๓)	๑๐๒๑๑๒๓	สัมมนาและวิธีวิจัยทางรังสีเทคนิค Seminar and Research methodology in Radiological Technology	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๐๙	ภาพทางรังสีแนวตัด	๒(๑-๒-๓)		รวมหน่วยกิต	๒๐
๑๐๐๘๓๑๗	อุปกรณ์ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	๒(๑-๒-๓)			
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	X(X-X-X)			
	รวม	๑๖			

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๐๘๓๑๐	อุปกรณ์และรังสีชนิดในงานรังสีรักษา	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๒๔	รังสีชีววิทยา Radiobiology	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๐๘๓๑๑	เทคนิครังสีรักษา	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๒๕	รังสีรักษาคลินิก Clinical Radiotherapy	๑ (๑-๐-๒)
๑๐๐๘๓๑๒	เทคโนโลยีสารสนเทศทางรังสีวิทยา	๒(๑-๒-๓)	๑๐๒๑๑๒๖	เวชศาสตร์นิวเคลียร์คลินิก Clinical Nuclear Medicine	๑ (๑-๐-๒)
๑๐๐๘๓๑๓	เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๒	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๒๗	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๑ Clinical Practice in Diagnostic Radiology 1	๓ (๐-๑๘-๐)
๑๐๐๘๓๑๔	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒	๓(๐-๑๔-๗)	๑๐๒๑๑๒๘	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๒ Clinical Practice in Diagnostic Radiology 2	๓ (๐-๑๘-๐)
๑๐๐๘๓๑๕	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับนักรังสีเทคนิค	๑(๑-๐-๒)	Block course		
๕๐๐๘๑๐๓	จิตสาธารณสุขและภาวะผู้นำ	๒(๑-๒-๓)	รวมหน่วยกิต		
	รวม	๑๗			๑๐

ชั้นปีที่ ๓ ภาคฤดูร้อน

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๐๘๓๑๘	เวชศาสตร์นิวเคลียร์คลินิก	๑(๑-๐-๒)	ไม่มี		
๑๐๐๘๓๑๙	เทคนิคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	๒(๑-๒-๓)			
๑๐๐๘๓๒๐	การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์	๓(๐-๑๔-๗)			
	รวม	๖		รวม	

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑			ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับวิชาชีพ	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๑๒๔	การฝึกปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี Clinical Practice in Special Radiographic Techniques	๒ (๐-๑๒-๐)
๑๐๐๘๔๐๑	รังสีชีววิทยา	๒(๒-๐-๔)	๑๐๒๑๑๓๐	การฝึกปฏิบัติงานทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ Clinical Practice in Nuclear Medicine	๓ (๐-๑๘-๐)
๑๐๐๘๔๐๒	เทคนิครังสีรักษาขั้นสูง	๑(๑-๐-๒)	๑๐๒๑๑๓๑	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา Clinical Practice in Radiotherapy	๓ (๐-๑๘-๐)
๑๐๐๘๔๐๓	รังสีรักษาศัลยกรรม	๑(๑-๐-๒)		รวมหน่วยกิต	๘
๑๐๐๘๔๐๔	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา ๑	๒(๐-๑๐-๕)			
๕๐๓๑๓๑๒	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	๒(๒-๐-๔)			
๑๐๔๔๓๐๑	การบริหารโรงพยาบาล	๒(๒-๐-๔)			
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	X(X-X-X)			
	รวม	๑๓			

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๐๘๔๐๕	เทคนิคทางรังสีวินิจฉัย ๓	๒(๑-๒-๓)
๑๐๐๘๔๐๖	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีวินิจฉัย ๓	๒(๐-๑๐-๕)
๑๐๐๘๔๐๗	การฝึกปฏิบัติงานทางรังสีรักษา ๒	๒(๐-๑๐-๕)
๑๐๐๘๔๐๘	ภาคนิพนธ์	๑(๐-๒-๑)
	รวม	๗

ปรับปรุง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
๑๐๒๑๑๓๒	เทคโนโลยีสารสนเทศทางรังสีวิทยา Information Technology in Radiology	๒ (๑-๒-๓)
๑๐๒๑๑๓๓	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับนักรังสีเทคนิค Law and Ethic for Radiological Technologist	๑ (๑-๐-๒)
๑๐๒๑๑๓๔	การบริหารโรงพยาบาล Hospital Administration	๒ (๒-๐-๔)
๑๐๒๑๑๓๕	ภาคนิพนธ์ Term papers	๒ (๐-๔-๒)
๕๐๐๘๑๐๓	จิตสาธารณะและภาวะผู้นำ Public Mind and Leadership	๒ (๑-๒-๓)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	X (x-x-x)
	รวมหน่วยกิต	๙

ระเบียบวาระที่ ๔
สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๕
วันศุกร์ที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ณ ห้องประชุม ๖๐๒ ชั้น ๖ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

.....
เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๔.๑๐ เรื่อง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔

๑. เรื่องเดิม

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้จัดทำรายงานความก้าวหน้า ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ (Annual Progress Report) ให้สถาบันรับรองมาตรฐานการศึกษาแพทยศาสตร์ โดยเกณฑ์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์ที่บูรณาการเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับแพทยศาสตรศึกษากับเกณฑ์ของแพทยสภา ประกอบด้วย

ส่วนที่ ๑ Common Data Set ที่เป็นปัจจุบันของสถาบัน

ส่วนที่ ๒ ข้อมาตรฐานที่สถาบันปรับปรุงตามโอกาสพัฒนาที่ถูกระบุไว้ในรายงานผลการตรวจประเมิน

ส่วนที่ ๓ รายงานผลการดำเนินการที่สำคัญตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สถาบันมีการปรับปรุงพัฒนา/เปลี่ยนแปลง/แก้ไข

๒. ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๕ มีมติเห็นชอบในการนำเสนอสภาวิชาการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

๓. ข้อกฎหมาย

๓.๑ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พ.ศ. ๒๕๕๓

มาตรา ๒๔ สภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๔) ประมวลและประเมินความก้าวหน้าทางวิชาการ และจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทางวิชาการเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี

๓.๒ ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ให้สถาบันอุดมศึกษาบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชานั้น ๆ หรือกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กรณีที่กระทรวงศึกษาธิการยังมิได้ประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาของระดับคุณวุฒินั้น ๆ และอ้างไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานดังกล่าว โดยดำเนินการ ดังนี้

(๖.๕) ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลการจัดการศึกษาต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาทุกปีการศึกษา

๔. ข้อพิจารณา

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จึงขอรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ ต่อคณะกรรมการสภาวิชาการเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบให้เสนอสภามหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชรับทราบต่อไป

๕. ข้อเสนอ

จึงนำเสนอสภาวิชาการเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม



รายงานความก้าวหน้าประจำปี 2565
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ตามหลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหรือรับรอง
หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต
และสถาบันผลิตแพทย์ พ.ศ. 2565

วชิรพยาบาล






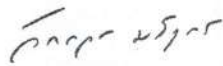
ANNUAL PROGRESS REPORT 2022

ชื่อสถาบัน: คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

หลักสูตร: หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน 11 สิงหาคม 2565

ลงนาม : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลในรายงานฉบับนี้เป็นความจริง ทุกประการ

	
(ผศ. นพ.จิโรจน์ สุรพันธุ์)	(ผศ. นพ.จักรวาล มณีฤทธิ์)
(ตำแหน่ง ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต)	(คณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช)

ส่วนที่ 1 Common Data Set ที่เป็นปัจจุบันของสถาบัน

ข้อมูลหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตของสถาบัน

จำนวนนิสิตนักศึกษารวมทุกชั้นปี	544
ชั้นปีที่ 1	100
ชั้นปีที่ 2	100
ชั้นปีที่ 3	95
ชั้นปีที่ 4	88*
ชั้นปีที่ 5	78
ชั้นปีที่ 6	83*
สัดส่วนคณาจารย์ต่อนิสิตนักศึกษาโดยรวม	- จำนวนอาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลเท่ากับ 337 คน - จำนวนอาจารย์ประจำ รพ.ตากสิน เท่ากับ 156 คน - ฉะนั้นสัดส่วนคณาจารย์ต่อนิสิตนักศึกษาโดยรวมเท่ากับ 493:544 หรือ 1:1.10
สัดส่วนคณาจารย์ต่อนิสิตนักศึกษาระดับคลินิก	259:249 = 1:0.96
ร้อยละของนิสิตนักศึกษาที่จบการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดในปีล่าสุด	91.57
ร้อยละของนิสิตนักศึกษาที่ยังสอบใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นตอนที่ 1 ไม่ผ่าน ต่อรุ่น (โปรตรระบุเป็นรุ่นปีพ.ศ. ที่รับเข้า)	รุ่นปี พ.ศ. 2558 = 1.20 (1/83) รุ่น ปี พ.ศ. 2559 = 7.23 (6/83) รุ่น ปี พ.ศ. 2560 = 6.41 (5/78) รุ่น ปี พ.ศ. 2561 = 13.64 (12/88) รุ่น ปี พ.ศ. 2562 = 35.79 (34/95)
ร้อยละของนิสิตนักศึกษาที่ยังสอบใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นตอนที่ 2 ไม่ผ่าน ต่อรุ่น (โปรตรระบุเป็นรุ่นปีพ.ศ. ที่รับเข้า)	รุ่นปี พ.ศ. 2558 = 1.20 (1/83) รุ่นปี พ.ศ. 2559 = 6.02 (5/83) รุ่นปี พ.ศ. 2560 = 25.64 (20/78)
ร้อยละของนิสิตนักศึกษาที่ยังสอบใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นตอนที่ 3 ไม่ผ่าน ต่อรุ่น (โปรตรระบุเป็นรุ่นปีพ.ศ. ที่รับเข้า)	รุ่นปี พ.ศ. 2558 = 2.41 (2/83) รุ่นปี พ.ศ. 2559 = 7.23 (6/83)

ในกรณีที่อัตราการเลื่อนชั้น และจำนวนการเลื่อนชั้นของนิสิตนักศึกษาส่งผลให้จำนวนนิสิตนักศึกษาสะสมในแต่ละชั้นปีเกินศักยภาพที่ได้รับ ไม่สอดคล้องกับทรัพยากรการศึกษา และอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการผลิตบัณฑิต ขอให้ชี้แจงสาเหตุและแนวทางการแก้ไขด้วย

*สาเหตุที่จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561) มีจำนวน 88 คน และจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 6 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559) มีจำนวน 83 คนซึ่งเกินศักยภาพที่ได้รับอนุมัติ (80 คน) เนื่องจากรับนักศึกษาตามศักยภาพที่ผ่านการคัดเลือกโดยเมื่อจำนวนไว้ และได้รับการอนุมัติจากแพทยสภา (หลักฐาน 0-1 หนังสือแพทยสภา ที่ พส 012/1295 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 เรื่อง อนุมัติรับรองจำนวนการรับนักศึกษาแพทย์เกินศักยภาพย้อนหลัง)

ข้อมูลโรงพยาบาลหลัก/ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

ลำดับที่	ชื่อโรงพยาบาลหลัก/ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก	จำนวนนิสิตนักศึกษาที่เรียน ต่อรุ่น (คน) ปีการศึกษา 2564
1.	โรงพยาบาลวชิรพยาบาล	ชั้นปีที่ 4 88 ชั้นปีที่ 5 78 ชั้นปีที่ 6 83 รวม 249
2.	โรงพยาบาลตากสิน สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร (ในปีการศึกษา 2563 ยังเป็นหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ที่ยังไม่ได้กำหนดให้ รพ.ตากสิน เป็นโรงพยาบาลหลัก)	ชั้นปีที่ 4 - ชั้นปีที่ 5 - ชั้นปีที่ 6 - รวม -

ข้อมูลโรงพยาบาลหรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกอื่นๆ ที่ไม่ใช่โรงพยาบาลหลัก

- 1) โรงพยาบาลสมุทรสาคร (ไม่ได้ส่งนักศึกษาไปเนื่องจากการแพร่ระบาดสถานการณ์โควิด 19)
- 2) โรงพยาบาลสมุทรปราการ (ไม่ได้ส่งนักศึกษาไปเนื่องจากการแพร่ระบาดสถานการณ์โควิด 19)
- 3) โรงพยาบาลนครปฐม (ไม่ได้ส่งนักศึกษาไปเนื่องจากการแพร่ระบาดสถานการณ์โควิด 19)
- 4) โรงพยาบาลกระทุ่มแบน (ไม่ได้ส่งนักศึกษาไปเนื่องจากการแพร่ระบาดสถานการณ์โควิด 19)

ชื่อโรงพยาบาลสมทบ/สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกสมทบ

(เฉพาะที่นิสิตนักศึกษาคนหนึ่งไปศึกษาอย่างน้อย 3 เดือน)

ชื่อ รพ.	ชั้นปี	รายวิชา	ระยะเวลา	หมายเหตุเปลี่ยนแปลง
-	-	-	-	-

ตารางแสดงการจัด clinical rotation สำหรับนิสิตนักศึกษาคนหนึ่ง ๆ ที่ไปศึกษา ณ โรงพยาบาล/สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกอื่นๆ ที่ไม่ใช่โรงพยาบาลหลัก

รายวิชา	ชั้นปี	ศูนย์บริการ สาธารณสุข กทม./ ชุมชน	โรงพยาบาลสมเด็จพระ เจ้าพระยา
		ระยะเวลา (สัปดาห์)	ระยะเวลา (สัปดาห์)
อายุรศาสตร์	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
ศัลยศาสตร์	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
กุมารเวชศาสตร์	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
ออร์โธปิดิกส์	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
เวชศาสตร์ครอบครัว	ชั้นปีที่ 4	0	0
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	0	0
จิตเวชศาสตร์	ชั้นปีที่ 4	2 วัน	1 วัน
	ชั้นปีที่ 5	0	0
	ชั้นปีที่ 6	5 วัน	0

อัตราส่วนอาจารย์แพทย์ต่อนิสิตนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาหลัก ของโรงพยาบาลหลัก/ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา
ชั้นคลินิก

โรงพยาบาลหลัก/ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก						
สาขาวิชา	ชั้นปีที่ 4			ชั้นปีที่ 5		
	จำนวน อาจารย์	จำนวน rotation/ จำนวนนิสิต นักศึกษาต่อ rotation	สัดส่วน อาจารย์แพทย์ ต่อนิสิต นักศึกษา * (1:x)	จำนวน อาจารย์	จำนวน rotation/ จำนวนนิสิต นักศึกษาต่อ rotation	สัดส่วนอาจารย์ แพทย์ต่อนิสิต นักศึกษา
อายุรศาสตร์	59	4/20	1:0.34	59	4/20	1:0.34
ศัลยศาสตร์	47	4/20	1:0.43	47	4/20	1:0.43
สูติศาสตร์-นรี เวชวิทยา	18	4/20	1:1.11	0	0/0	0
กุมารเวชศาสตร์	0	0/0	0	29	4/20	1:0.67

*ขอให้รายงานสัดส่วนทุก ๆ ข้อเป็น 1: x เช่น จำนวนอาจารย์ต่อ rotation 10 ท่าน ผู้เรียน 5 ท่าน คำนวณโดยเอา
จำนวนผู้เรียนหารด้วยจำนวนอาจารย์ (5 หารด้วย 10) ได้ 0.5 รายงานเป็น 1:0.5 (ไม่ใช่รายงาน 2:1)

จำนวนชั่วโมงที่นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์ในรายวิชาต่อไปนี้

รายวิชา	จำนวนชั่วโมง		
	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	ชั้นปีที่ 6
เวชปฏิบัติฉุกเฉิน	0	0	90
จิตเวชศาสตร์	99	0	32
เวชศาสตร์ครอบครัวและชุมชน	0	105	180

ส่วนที่ 2 ข้อมูลมาตรฐานที่สถาบันปรับปรุงตามโอกาสพัฒนาที่ถูกระบุไว้ในรายงานผลการตรวจประเมิน

- สรุปข้อมูลมาตรฐานที่ทางสถาบันได้มีการดำเนินการปรับปรุงโอกาสพัฒนาที่ถูกระบุไว้ในรายงานผลการ
ตรวจประเมิน มีทั้งสิ้น จำนวน 3 ข้อ ดังนี้

ข้อมูลมาตรฐาน	โอกาสพัฒนา	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
ม 5.1.1 สถาบัน ต้องกำหนด นโยบายดำเนินการ	ในปีที่ผ่านมา คณะฯ ได้วิเคราะห์ อัตรากำลังที่ต้องการ โดยเฉพาะใน	<u>ข้อมูลเพิ่มเติม พ.ศ. 2564-</u> <u>2565</u> ในปีการศึกษา 2564 และ	

ข้อมาตรฐาน	โอกาสพัฒนา	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
สรรหาและคัดเลือกบุคลากร ซึ่งระบุประเภท ความรับผิดชอบ และความสมดุลงของบุคลากร	สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ ที่ยังขาดอาจารย์ ขอให้รายงานความก้าวหน้าในการรับอาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์พื้นฐานเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาชีวเคมี	2565 คณะแพทยศาสตร์ฯ มีกรอบอัตราว่างสำหรับ อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์พื้นฐานจึงวางแผนเปิดรับอาจารย์ในสาขาดังกล่าวได้แก่ 1. อาจารย์สาขาวิชาชีวเคมี 1 คน (รับเพิ่มในปีการศึกษา 2564) รวมอาจารย์ของสาขาวิชาทั้งสิ้นเท่ากับ 6 คน 2. อาจารย์สาขาวิชาสรีรวิทยา 1 คน (รับเพิ่มในปีการศึกษา 2564) รวมอาจารย์ของสาขาวิชาทั้งสิ้นเท่ากับ 6 คน 3. อาจารย์สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ 2 คน (ยังอยู่ระหว่างกระบวนการรับอาจารย์เพิ่มเติมในปีการศึกษา 2565) ในกรณีที่มีผู้สมัครตรงตามคุณสมบัติที่ต้องการและสามารถดำเนินการรับอาจารย์แล้วเสร็จ จำนวนรวมอาจารย์ของสาขาวิชาทั้งสิ้นจะเท่ากับ 9 คน โดยจะส่งผลให้สัดส่วนอาจารย์ของสาขาวิชาต่อนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติกายวิภาค	

ข้อมาตรฐาน	โอกาสพัฒนา	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		ศาสตร์ เท่ากับ 9:100 หรือ 1:11.11	
ม 5.2.1 สถาบัน ต้องกำหนด นโยบายและ ดำเนินการเกี่ยวกับ ภารกิจและการ พัฒนาคณาจารย์ ซึ่งทำให้มีความ สมดุลของ สมรรถภาพในด้าน การสอน การวิจัย และการบริการ	ในปีที่ผ่านมาคณะฯ มีนโยบายเรื่อง เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ทั้งด้าน สมรรถนะหลัก ภาระงานด้านการ เรียนการสอน การวิจัย และการ บริการ แต่ยังไม่ได้รายงานแนวทางการ ดำเนินการในการกำหนดภาระงาน ขั้นต่ำของอาจารย์ของ รพ.ตากสิน คณะฯ ควรดำเนินการให้มีการ กำหนดภาระงานขั้นต่ำของอาจารย์ ของ รพ.ตากสิน	โรงพยาบาลตากสินได้ กำหนดภาระงานบุคลากร แพทย์ประจำโรงพยาบาล ตากสินโดยแบ่งประเภท ของบุคลากรแพทย์เป็น ๓ ประเภทได้แก่ อาจารย์ ภาควิชาคลินิก รอง ผู้อำนวยการฝ่าย การแพทย์ และหัวหน้า กลุ่มงาน โดยมีสัดส่วน ภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการ งานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และงาน อื่นๆ และงานบริหารที่ แตกต่างกัน	5.2.1-01 ภาระงาน บุคลากรแพทย์ประจำ โรงพยาบาลตากสิน
ม 7.1.3 สถาบัน ต้องแสดงให้เห็นว่า ระบบและกลไกใน การประเมิน หลักสูตรคำนึงถึง ความก้าวหน้าของ นิสิตนักศึกษา	ในปีที่ผ่านมา คณะฯ รายงานเรื่อง การจัดทำ e-portfolio ขอให้คณะฯ รายงานความก้าวหน้า ในเรื่องการใช้ e-portfolio ในการ ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา	ในปีการศึกษา 2564 คณะ แพทยศาสตร์ฯ กำหนดให้ อาจารย์ที่ปรึกษาสายรหัส ใช้ e-portfolio ที่บันทึก ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ พึงประสงค์ตามระยะ (milestones) ให้แก่ นักศึกษาสายรหัส 1 ครั้ง ต่อภาคการศึกษา ซึ่งพบว่า อาจารย์บางส่วนยังมีความ ไม่เข้าใจในความหมายของ milestones และยังมี ระบบในการกำกับติดตาม	

ข้อมาตรฐาน	โอกาสพัฒนา	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		เพื่อให้มั่นใจว่า มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาทุกคน คณะแพทยศาสตร์ฯ จึงกำหนดโครงการพัฒนา e-portfolio ใหม่โดยจะจัดจ้างให้เขียนแอปพลิเคชัน	

ส่วนที่ 3 รายงานผลการดำเนินการที่ “สำคัญ” ตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สถาบันมีการปรับปรุงพัฒนา/เปลี่ยนแปลง/แก้ไข

โปรดระบุว่าการดำเนินการสอดคล้องกับเกณฑ์ข้อใด

Area 1 พันธกิจ

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงพันธกิจ วิสัยทัศน์ ของสถาบันอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- กระบวนการปรับพันธกิจ วิสัยทัศน์
- ผู้มีส่วนร่วม
- เหตุผลของการปรับ
- การเผยแพร่ต่อสาธารณะ
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

เนื่องด้วยคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมีการเปลี่ยนคณบดี (เริ่มวาระตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564) ผู้นำระดับสูงซึ่งประกอบด้วยคณบดี และรองคณบดีได้กำหนดกระบวนการทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมขององค์กร โดย

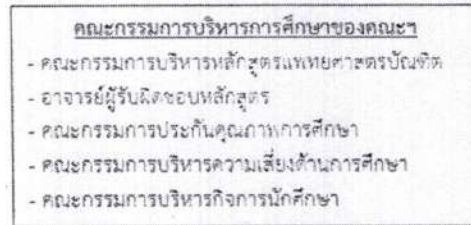
วิสัยทัศน์ ได้แก่ “สถาบันแพทยศาสตร์ที่ทรงคุณค่า ผู้นำด้านเวชศาสตร์เขตเมือง”

พันธกิจ ประกอบด้วย

1. ผลิตบัณฑิตแพทย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรด้านสุขภาพ
2. จัดบริการด้านการแพทย์และสุขภาพ
3. สร้างองค์ความรู้ วิจัย และนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูง ได้มาตรฐานสากล ด้วยเทคโนโลยียุคดิจิทัล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกรุงเทพมหานคร และประเทศ

ส่วนโครงสร้างบริหารด้านการศึกษาแสดง ดังนี้

สภามหาวิทยาลัย
↓
สภาวิชาการ
↓
คณะกรรมการบริหารการศึกษา



↓
คณะกรรมการด้านการศึกษาของภาควิชา

โดยการทบทวนวิสัยทัศน์และพันธกิจที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมเพื่อแสดงความเห็น ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้แทนนักศึกษา ผู้แทนบุคลากร (สภาวิชาการ สายสนับสนุนวิชาชีพเฉพาะ สายสนับสนุนเชี่ยวชาญเฉพาะ และสายสนับสนุนทั่วไป) ผู้แทนผู้บริหารมหาวิทยาลัย หลังจากนั้นคณบดีนำเสนอวิสัยทัศน์และพันธกิจใหม่ต่อกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และกรรมการสภามหาวิทยาลัยพร้อมทั้งเผยแพร่ต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ (www.vajira.ac.th)

หลักฐาน

1-1 เว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์ฯ ที่ระบುವิสัยทัศน์ และพันธกิจ

<https://www.vajira.ac.th/content/5fd9420e8e2ea310b2946d07>

Area 2 หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง ระบบการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์ในแต่ละระดับหรือรายวิชา
- รูปแบบหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอน
- ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับเวชปฏิบัติและภาคสุขภาพ
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 ผู้บริหารการศึกษา (รองคณบดีและผู้ช่วยคณบดีที่รับผิดชอบงานด้านการศึกษา) และผู้บริหารด้านการประกันคุณภาพการศึกษา (รองคณบดี และผู้ช่วยคณบดีที่รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา) ได้ลงพื้นที่เยี่ยมอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนของภาควิชาระดับปริคลินิกและคลินิก 3 ภาควิชาที่มีคะแนนผลการประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 น้อยที่สุด เพื่อรับทราบปัญหาในการบริหารจัดการการสอนของรายวิชาที่ภาควิชาได้รับผิดชอบและรายวิชาที่อาจารย์ประจำภาควิชามีส่วนร่วมในการสอนรายวิชากลางที่รับผิดชอบโดยฝ่ายการศึกษาและกิจการนักศึกษา และร่วมวางแผนพัฒนา

- ลงพื้นที่เยี่ยมภาควิชาเวชศาสตร์เขตเมืองเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2564 และวันที่ 18 มกราคม 2565 ในประเด็นการกำหนดชั่วโมงปฏิบัติและหัวข้อการวัดผลในการปฏิบัติในโรงพยาบาลชุมชนเพื่อการวัดผลความก้าวหน้าในรายวิชา ระบบสุขภาพเขตเมือง 6 และปรับปรุงเรื่อง standard setting ของข้อสอบอัตนัยประยุกต์ตลอดจนอัตราค่าจ้างของอาจารย์ในภาควิชาเพื่อให้เพียงพอต่อการสอนตลอดหลักสูตร (หลักฐาน 2-1 และ 2-2)

- ลงพื้นที่เยี่ยมภาควิชาศัลยศาสตร์เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564 และ 11 กุมภาพันธ์ 2565 ในประเด็นอุปกรณ์ประกอบการสอนของนักศึกษาเช่น สัญญาณ Wi-Fi และสถานที่ และเนื้อหาเกี่ยวกับหัวข้อสอนที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 (หลักฐาน 2-3 และ 2-4)

- ลงเยี่ยมภาควิชาพยาธิวิทยาภาคเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2564 และ 8 กุมภาพันธ์ 2565 โดยใช้ข้อมูลการป้อนกลับจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาในประเด็นการเลื่อนสอน สัดส่วนอาจารย์ในการสอนฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การอบรมแพทยศาสตรศึกษาของอาจารย์ และการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในรูปแบบ active learning (หลักฐาน 2-5 และ 2-6)

- ปรับปรุงตารางสอนของการศึกษาในชั้นปีที่ 2 และ 3 ปีการศึกษา 2565 โดยสำรวจข้อมูลเชิงปริมาณถึงจำนวนชั่วโมงสอนของรายวิชาต่างๆ ในชั้นปีที่ 2 และ 3 ที่เป็นปัจจุบัน และทบทวน (หลักฐาน 2-7)

หลักฐาน

2-1 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาเวชศาสตร์เขตเมือง วันที่ 2 พฤศจิกายน 2564

2-2 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาเวชศาสตร์เขตเมือง เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564

2-3 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาศัลยศาสตร์ เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564

2-4 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาศัลยศาสตร์ เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

2-5 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาพยาธิวิทยาภาค เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 256

- 2-6 รายงานการเยี่ยมภาควิชาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภาควิชาพยาธิวิทยาภาค เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565
- 2-7 รายงานการประชุมปรับตารางสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 และ 3 ครั้งที่ 1/2565

Area 3 การประเมินผลนิสิตนักศึกษา

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงระบบการประเมินผลอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- การประเมินผลให้ทันสมัย นวัตกรรมกรรมการประเมิน
- มีระบบการป้อนกลับให้แก่ผู้เรียนอย่างไรบ้าง
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

1. ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตได้พิจารณาปรับเกณฑ์การตัดสินผล การศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) ระดับรายวิชาโดยนำข้อมูลนำเข้าจาก นักศึกษาและอาจารย์มาพิจารณาจากข้อมูลผลการศึกษาย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2562-2564) นับจากเริ่ม ใช้หลักสูตรฯ ฉบับนี้ เนื่องจากพบปัญหาของการตัดสินผลที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน โดยเกณฑ์การประเมินผล ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักฐาน 3-1)
2. ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตดำเนินการเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า ได้มี การนำผลการประเมินไปป้อนกลับแก่นิสิตนักศึกษาอย่างจำเพาะ สร้างสรรค์ เป็นธรรม และทันกาลโดย
 - กำหนดนโยบายให้มีการประเมินความก้าวหน้าในทุกรายวิชา และกำกับติดตามผ่านกระบวนการประกัน คุณภาพการศึกษาภายในระดับภาควิชา)
 - แต่งตั้ง “ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา” สำหรับนักศึกษาทุกคนตามสายรหัสตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 – 6 และมีเจ้าหน้าที่ที่ เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือ ทั้งที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล และ รพ.ตากสิน
 - จัดให้มี Formative assessment for national licensing examination ทั้งขั้นตอนที่ 1 – 3 และให้ข้อมูล ป้อนกลับ

หลักฐาน

3-1 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2565 วาระที่ 4.4 (หน้าที่ 10)

Area 4 นิสิตนักศึกษา

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงด้านนิสิตนักศึกษาอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- นโยบายรับเข้าและการคัดเลือกนิสิตนักศึกษา
- ระบบการสนับสนุน ให้คำปรึกษาและการสนับสนุนกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

1. ในการรับบุคคลเข้าศึกษาต่อประจำปีการศึกษา 2565 คณะแพทยศาสตร์ฯ ได้นำข้อมูลสมรรถนะของผู้ผ่านการคัดเลือกในรอบที่ 1 แฟ้มสะสมผลงาน (TCAS 1) และรอบที่ 3 รับผ่าน กสพท (TCAS 3) มาวิเคราะห์พบว่า ผู้ผ่านการคัดเลือกที่เป็นนักเรียนในสังกัดโรงเรียนกรุงเทพมหานครมีข้อจำกัดด้านความสามารถทางภาษาอังกฤษในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ฯ จึงปรับเกณฑ์การคัดเลือกโดยปรับคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

1. มีผลการเรียนแถมเฉลี่ยสะสมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 หรือ B+
2. มีผลการเรียนแถมเฉลี่ยสะสมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 หรือ B+
3. มีผลการเรียนแถมเฉลี่ยสะสมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 หรือ B+

นอกจากนี้ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกที่มีคะแนนภาษาอังกฤษน้อยต้องเข้ารับการอบรมความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษก่อนเปิดเรียนในชั้นปีที่ 1 โดยเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นมา ส่วนนักศึกษาที่มีคะแนนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่อาจเข้าร่วมการอบรมด้วยความสมัครใจ (เอกสาร 4-1)

2. คณะกรรมการบริหารกิจการศึกษาร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตได้ทบทวนกระบวนการดูแลช่วยเหลือนิสิตในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้การสนับสนุน/ช่วยเหลือนิสิต ในด้านความต้องการทางสังคม การเงิน และความต้องการส่วนตัว (เอกสาร 4-2 และ 4-3)

หลักฐาน

- 4-1 ประกาศมหาวิทยาลัยนวมินทราชินี เรื่อง การรับสมัครและคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ประจำปีการศึกษา 2565 รอบที่ 1 รับด้วยแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หน้า 10
- 4-2 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2565 วาระที่ 1.2.3 (หน้าที่ 2) (หลักฐานเดียวกัน 3-1)
- 4-3 แผนภูมิ ระบบการดูแลช่วยเหลือนิสิตในกลุ่มเสี่ยง

Area 5 คณาจารย์

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงด้านคณาจารย์ อย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- การสรรหาคัดเลือกคณาจารย์
- การกำหนดภารกิจและการพัฒนาการคณาจารย์
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 คณะแพทยศาสตร์ฯ มีการดำเนินการดังนี้

1. ออก “คู่มืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2565” เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการบริหารรายวิชา สำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา (หลักฐาน 5-1)
2. จัดโครงการและกิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ชั้นพื้นฐาน (แพทยศาสตรศึกษา) และพัฒนาศักยภาพอาจารย์ชั้นสูงและทบทวน (แพทยศาสตรศึกษา) และบันทึกวิถีทัศน์บางเรื่องในเว็บไซต์ด้านการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ฯ (หลักฐาน 5-2, 5-3 และ 5-4)
3. จากการทบทวนการบริหารหลักสูตรพบว่า มีช่องว่างหรือโอกาสพัฒนาเรื่องการกำกับติดตามการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตอาจกำกับติดตามได้ไม่ทั่วถึง คณะแพทยศาสตร์ฯ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการเรียนการสอนประจำชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2-3 และชั้นปีที่ 4-6 เพื่อประสานงานการจัดการศึกษาของรายวิชาต่างๆ ในแต่ละชั้นปี (หลักฐาน 5-5)

หลักฐาน

- 5-1 คู่มืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2565
- 5-2 กำหนดการหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ชั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2564
- 5-3 ปฏิทินกิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ชั้นสูงและทบทวน ปีการศึกษา 2564
- 5-4 เว็บไซต์ด้านการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ฯ
<https://www.vajira.ac.th/content/61552cc7d86dec3791632d07>
- 5-5 คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ฯ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการเรียนการสอนประจำชั้นปี

Area 6 ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงทรัพยากรเพื่อการดำเนินการหลักสูตรอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- สิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพ สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้
- ทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก

- เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การวิจัยและความเชี่ยวชาญทางการแพทย์
- ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา
- การแลกเปลี่ยนทางการศึกษา
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ในกรณีที่สถาบันมีทรัพยากรทางการศึกษา (เช่น จำนวนอาจารย์ จำนวนผู้ป่วย) ไม่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน ขอให้สถาบันรายงานแผนการพัฒนาเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามเกณฑ์ด้วย

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 คณะแพทยศาสตร์ฯ มีการดำเนินการเพื่อปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ได้แก่

1. เปิดใช้อาคารบริการวิชาการ (อาคารทิวากรวงศ์ประวัติ) ซึ่งเป็นอาคาร 8 ชั้น มีพื้นที่ 5 ไร่ 2 งาน 24.3 ตารางวา เป็นสำนักงานอธิการบดี สำนักงานของภาควิชาที่สอนนักศึกษาแพทย์ชั้นปรีคลินิก ห้องบรรยายที่ใช้สอนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและนักศึกษาแพทย์ชั้นปรีคลินิก มีห้องบรรยายขนาด 30-50 ที่นั่ง จำนวน 7 ห้อง ห้องบรรยายขนาด 51-100 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง ห้องบรรยายขนาดมากกว่า 100 ที่นั่ง จำนวน 8 ห้อง ห้องประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 20 ห้อง รวมทั้งห้องปฏิบัติการมหกายวิภาคศาสตร์ และห้องสมุด
2. อยู่ระหว่างการของบประมาณ เพื่อปรับปรุงหอพัก 4 และหอพัก 5 สำหรับนักศึกษาแพทย์
3. มีการลงนามสัญญาก่อสร้างหอพักบริเวณคลองสานสำหรับนักศึกษาแพทย์และบุคลากรของโรงพยาบาลตากสิน (ลงนามสัญญาและเริ่มก่อสร้างแล้วเมื่อเดือนมีนาคม 2565 ระยะเวลาก่อสร้าง 19 เดือน)
4. ออกนโยบายให้ใช้แอปพลิเคชัน Vajira Log ในการบันทึกการทำหัตถการทางคลินิกของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกร้อยละ 100 โดยทดแทนสมุดบันทึกหัตถการ (หลักฐาน 6-1)
5. จัดทำบทเรียนออนไลน์ วิชาทัศนังการตรวจร่างกายและการทำหัตถการทางคลินิก รวมถึงบันทึกใน Google Classroom ซึ่งเป็น Learning Management System เพื่อให้นักศึกษาทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา (หลักฐาน 6-2)

(แนบหลักฐาน ถ้ามี)

- 6-1 เว็บไซต์ด้านการศึกษาที่บันทึกหัตถการผ่านแอปพลิเคชัน Vajira Log ที่ vajiralog.deverhood.com/login
6-2 เว็บไซต์ด้านการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ฯ ที่บันทึกทัศนังการด้านการศึกษา (ไม่รวม Google Classroom)
<https://www.vajira.ac.th/content/61552cc7d86dec3791632d07>

Area 7 การประเมินหลักสูตร

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงการประเมินหลักสูตรอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- กลไกในการติดตามและประเมินหลักสูตร
- ข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา
- สมรรถนะของนิสิตนักศึกษาและบัณฑิต
- การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- การประเมินหลักสูตรนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาอย่างไร
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

คณะแพทยศาสตร์ฯ ได้ดำเนินกระบวนการกำกับติดตามและประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2564 ดังนี้

1. คณบดีมอบหมายหน้าที่ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ (หลักฐาน 7-1)
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรโดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ดังนี้
 - 2.1 ตัวแปรต้นได้แก่ ประเภทของการรับเข้าและคัดเลือก (TCAS รอบที่ 1 กลุ่มต่างๆ และ TCAS รอบที่ 3)
 - 2.2 ตัวแปรตามได้แก่
 - 2.2.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 6 (ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 15 ตารางที่ 3)
 - 2.2.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 5 (ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถเลื่อนชั้นเรียนที่สูงขึ้น จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 16 ตารางที่ 4)
 - 2.2.3 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถเลื่อนชั้นเรียนที่สูงขึ้น จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 17 ตารางที่ 5)
 - 2.2.4 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถเลื่อนชั้นเรียนที่สูงขึ้น จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว

จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 17 ตารางที่ 6)

2.2.5 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถเลื่อนชั้นเรียนที่สูงขึ้น จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 18 ตารางที่ 7)

2.2.6 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถเลื่อนชั้นเรียนที่สูงขึ้น จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์อย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรมอย่างเดียว จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่พึงประสงค์ร่วมกับปัญหาสุขภาพจิตหรือพฤติกรรม) (หลักฐาน 7-2 หน้าที่ 19 ตารางที่ 8)

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์ของบัณฑิตที่สำเร็จในปีการศึกษา 2563 (รอบปีการศึกษา 2564) โดยบัณฑิตในรุ่นดังกล่าวศึกษาในหลักสูตรฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) (หลักฐาน 7-2 หน้า14)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอผลการวิเคราะห์ในกิจกรรมสัมมนาสรุปการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2564 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2565 โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมประชุมและให้ความเห็นโดยเฉพาะความเห็นจากผู้แทนนักศึกษา ผู้แทนอาจารย์ ผู้แทนสถาบันร่วมผลิต (รพ.ตากสิน สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร) และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และจัดทำในรูปรายงาน (หลักฐาน 7-3)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอแผนพัฒนาการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2565 ประกอบด้วย

4.1 กลยุทธ์ พัฒนาเนื้อหาของรายวิชาให้สอดคล้องกับรายละเอียดของหลักสูตรและเกณฑ์เพื่อประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

4.2 กลยุทธ์ พัฒนาอาจารย์ผู้สอนระดับปรีคลินิก

4.3 กลยุทธ์ สนับสนุนนักศึกษาที่ยังสอบ National license ไม่ผ่าน

4.4 กลยุทธ์ เพิ่มโรงพยาบาลร่วมผลิต

4.5 กลยุทธ์ พัฒนาแนวทางการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความเสี่ยงด้านการศึกษา

(หลักฐาน 7-4)

หลักฐาน

7-1 ประกาศคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลเรื่อง หน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ประจำชั้นปี

7-2 รายงานการสัมมนาสรุปการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2564 วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2565 เวลา 13.00 – 16.00 น. หน้าที่ 15-19 ตารางที่ 3-8

7-3 รายงานการสัมมนาสรุปการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2564 วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2565 เวลา 13.00 – 16.00 น. หน้าที่ 29-30

7-4 รายงานการสัมมนาสรุปการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2564 วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2565 เวลา 13.00 – 16.00 น. หน้าที่ 27-28

Area 8 องค์กรและการบริหารจัดการ

สถาบันมีการดำเนินการ/พัฒนา/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็น

- การบริหารจัดการองค์กร
- งบประมาณทางการศึกษาและการจัดสรรทรัพยากร
- บุคลากรด้านการบริหารงานและการบริหารจัดการ
- ปฏิสัมพันธ์กับภาคสุขภาพ
- ประเด็นอื่น ๆ ที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 หรือปีงบประมาณ 2564 คณะแพทยศาสตร์ฯ จัดสรรงบประมาณด้านทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก

1. งบประมาณวัสดุและครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 12,439,808 บาท
2. งบประมาณพัฒนาอาจารย์ จำนวน 998,843 บาท (ลดลงเนื่องจากอาจารย์ไม่สามารถเดินทางไปศึกษาหรือฝึกอบรมต่อ ณ สถาบันต่างประเทศเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19)
3. งบประมาณเพื่อพัฒนาการศึกษาในการจัดซื้อ
 - 3.1 โครงการชุด 5 โครงการ โดยใช้เงินจากกองทุนเพื่อพัฒนาการศึกษา จากงบประมาณเงินกองทุนเพื่อพัฒนาการศึกษาคณะแพทยศาสตร์ฯ จำนวน 396,000 บาท
 - 3.2 โปรแกรม 4D interactive anatomy เป็นฐานข้อมูล virtual anatomy ที่ทำจากร่างอาจารย์ใหญ่ซึ่งเป็นร่างกายมนุษย์ มีการผ่าชำแหละศึกษาส่วนต่าง ๆ ในหลายชั้นหลายมุมมอง โดยนักศึกษาสามารถเข้ามาศึกษาทบทวนเพิ่มเติมได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดเรื่องจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา และช่วยลดข้อจำกัดด้านระยะเวลาที่ศึกษาในห้องปฏิบัติการที่มีจำกัด จากงบประมาณจากเงินอุดหนุนรัฐบาล จำนวน 420,000 บาท
 - 3.3 โปรแกรม complete anatomy เป็นฐานข้อมูล virtual anatomy แบบ graphic animation model และ cadaveric model ที่อ้างอิงจากร่างอาจารย์ใหญ่ซึ่งเป็นร่างกายมนุษย์ ครอบคลุมทุกระบบของร่างกายมนุษย์ จากงบประมาณจากเงินอุดหนุนรัฐบาล จำนวน 490,000 บาท



3.4 ปรับปรุงห้องปฏิบัติการในหอผู้ป่วยตึกเพชรรัตน์ชั้น 12 และ 14 สำหรับชั้นคลินิก งบประมาณ 500,000 บาท

Area 9 การประกันและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) ของสถาบันมีความคืบหน้าอย่างไร

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 หลังจากที่คณะแพทยศาสตร์ฯ ผ่านการประเมิน EdPEX200 รุ่นที่ 8 พ.ศ. 2564 แล้ว ได้จัดทำแผนพัฒนาองค์กรและนำเสนอต่อคณะกรรมการกำกับติดตามของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และนำเสนอแนะมาปรับปรุงแผนพัฒนา

สถาบันมีแนวปฏิบัติที่ดีอะไรบ้างในรอบปีที่ผ่านมาที่สามารถนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสถาบันอื่นๆ

ผลการดำเนินงาน

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๔
สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๕
วันศุกร์ที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ณ ห้องประชุม ๖๐๒ ชั้น ๖ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๔.๑๑ เรื่อง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔

๑. เรื่องเดิม

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค (หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๑)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ และได้รับการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร จากคณะกรรมการตรวจ
ประกันคุณภาพ เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕ โดยการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน องค์ประกอบ คุณภาพ
ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
(สป.อว.)

๒.๒ คณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่
๑๕ กันยายน ๒๕๖๕ มีมติเห็นชอบในการนำเสนอสภาวิชาการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

๓. ข้อกฎหมาย

๓.๑ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พ.ศ. ๒๕๕๓

มาตรา ๒๔ สภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๔) ประมวลและประเมินความก้าวหน้าทางวิชาการ และจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ
พัฒนาทางวิชาการเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี

๓.๒ ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ให้สถาบันอุดมศึกษาบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน
ผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชานั้น ๆ หรือกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ กรณีที่กระทรวงศึกษาธิการยังมิได้ประกาศมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาของระดับคุณวุฒินั้น ๆ
และอ้างไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานดังกล่าว โดยดำเนินการ ดังนี้

(๖.๕) ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และรายงานผล
การจัดการศึกษาต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาทุกปีการศึกษา

๔. ข้อพิจารณา

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จึงขอรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ ต่อคณะกรรมการสภาวิชาการเพื่อโปรดพิจารณาให้ความ
เห็นชอบให้เสนอสภามหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชรับทราบต่อไป

๕. ข้อเสนอ

จึงนำเสนอสภาวิชาการเพื่อโปรดพิจารณา
มติที่ประชุม

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



รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
ปีการศึกษา 2564

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

วันจันทร์ที่ 18 กรกฎาคม 2565

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ	ตำแหน่ง	คณะ/สังกัด	สังกัด
1.	รศ.ดร.ยุวดี รอดจากภัย	ประธานกรรมการ	-	มหาวิทยาลัยบูรพา
2.	ผศ.ดร.กิติวัฒน์ คำวัน	กรรมการ	คณะแพทยศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3.	รศ.ดร.สุภาพ ไทยแท้	กรรมการ	คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
4.	ผศ.ดร.ปฐมภรณ์ โมลี	เลขานุการ	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
5.	นางสาวพัชรภรณ์ แก้วตา	ผู้ช่วยเลขานุการ	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

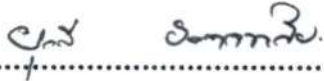
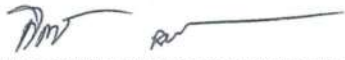
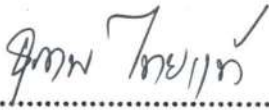


รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

ปีการศึกษา 2564

วันจันทร์ที่ 18 กรกฎาคม 2565

คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพ

 (รศ.ดร.ยุวดี รอดจากภัย)	ประธานกรรมการ
 (ผศ.ดร.กิติวัฒน์ คำวัน)	กรรมการ
 (รศ.ดร.สุภาพ ไทยแท้)	กรรมการ
 (ผศ.ดร.ปฐมภรณ์ โมลี)	เลขานุการ
 (นางสาวพัชรภรณ์ แก้วตา)	ผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา ๒๕๖๔
องค์ประกอบที่ ๑

๑.๑ ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม

องค์ประกอบที่ ๒ -ไม่มี-

องค์ประกอบที่ ๓

๓.๑. ระบบการรับนักศึกษา (กระบวนการ)

- มีระบบ กลไก เกณฑ์การรับเข้าที่ชัดเจน การรับเข้าเป็นไปตามเป้าหมาย มีจำนวนผู้เข้าสมัครจำนวนมาก และมีคะแนนสูง
- มีระบบ และกลไกที่ดี ในการเตรียมความพร้อมเป็นรายปีให้กับนักศึกษา

๓.๒. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (กระบวนการ)

- กิจกรรม โครงการ พัฒนานักศึกษาที่หลากหลาย และการประเมินตามวัตถุประสงค์โครงการที่ชัดเจน
- มีการจัดหาทุนให้กับนักศึกษาเพื่อสนับสนุนการศึกษา
- มีสวัสดิการ การดูแลนักศึกษาเป็นอย่างดี

๓.๓. ผลที่เกิดกับนักศึกษา (ผลลัพธ์)

- แนวทางการพัฒนา อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการรับเข้า การส่งเสริม และพัฒนานักศึกษาให้มีแนวโน้มที่ดี

องค์ประกอบที่ ๔

๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (กระบวนการ)

- มีระบบบริหารจัดการด้านภาระงานที่ดี พร้อมการกำกับติดตามที่ดี

๔.๒. คุณภาพอาจารย์ (ปัจจัยนำเข้า)

- อาจารย์มีคุณวุฒิ ตำแหน่ง และผลงานทางวิชาการที่อยู่ในระดับดี

๔.๓. ผลที่เกิดกับอาจารย์ (กระบวนการ)

- อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรฯ มีแนวโน้มที่ดี

องค์ประกอบที่ ๕

๕.๑. สารของรายวิชาในหลักสูตร (กระบวนการ)

- มีการปรับปรุงสารของรายวิชา ให้มีความทันสมัย

๕.๒. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน (กระบวนการ)

- มีการวางระบบผู้สอนตามความเชี่ยวชาญในแต่ละรายวิชา
- การเรียงลำดับของรายวิชาได้ดี

๕.๓. การประเมินผู้เรียน (กระบวนการ)

แนวทางการพัฒนา

- ระบบการประเมินผู้เรียน ควรพิจารณาในด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ทันเวลา
- ควรชี้แจงแนวทางการตัดเกรด ตั้งแต่เริ่มเรียนในแต่ละรายวิชาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

๕.๔. ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (กระบวนการ)

— ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ เป็นไปตามเกณฑ์การดำเนินงาน

ข้อสังเกต

— ตัวชี้วัดเรื่องสัดส่วนบัณฑิตที่สอบผ่านใบประกอบโรคศิลปะ

องค์ประกอบที่ ๖

๖.๑. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (P)

— แหล่งฝึกปฏิบัติงาน มีความเพียงพอและความเหมาะสม

— สิ่งสนับสนุนเป็นปัจจัยเอื้อให้นักศึกษาทำผลงานวิจัยที่สามารถเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติได้

ตารางบันทึกข้อมูลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพภายในปีการศึกษา ๒๕๖๔		
ระดับหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช		
องค์ประกอบที่ ๑ : การกำกับมาตรฐาน	คะแนนประเมินตนเอง ๖๔	คะแนนกรรมการ ๖๔
๑.๑ ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม (สกอ.๑.๑) (ผลลัพธ์)	ผ่าน	ผ่าน
องค์ประกอบที่ ๒ : บัณฑิต		
๒.๑ คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ผลลัพธ์)	ไม่มี	ไม่มี
๒.๒ ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน ๑ ปี (ผลลัพธ์)	ไม่มี	ไม่มี
๒.๒ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท/เอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	ไม่มี	ไม่มี
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ ๒		
องค์ประกอบที่ ๓ : นักศึกษา		
๓.๑. ระบบการรับนักศึกษา (กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
๓.๒. การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา (กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
๓.๓. ผลที่เกิดกับนักศึกษา (ผลลัพธ์)	๔.๐๐	๓.๐๐
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ ๓		
องค์ประกอบที่ ๔ : อาจารย์		
๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์(กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
๔.๒. คุณภาพอาจารย์ (ปัจจัยนำเข้า)	๕.๐๐	๕.๐๐
- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	๕.๐๐	๕.๐๐
- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	๕.๐๐	๕.๐๐
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	๕.๐๐	๕.๐๐
- จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิง ในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อ จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	N/A	
๔.๓. ผลที่เกิดกับอาจารย์ (กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ ๔		
องค์ประกอบที่ ๕ : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		
๕.๑. สาระของรายวิชาในหลักสูตร (กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
๕.๒. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน (กระบวนการ)	๔.๐๐	๔.๐๐
๕.๓. การประเมินผู้เรียน (กระบวนการ)	๔.๐๐	๓.๐๐
๕.๔. ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (กระบวนการ)	๕.๐๐	๕.๐๐
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ ๕		
องค์ประกอบที่ ๖ : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		
๖.๑. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (P)	๔.๐๐	๔.๐๐
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ ๖		
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ ๒ - ๖ (รวม ๑๑ ตัวบ่งชี้)		
	๔.๑๘	๔.๐๐

ตารางวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
๑	ผ่านการประเมิน						
๒	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ ๒ - ๖	-	-	-	-	-	N/A
๓		๓	๓.๖๗	-	-	๓.๖๗	
๔		๓	๔.๓๓	-	-	๔.๓๓	
๕		๔	๔.๐๐	๔.๐๐	-	๔.๒๕	
๖		๑	-	๔.๐๐	-	๔.๐๐	
รวม		๑๑	๓.๘๓	๔.๐๐	-		
ผลการประเมิน						๔.๐๐	

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ ๓.๓ และ ๔.๓ เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย



รายงานการประเมินตนเอง
การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
(Self-Assessment Report: SAR)
ระดับหลักสูตร

ปีการศึกษา ๒๕๖๔
(๙ สิงหาคม ๒๕๖๔ - ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

วันที่รายงาน ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนนักศึกษามัธยมศึกษาทั้งหมด ๔ รุ่น ในปีการศึกษา ๒๕๖๔ และได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่า หลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานต่าง ๆ กับองค์ประกอบคุณภาพ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว. ด้านการอุดมศึกษา) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาและเป็นแนวทางในการตรวจสอบและประเมินระบบการประกันคุณภาพการบริหารหลักสูตร

ขอขอบคุณคณาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ คณาจารย์คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล คณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค และบุคลากรสายสนับสนุน ภาควิชารังสีเทคนิคทุกท่านที่ร่วมมือให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และมีส่วนร่วมในการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) รอบ ๑๒ เดือน ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรในครั้งนี้จึงสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

มณีพร

(รศ. พญ. ธนาทิพย์ ดันดีวัตนะ)

ประธานหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	๑
ส่วนที่ ๑ ข้อมูลพื้นฐาน	๔
ข้อมูลทั่วไป	๔
สถานที่จัดการเรียนการสอน	๘
ส่วนที่ ๒ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑	๙
องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน	๙
องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑๓
องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา	๑๔
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	๗๑
องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	๙๔
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	๑๑๐
ส่วนที่ ๓ สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑	๑๒๑
ภาคผนวก	๑๒๓

บทสรุปผู้บริหาร

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๓ ได้รับพระราชทานชื่อจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ว่า “มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช” เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่นักศึกษาและคณาจารย์ เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กรุงเทพมหานครจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการ การวิจัย สร้างและพัฒนาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง รวมตลอดทั้งเผยแพร่ความรู้และส่งเสริมการแพทย์ การสาธารณสุข การบริหารจัดการเขตเมือง การปกครองส่วนท้องถิ่น การพัฒนามหานคร การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม และกีฬา โดยคำนึงถึงประสบการณ์และความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติ

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จึงได้จัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิคขึ้นเพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านรังสีเทคนิค ตอบสนองความต้องการของมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชและสถานพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร รวมถึงระดับประเทศ และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่เชี่ยวชาญเฉพาะ สามารถพัฒนาองค์ความรู้ด้านการแพทย์และการสาธารณสุข โดยเน้นทางด้านเวชศาสตร์เขตเมือง มีความพร้อมด้านทักษะในการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นให้เป็นหลักสูตรปฏิบัติการ ให้ความรู้ทางวิชาการที่ก้าวหน้า สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีทางรังสีวิทยา และมีทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ตลอดจนพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นผู้นำด้านเวชศาสตร์เขตเมือง ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
องค์ประกอบที่ ๑	ผ่าน	ผ่าน
องค์ประกอบที่ ๒	ขอไม่รับการพิจารณา*	ขอไม่รับการพิจารณา*
องค์ประกอบที่ ๓	๔.๐๐	ดี
องค์ประกอบที่ ๔	๔.๓๓	ดีมาก
องค์ประกอบที่ ๕	๔.๒๕	ดีมาก
องค์ประกอบที่ ๖	๔.๐๐	ดี
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	๔.๑๘	ดีมาก

หมายเหตุ : *หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๑ และในปีการศึกษา ๒๕๖๔ นักศึกษาเพิ่งสำเร็จการศึกษาในเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๕ และยังไม่มีการสำรวจบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน ๑ ปี จึงขอไม่รับการพิจารณาองค์ประกอบนี้

จุดเด่นและแนวทางเสริม/ จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

จุดเด่นและแนวทางเสริม

หลักสูตรเป็นหลักสูตรใหม่ อาจารย์โดยส่วนใหญ่เป็นอาจารย์รุ่นใหม่ มีความกระตือรือร้น ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอน การดูแลนักศึกษาเป็นอย่างดี นักศึกษาโดยส่วนใหญ่มีความตั้งใจเรียนและรับผิดชอบสนใจที่จะเรียนรู้

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา

1. หลักสูตรมีระบบและกลไกในการปฏิบัติงานที่ดี นำระบบ PDCA เข้ามาเป็นแนวทางในการทำงานแต่หลักสูตรยังขาดการกำกับติดตามผลฤทธิ์จากงาน (Outcome) จึงยังไม่เห็นผลที่เกิดขึ้นชัดเจนและไม่สามารถนำกิจกรรมที่เกิดขึ้นมาเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ได้ และหลักสูตรควรนำแนวปฏิบัติไปสู่การพัฒนา นักศึกษาให้สามารถนำระบบ PDCA ไปใช้กับการเรียนและชีวิตประจำวัน จะส่งผลให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาตนเอง ไปสู่การปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ยังขาดความเข้าใจในเกณฑ์การประเมินคุณภาพบางส่วน จึงทำให้การเขียนแบบรายงานประเมินตนเองไม่เห็นผลที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมได้ชัดเจน อาจารย์ควรให้ความสำคัญและสร้างความเข้าใจ ตลอดจนหาแนวปฏิบัติเพื่อทำให้กิจกรรมเหล่านี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ ๓

จุดเด่น

ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนให้ความสนใจและดูแลนักศึกษาทั้งในด้านวิชาการและการใช้ชีวิตเป็นอย่างดี นักศึกษามีความพึงพอใจสูง และเกิดผลลัพธ์ที่ดี คือมีอัตราการคงอยู่สูงมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. การรับสมัครนักศึกษาหลักสูตรรับจาก Portfolio และจากโควตาเพียง ๒ วิธีก็สามารถหาผู้เรียนได้ตามแผนรับ หลักสูตร ควรวิเคราะห์ต่อไปว่า การรับนักศึกษาโดยวิธีใดจะได้ผู้เรียนที่มีคุณสมบัติตรงกับที่หลักสูตรต้องการมากที่สุดและการรับผู้เรียนมาจากวิธีใดที่มีผู้ลาออกในปีแรก จะได้เป็นข้อมูลในการรับนักศึกษาในอนาคต สำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาควรหาข้อมูลว่าเมื่อมีกระบวนการนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนดียิ่งขึ้น
2. ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาควรสะท้อนถึงหลักฐานการเอาใจใส่ แก่ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างไรบ้าง และการพัฒนานักศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ ยังไม่ได้นำมาบูรณาการกับการเรียนการสอนและผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ยังไม่ชัดเจน หลักสูตรควรติดตามผลลัพธ์เพิ่มขึ้น
3. หลักสูตรควรมีระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการรับข้อร้องเรียน นำมาลงทะเบียนส่งไปให้ผู้รับผิดชอบปรับปรุงแก้ไข และประกาศแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบ ไม่ว่าจะกิจกรรมนั้นจะสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ก็ตาม

องค์ประกอบที่ ๔

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

หลักสูตรควรจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรระยะยาว ทั้งแผนการศึกษาต่อ การขอตำแหน่งทางวิชาการ การพัฒนาฝึกอบรม เพื่อสร้างความโดดเด่นให้บุคลากรแต่ละคนมีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน เป็นการสร้าง Branding ของหลักสูตรและชื่อเสียงของหลักสูตรในอนาคต และการบริหารอาจารย์ควรชี้แจงรายละเอียดในส่วน ของประโยชน์และบริการที่มหาวิทยาลัยและคณะจัดให้อย่างชัดเจน

องค์ประกอบที่ ๕

จุดเด่น

หลักสูตรมีระบบและกลไกในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการประเมินผลจากผู้เรียนเป็นระยะและนำมาสู่กระบวนการพัฒนาปรับปรุงให้การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

๑. หลักสูตรควรพิจารณาว่าในแต่ละปีจะมีภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อเนื้อหารายวิชาที่ส่งผลต่ออาชีพของผู้เรียนในอนาคต หลักสูตรควรนำมาสร้างความเข้าใจกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้มีความพร้อมพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพ
๒. เนื้อหาการสอนในบางรายวิชายังไม่ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อการฝึกงานของนักศึกษาและอาจารย์ควรให้ออกสารการสอนล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเตรียมความพร้อมก่อนเรียนรายวิชา และมีบางรายวิชาที่ระยะเวลา กับเนื้อหาไม่สัมพันธ์กัน เนื่องจากเนื้อหาปริมาณมากเกินเวลาที่อาจารย์สอน ทำให้นักศึกษาไม่ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่
๓. หลักสูตรมีระบบการทวนสอบรายวิชาที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง ๕ ด้าน หลักสูตรควรวางแผนให้การทวนสอบทุกรายวิชาให้เป็นไปในเป้าหมายเดียวกันและควรมีการติดตามผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น หลักสูตรควรมีการทวนสอบผลลัพธ์ที่เกิดจากผู้เรียนแต่ละชั้นปีว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามที่ระบุไว้ใน มคอ.๒ ของหลักสูตรและควรมีการกำหนดวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม และสุดท้ายจะมีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต และนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาหลักสูตรต่อไปในอนาคต

องค์ประกอบที่ ๖

จุดเด่น

เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่อยู่ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีสิ่งสนับสนุนด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีศักยภาพและทันสมัย อาจารย์ผู้สอนมีความชำนาญเฉพาะด้านสูง

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

๑. ในช่วงที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีโรคระบาดโควิด ๑๙ นักศึกษาต้องเรียนทางไกลไม่สามารถเข้าเรียนในพื้นที่ได้ หลักสูตรควรหาวิธีการสอนอย่างไร ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและมาตรฐานการเรียนการสอนที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับการเรียนการสอนแบบใช้ห้องเรียน
๒. หลักสูตรควรพิจารณาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เชิงกายภาพ เช่น ห้องเรียนและอุปกรณ์ พื้นที่สำหรับนักศึกษาทำกิจกรรม หรืออื่น ๆ เพื่อทำให้นักศึกษาได้รับการ สะดวกในการใช้งาน จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนได้สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น

ส่วนที่ ๑
ข้อมูลพื้นฐาน
ข้อมูลพื้นฐานหลักสูตร

๑. ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค
Bachelor of Science Program in Radiological Technology
ที่ตั้ง ภาควิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

๑.๒ ข้อมูลของหลักสูตรโดยสังเขป/ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑
- ได้รับการอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑
- ได้รับการอนุมัติหลักสูตรจากคณะกรรมการวิชาชีพสาขารังสีเทคนิคในการประชุมครั้งที่ ๕-๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑
- ผ่านการรับทราบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และได้ออกรหัสหลักสูตร ๒๕๖๑๒๖๖๑๑๐๐๐๒๖ เมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
- โดยเปิดรับสมัครนักศึกษาปีแรก ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำนวนนักศึกษาที่สามารถรับได้ปีการศึกษาละ ๓๐ คน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ก่อตั้งเป็นภาควิชารังสีเทคนิค เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ ว่าด้วยการแบ่งหน่วยงานภายในของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

๑.๓ ปรัชญาของหลักสูตร

นักรังสีเทคนิค หรือนักรังสีการแพทย์ (Radiological Technologist) ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถระดับวิชาชีพด้านรังสีเทคนิค มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถขอสอบขึ้นทะเบียนใบประกอบโรคศิลปะสาขา รังสีเทคนิค เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทั้งภาครัฐและเอกชนในตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

๑. นักรังสีเทคนิค หรือนักรังสีการแพทย์ ในสถานพยาบาลต่าง ๆ
๒. อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการที่ทำงานวิจัยและวิชาการ ในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ
๓. ประกอบอาชีพอิสระ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์
๔. ทำงานเกี่ยวข้องกับการใช้รังสีเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคกับผู้ป่วย รวมทั้งทำงานด้านความปลอดภัยทางรังสี

นอกจากนี้ยังสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกสาขาวิชารังสีเทคนิคสาขา วิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๑.๔ ความสำคัญของหลักสูตร

บุคลากรทางการแพทย์สาขารังสีเทคนิค จัดเป็นวิชาชีพขาดแคลน เป็นความต้องการของระบบสาธารณสุขของประเทศ ข้อมูลจากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๘ มีกรอบอัตรากำลังนักรังสีเทคนิคสำหรับโรงพยาบาลในสังกัดจำนวน ๒,๗๐๐ ตำแหน่ง แต่มีนักรังสีเทคนิคบรรจุในตำแหน่งเพียง ๑,๗๐๐ คน ยังมีตำแหน่งว่างอยู่ประมาณ ๑,๐๐๐ ตำแหน่ง จากการสำรวจโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๘๙๕ แห่ง พบว่ามีโรงพยาบาลที่ไม่มีนักรังสีเทคนิคปฏิบัติงานอยู่เลย เป็นจำนวนสูงถึง ๔๕๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๘

ข้อมูลจากการสำรวจของสมาคมรังสีเทคนิคแห่งประเทศไทย พบว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ประเทศไทยมีผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ๔,๔๘๕ คน ขณะที่ประชากรไทยประมาณ ๖๗ ล้าน คน คิดเป็นสัดส่วนประชากรประมาณ ๑๕,๐๐๐ คน ต่อนักรังสีเทคนิค ๑ คน ซึ่งเป็นสัดส่วนการให้บริการทางรังสีเทคนิคที่ต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงในภูมิภาคเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่าความต้องการนักรังสีเทคนิครวมภาครัฐและเอกชนในประเทศไทยเพิ่มขึ้นทุกปี และมีจำนวนความต้องการประมาณ ๓,๐๐๐ คน ขณะที่สถาบันอุดมศึกษาที่สามารถผลิตบัณฑิตหลักสูตรรังสีเทคนิครวมกันในประเทศไทยผลิตบัณฑิตสู่ระบบบริการสาธารณสุขในปีการศึกษา ๒๕๖๐ ได้ประมาณ ๒๕๐ คน เท่านั้น ทำให้เกิดปัญหาวิกฤตทั้งในภาครัฐและเอกชน สถานการณ์ภายนอกเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่นำมาพิจารณาในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร เพื่อการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ และพัฒนาบุคลากรให้มีจำนวนเพียงพอ และเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำควบคู่ไปกับความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

๒. อาจารย์ประจำหลักสูตร

๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/หมายเลขใบประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๑.	๓-๑๐๒๔-๐๑๐๖๒๒๕-๘/ ว.๑๖๐๙๖	รองศาสตราจารย์ธนาทิพย์ ตันติวัตนะ	พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) ว.ว. (รังสีรักษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๓ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๖
๒.	๓-๗๓๙๙-๐๐๔๗๗-๘๙๖/ ร.ส.๒๙๕๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (อุปกรณ์ชีวการแพทย์) วท.ม. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.ด. (ฟิสิกส์การแพทย์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๔๑ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๕ University of Aberdeen/UK ปี ๒๕๔๙ University of Aberdeen/UK ปี ๒๕๔๙
๓.	๓-๗๓๐๕-๐๐๒๖๑๘๐-๔/ ร.ส.๑๔๕๙	นางสาวกมลรัตน์ เสื่องามเอี่ยม	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (ฉายาเวชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี ๒๕๔๗ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๘
๔.	๓-๑๐๒๒-๐๐๗๙๕๑๒-๖/ ร.ส.๕๙	นางสาวกนกอร ภู่นาค	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙
๕.	๑-๗๐๙๙๐-๐๐๕๙-๗๐-๒/ ร.ส.๔๒๕๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐมภรณ์ โมลี	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๒ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๘

๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน/ หมายเลขใบประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/ปีที่จบการศึกษา
๑.	๓-๑๐๒๔-๐๑๐๖๒๒๕-๘/ ว.๑๖๐๙๖	รองศาสตราจารย์ธนาทิพย์ ตันติวัตนะ	พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) ว.ว. (รังสีรักษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๓ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๓๖
๒.	๓-๗๓๙๙-๐๐๔๗๗-๘๙๖/ ร.ส.๒๙๕๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิศา อวิคุณประเสริฐ	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (อุปกรณ์ชีวการแพทย์) วท.ม. (ฟิสิกส์การแพทย์) วท.ด. (ฟิสิกส์การแพทย์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๔๑ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๕ University of Aberdeen/UK ปี ๒๕๔๙ University of Aberdeen/UK ปี ๒๕๔๙
๓.	๓-๗๓๐๕-๐๐๒๖๑๘๐-๔/ ร.ส.๑๔๕๙	นางสาวกมลรัตน์ เสืองามเอี่ยม	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (ฉายาเวชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี ๒๕๔๗ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๘
๔.	๓-๑๐๒๒-๐๐๗๙๕๑๒-๖/ ร.ส.๕๙	นางสาวกนกอร ภู่นาค	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙
๕.	๑-๗๐๙๙๐-๐๐๕๙-๗๐-๒/ ร.ส.๔๒๕๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐมมาภรณ์ โมลี	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๙ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๒ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๘
๖.	๓-๗๗๐๑-๐๐๑๑๑๑๒-๑/ ร.ส.๑๕๒๒	นางสาวสายใหม่ เสี่ยงใหญ่	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี ๒๕๔๒ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๖๑
๗.	๑-๖๕๙๙-๐๐๕๒๖๘๒-๔	นายกุลธวัช ชีวะเจริญ	วท.บ. (ฟิสิกส์อุตสาหกรรม และอุปกรณ์การแพทย์) วท.ม. (เทคโนโลยีนิวเคลียร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ปี ๒๕๕๘ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๒
๘.	๓-๘๔๐๓-๐๐๑๗๖-๔๕-๔/ ร.ส. ๔๕๘๙	นางสาวเพชรดาว เพชรช่วย	วท.บ. (รังสีเทคนิค) วท.ม. (สรีรวิทยา) ปร.ด. (กายวิภาคศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๔๔ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๑ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี ๒๕๕๙