

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 การอธิบาย ขั้นตอนปฏิบัติงานในสถานพยาบาล 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 การเขียนจดหมายสมัครงานและการกรอกแบบฟอร์มสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน และการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ 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 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษابันเทิง

๓ (๒-๒-๕)

English for Edutainment

การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนผ่านสื่อ บันเทิง เน้นการออกเสียง คำศัพท์ รูปประโยค บทสนทนาในชีวิตประจำวัน สแลงและสำนวนที่พบได้ ในภาพยนตร์ 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 การเลือก ใช้สื่อ และทักษะการแก้ปัญหาระหว่างการนำเสนอผลงาน

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 วิเคราะห์บทความและคู่มือภาษาอังกฤษ และเขียน

รายงานได้อย่างถูกต้อง เรียนรู้ เข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้คำศัพท์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับงานด้านอื่น ๆ 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 เพื่อการเตรียมตัว สอบ ภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษต่าง ๆ 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

๒ (๒-๐-๔)

Effective Communication

หลักและรูปแบบของการสื่อสารในมิติต่างๆ ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แนวทางการ เลือกใช้ เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการปรับปรุงตนเองให้มีศักยภาพในการสื่อสาร เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม

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

๓ (๒-๒-๕)

Metropolitan Studies

บริบทของมหานครที่สำคัญในมิติต่างๆ เช่น ประวัติศาสตร์ความเป็นมา พัฒนาการทาง การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี ข้อดี ข้อเสีย ฯลฯ เพื่อแสดงให้เห็นถึงมหานครใน อดีต ปัจจุบัน และอนาคต อันส่งผลต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวของชุมชน ความแตกต่างระหว่างสังคม เมืองและชนบท แนวคิดทฤษฎีทุนนิยมและสังคมนิยม ความเป็นเมืองใหญ่ในระดับสากลอันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ตลอดจนกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีอิทธิพลต่อพลเมืองและประชาสังคม ในการพัฒนา กรุงเทพมหานครให้เกิดความ เข้มแข็งและยั่งยืน

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

๒ (๑-๒-๓)

Public mind and Leadership

ความหมายและความสำคัญของจิตอาสา จิตสาธารณะ และภาวะผู้นำที่ดี จากการเข้าไปมีส่วนร่วมต่อชุมชน สังคม ฯลฯ ด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ จนเกิดความมุ่งมั่นในการทำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ ต่อสังคมส่วนรวมหรือการคำนึงถึงผู้อื่น (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.

๕๐๑๒๑๐๔ การเสริมสร้างกระบวนการคิดและการจัดการเรียนรู้

๒ (๒-๐-๔)

Enhance Thinking Process and Knowledge Management

ความสำคัญของการพัฒนากระบวนการคิด รูปแบบการคิดในการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ 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.

๓๐๐๐๑๐๑ **สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน**

๒ (๒-๐-๔)

Environment and Sustainable Development

พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา เพื่อประโยชน์สำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 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 **การบริหารการเงินส่วนบุคคล**

๓ (๓-๐-๖)

Personal Finance

ทฤษฎีพื้นฐานทางการเงิน การสร้างคุณค่าเพิ่มของเงิน สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทางการเงิน การวิเคราะห์ทางการเงิน การพยากรณ์ทางการเงิน การจัดทำบัญชีส่วนบุคคล การจัดทำบัญชีครัวเรือน การศึกษาแนวคิดโครงสร้างเงินลงทุนที่เหมาะสม การนำเงินมาลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้การวิเคราะห์ โครงสร้างเงินลงทุน

Basic financial theory; adding money value; financial environment, financial analysis; financial forecast; personal accounting; family accounting; study of an optimal capital structure; effective investment based on capital structure analysis.

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 การนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น 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.

๕๐๑๔๑๐๘ เคมีทั่วไป**๒ (๒-๐-๔)****General Chemistry**

สสารและการเปลี่ยนแปลง อะตอม โมเลกุล ไอออน ตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีของแข็ง 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.

๕๐๑๔๑๑๐ ปฏิบัติการทางเคมี**๑ (๐-๒-๑)****Chemistry Laboratory**

ความรู้พื้นฐานและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี การวิเคราะห์ องค์ประกอบทางเคมี และปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป

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

๕๐๑๔๑๑๖ ชีววิทยาทั่วไป**๒ (๒-๐-๔)****General Biology**

หลักชีววิทยาพื้นฐานเบื้องต้น สารเคมีในเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และอแกเนล พันธุศาสตร์ และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เมแทบอลิซึม อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ และพันธุศาสตร์ประชากร โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศ ประชากร

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.

๕๐๑๔๑๑๘ ปฏิบัติการทางชีววิทยา

๑ (๐-๒-๑)

Biology Laboratory

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาทั่วไป ได้แก่ การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง ส่วนประกอบของ เซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส การถ่ายทอดทางพันธุกรรม เมแทบอลิซึมในยีสต์ ความหลากหลายของจุลินทรีย์ ความหลากหลายของพืช เนื้อเยื่อพืช การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร เนื้อเยื่อสัตว์ ระบบอวัยวะในสัตว์มีกระดูกสันหลัง การศึกษาไอเรียนเตชันของสัตว์ 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.

๕๐๑๔๑๒๑ ฟิสิกส์ทั่วไป

๒ (๒-๐-๔)

General Physics

หลักการและความรู้ทางฟิสิกส์เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบสั่นกลศาสตร์ของไหล ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส เทอร์โมไดนามิกส์ ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ กฎฟาราเดย์ของความเหนี่ยวนำ แสง โครงสร้างอะตอม

Fundamentals of physics, general knowledge of physics concepts regarding vectors, force and motion; energy and momentum; oscillatory motion; fluid mechanics; heat and kinetic theory of gases; thermodynamics; electrostatics; magnetism; direct current and alternating current circuits; faraday's law of induction; light; atomic structure.

๕๐๑๔๑๒๓ ปฏิบัติการทางฟิสิกส์

๑ (๐-๒-๑)

Physics Laboratory

หลักการเบื้องต้นของเครื่องมือวัดทางฟิสิกส์ กลศาสตร์ เคลื่อนที่ สมบัติของคลื่น แสงและทัศนอุปกรณ์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อน หลักการเบื้องต้นของไฟฟ้ากระแสตรง การปฏิบัติการเกี่ยวกับออสซิลโลสโคป

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.

๑๐๑๐๒๐๙ ชีวเคมี ๑ ๒ (๒-๐-๔)
Biochemistry 1

ชีวเคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้าง คุณสมบัติ และหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก เมแทบอลิซึมและการควบคุมของสารชีวโมเลกุล คุณสมบัติ และกลไกการทำงานของเอนไซม์ และโคเอนไซม์ วิตามินและเกลือแร่ ชีวเคมีทางคลินิก การสังเคราะห์อาร์เอ็นเอ 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 ปฏิบัติการทางชีวเคมี ๑ ๑ (๐-๒-๑)
Biochemistry Laboratory 1

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชาชีวเคมีเรื่องหลักการของเครื่องวัดค่า การดูดกลืนแสง การตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลและไขมันในเลือด การวัดการทำงานของเอนไซม์สอะไมเลส การแยกดีเอ็นเอและปฏิกิริยาพีซีอาร์พร้อมการวิเคราะห์โดยกระแสไฟฟ้าในตัวกลางที่เป็นวุ้น

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

๑๐๐๗๒๑๑ จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา ๒ (๒-๐-๔)
Microbiology and Parasitology

การจำแนกโครงสร้าง รูปร่าง ลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะ วงจรชีวิตของจุลชีพและปรสิต แหล่งที่อยู่ของเชื้อ การติดต่อแพร่กระจายของเชื้อ การวินิจฉัยโรคติดเชื้อและการควบคุมเชื้อก่อโรคที่เป็นปัญหา ด้านสาธารณสุขที่พบบ่อยปัญหาการติดยาของเชื้อก่อโรค วิทยาภูมิคุ้มกันการตอบสนองโรคติดเชื้อ รวมถึงการเกิดโรคและการควบคุมป้องกันสัตว์ขาข้อที่เป็นพาหะนำโรคที่มีความสำคัญทางด้านสาธารณสุข

Classifications, appearances, characteristics and specific properties; life cycle of microorganisms and parasites in human; habitats, infections, and transmission, diagnostic and control to medically important pathogen and infectious diseases; problem of drug resistance;

immunity to infectious diseases; In addition, to study, prevention and control the public health importance of entomology.

๑๐๐๗๒๑๒ ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา ๑ (๐-๓-๑)

Microbiology and Parasitology Laboratory

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา ซึ่งประกอบด้วย การจำแนกเชื้อก่อโรคตามโครงสร้าง รูปร่าง ลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะ การตรวจวินิจฉัยโรค ติดเชื้ออันเกิดจากไวรัส แบคทีเรีย รา และปรสิต วิทยาภูมิคุ้มกันต่อโรคติดเชื้อ หลักการควบคุมการ แพร่กระจายและการทำลายของเชื้อ รวมถึงลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะของสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางด้านสาธารณสุข

Operating in matter related to microbiology and parasitology comprising classifications; appearances; characteristics; and specific properties; diagnostic and control to medically important pathogen and infectious diseases i.e., virus, bacteria, fungi, and parasites; immunity to infectious diseases, transmission, and microbial control; In addition, to study, prevention and control the public health importance of entomology.

๑๐๑๐๒๐๑ กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑ ๒ (๒-๐-๔)

General Anatomy 1

ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ เน้นศึกษาโครงสร้างและการทำหน้าที่ในเชิงมหากายวิภาคศาสตร์ การเจริญและพัฒนาการขึ้นพื้นฐานของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบ กล้ามเนื้อและกระดูก ระบบทางเดินหายใจและไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท ระบบรับ ความรู้สึกและอวัยวะรับความรู้สึกพิเศษ ระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ รวมทั้งความ ผิดปกติและการบาดเจ็บในทางคลินิก

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 ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑ ๑ (๐-๓-๑)

General Anatomy Laboratory 1

ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์ทั่วไปมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาภาค บรรยายรายวิชา กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย เซลล์และเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่างกระดูก ระบบ กล้ามเนื้อ 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 สรีรวิทยาทั่วไป ๑

๒ (๒-๐-๔)

General Physiology 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะในระบบ ต่างๆของร่างกาย ได้แก่ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย

Fundamental concepts of the functions of cells, tissues, and organs in human body's system including nervous, muscular, cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, urinary, endocrine and reproductive systems as well as body temperature regulation.

๑๐๑๐๒๐๔ ปฏิบัติการทางสรีรวิทยา ๑

๑ (๐-๓-๑)

Physiology Laboratory 1

ปฏิบัติการทางสรีรวิทยาของอวัยวะระบบต่าง ๆ ได้แก่ สรีรวิทยาของเยื่อหุ้มเซลล์ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ กรณีศึกษาระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์

Laboratory physiology of various organ systems, cell membrane physiology, nervous, cardiovascular, respiratory and urinary systems, case study of gastrointestinal, endocrinology and reproductive systems.

๕๐๓๐๑๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น

๓ (๒-๒-๕)

Basic Concept of Research Methodology

ระเบียบวิธีการวิจัยเบื้องต้น วิธีการเลือกปัญหา การทบทวนวรรณกรรม รูปแบบการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูล การเขียนโครงร่างวิจัย การนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และจริยธรรมการวิจัย

Introduction to research methodology, identification of research problems, formulation of research hypothesis, review of literature, research design, research tools, quality assurance of research instruments, specification of population and sample, data collection, data analysis and interpretation, research proposal writing, application of research findings in occupational health and safety and research ethics.

๕๐๓๐๑๐๒ การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ ๓ (๓-๐-๖)

Infectious and Non-infectious Disease Prevention and Control

ความหมาย ประเภท ขอบเขตของโรค ผลกระทบ และปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคโรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ สถานการณ์โรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ หลักการป้องกันและควบคุมโรค วิทยาการระบาดเกี่ยวกับโรคไร้เชื้อ การติดเชื้อในโรงพยาบาล การติดเชื้อในชุมชน เกณฑ์มาตรฐานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค การทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การตรวจสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ การแบ่งพื้นที่สะอาดและสกปรก การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และการเฝ้าระวังสุขภาพ

Definition, types and key risk factors of communicable and non-communicable disease, principles of disease control, criteria for prevention of spread of germs, disinfection, sterilization, disinfection performance efficacy test, clean and dirty zone management, immunization, and health surveillance.

๕๐๓๑๑๐๑ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น ๒ (๒-๐-๔)

Introduction to Occupational Health and Safety

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กฎหมาย มาตรฐาน บุคลากรและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน แนวคิดเกี่ยวกับการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่ส่งผล ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ จิตสังคม และอุบัติเหตุจากการทำงาน แนวคิดในการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน การจัดการความปลอดภัย การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย หลักการจัดการบริการอาชีวอนามัย การสื่อสาร การประชาสัมพันธ์และการรณรงค์ความปลอดภัยในการทำงาน การวางแผนรับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการสร้างเสริมสุขภาพและการจัดสวัสดิการสุขภาพเพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาลและในสถานประกอบการ

Basic concept of occupational health and safety in work, laws, standards, personnel and organizations concept unsafe actions and unsafe environments that affect the safety and health of workers; Hazards from the working environment include: physical hazard, chemical hazard, biological hazard, ergonomic hazard, psychosocial factors and work accident. Prevention and control of accidents occupational diseases, safety training, public relations, safety campaigns at work emergency planning, including health promotion and health welfare provision for safety in hospitals and industrial.

๕๐๓๑๑๐๒ อนามัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ๓ (๒-๒-๕)

Introduction to Environmental Health

หลักการและแนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพอนามัยของมนุษย์ การควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะ การบำบัดสิ่งปนเปื้อน การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค การจัดการเหตุ

รำคาญที่มีผลต่อสุขภาพ การควบคุมมลพิษด้านอากาศ เสียงและแรงสั่นสะเทือน ความสำคัญของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ปัจจุบัน การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม การศึกษาดูงานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาลและสถานประกอบการ การฝึกปฏิบัติการภาคสนามเพื่อการวางแผนและจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน

Principles and concepts of environment health, the relationship between the environment and human health, pollution sources control, clean water management, wastewater treatment, waste management, excreta treatment, food sanitation, insects and disease vectors control, nuisance management that related to health, air pollution, sound and vibration control, importance of environmental health in the current situation occurring, environmental health management, the study visit on environmental health management in hospitals and establishment, field practice for communities environmental health planning and management.

๕๐๓๑๑๐๓ หลักวิทยาการระบาดสำหรับสาธารณสุข

๒ (๒-๐-๔)

Principles of Epidemiology for Public Health

หลักการและแนวคิดทางระบาดวิทยาสำหรับสาธารณสุข ธรรมชาติการเกิดโรคและระดับการป้องกันโรค การวัดทางระบาดวิทยาและสถิติที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยาเบื้องต้น หลักการเฝ้าระวังและการสอบสวน ระบาดวิทยา รูปแบบการเฝ้าระวังและการสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หลักระบาดวิทยาสำหรับงานอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดการภัยพิบัติทางสาธารณสุข และการประยุกต์หลักการทางระบาดวิทยาและข้อมูลข่าวสารทางระบาดวิทยาในงานสาธารณสุข การวินิจฉัยชุมชน การป้องกันและควบคุมโรคหรือปัญหาสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

Principle and concept of epidemiology for Public Health, nature of diseases and level of prevention diseases, measurement and statistics in epidemiology, fundamental epidemiology, surveillance and investigation of epidemiology, pattern of surveillance and investigation of epidemiology in communicable and non-communicable disease, occupational and environmental diseases, Principle of Epidemiology for Occupational and Environmental Health, public health disaster management, application of epidemiological concept and epidemiology information in public health such as community diagnosis, prevention and disease control or health problems, health promotion and environmental health.

๕๐๓๑๑๐๔ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัย

๒ (๑-๒-๓)

Information Technology for safety

แนวคิด บทบาทและความสำคัญเกี่ยวกับสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศแนวคิด ทฤษฎี และ ประเภทของการสื่อสาร จิตวิทยาการสื่อสาร การสื่อสารทางสังคม

ออนไลน์ การประชาสัมพันธ์ ทฤษฎี กลยุทธ์เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเพื่อความปลอดภัย ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพเพื่อความปลอดภัย

The concept, role and importance of information technology, information resource development process, concept, theory and communication type, communication psychology, social communication, public relations theory, strategies for promoting health to ensure safety Factors affecting health. Promote health to ensure safety.

๕๐๓๑๑๐๕ กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ๒ (๒-๐-๔)

Legal and Ethical Requirements for Occupational Health and Safety Professional Practice

กฎหมายทั่วไป กฎหมายทางการแพทย์และสาธารณสุข พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พระราชบัญญัติเครื่องมือทางการแพทย์ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พระราชบัญญัติแรงงาน การให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จริยธรรมสำหรับการประกอบวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

General laws, medical and public health laws, the medical facilities act, the communicable diseases act, the medical devices act, health business establishment, the labour protection act, the factory act services for occupational safety, health and workplace environment promotion, ethics for professional practice in Occupational Health and Safety Professional Practice

๕๐๓๑๑๐๖ การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ๒ (๒-๐-๔)
Occupational Health and Safety Management

นโยบายและโครงสร้างการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการวางแผนงาน อาชีวอนามัยกระบวนการทำงานด้านอาชีวอนามัยและการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลและการทบทวน การดำเนินการปรับปรุงการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยทั้งในและต่างประเทศ การป้องกันโรคและอันตรายจากการทำงาน การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและการจัดสวัสดิการด้านสุขภาพในสถานประกอบการ

Policy and management structure of occupational health and safety management system, occupational health planning and implementation, evaluation, management review and improvement, national and international occupational health management system, disease prevention and the dangers of working, health promoting and safety in work, safety behavior and health welfare in the workplace.

๕๐๓๑๑๐๗ การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ

๓ (๒-๒-๕)

First Aid and Cardiopulmonary Resuscitation

หลักการในการปฐมพยาบาล สาเหตุและลักษณะของอุบัติเหตุที่พบบ่อยในชีวิตประจำวัน ความรับผิดชอบสำหรับการปฐมพยาบาล การสำรวจ ประเมินสถานการณ์และสภาพผู้บาดเจ็บ ห่วงโซ่ของการรอดชีวิต หลักการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการช่วยฟื้นคืนชีพ หลักการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจอุดกั้น ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและเส้นเลือดในสมองแตก ตีบ ตัน ภาวะช้ำ หอบหืด ภาวะแพ้อย่างรุนแรงเฉียบพลัน การตกเลือดและการห้ามเลือด ภาวะสะเทือนขวัญ การบาดเจ็บที่ศีรษะ การบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง กระดูกหัก บาดแผลชนิดต่าง ๆ การเข้าเฝือกชั่วคราวและติดแถบผ้ากาว การปฐมพยาบาลเมื่อถูกสัตว์มีพิษกัดต่อย

Principles of first aid, characteristics of accidents in everyday life, technical assistance to the victims of accidents and patients before they are taken to hospital, Basic Life Support, Cardiopulmonary resuscitation, lifting and moving the patients, Foreign Body Airway Obstruction, cardiovascular, epilepsy, asthma, anaphylaxis, bleeding, shock, head and bone injury, wounds, bandaging and dressing wounds, temporary splinters, toxicogenic animals bite.

๕๐๓๑๑๐๘ การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล

๖ (๐-๑๘-๐)

Occupational Health and Safety Professional Internship in Hospital

ฝึกประสบการณ์และศึกษาการทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพ โดยประยุกต์ความรู้ที่ได้จากทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติในสาขาวิชาหรือสัมพันธ์กับวิชาที่เรียนมาที่เกี่ยวข้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปใช้ในการสำรวจและประเมินปัญหา วิเคราะห์สถานการณ์หรือสภาพปัญหาในโรงพยาบาล การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การจัดทำโครงการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามแผนงานโครงการ การประเมินผลโครงการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงพยาบาล

Training and education provide real work academically and/or professionally by applying knowledge gained from theory and practice in the related course or subject in occupational health and safety to be used in the problem identification, situational analysis of the problems in hospital, priority setting, project planning, implementation, and evaluation of occupational health and safety programs in hospital.

๕๐๓๐๑๐๓ ระบบงานและการจัดการโรงพยาบาล

๓ (๓-๐-๖)

System and Hospital Administration

ระบบงานและหลักการจัดการโรงพยาบาล ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ เกี่ยวกับภาพรวมของการบริหารองค์กร ระบบงานและหน่วยงานสำคัญของโรงพยาบาล กระบวนการดูแลผู้ป่วย การพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

The system and fundamentals of hospital management according to hospital and health service standards, organization management overview, key hospital system and units, patient care processes, the hospitals quality improvement, hospital accreditation.

๕๐๓๐๑๐๔ ความปลอดภัยในโรงพยาบาล

๓ (๓-๐-๖)

Hospital Safety

หลักการจัดการความเสี่ยงและควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพที่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย ผู้มารับบริการ และบุคลากรที่ทำงานในหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล ความปลอดภัยโครงสร้างอาคารในสถานที่ทำงานและสถานที่ตรวจรักษาผู้ป่วย คุณภาพและความปลอดภัยของระบบสาธารณูปโภค และอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

Principles of risk management and health hazard control with harm patients, visitor and healthcare providers within the hospital, physical environment safety in workplace and patients treatment areas, safety and quality of utility system and environmental sanitation in the hospital.

๕๐๓๑๑๐๙ สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน

๒ (๒-๐-๔)

Fundamental of Industrial Hygiene

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับสุขศาสตร์อุตสาหกรรม อันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน และค่าขีดจำกัดการสัมผัสสารเคมีในการทำงาน หลักการ การคาดการณ์ ตระหนัก ประเมิน และควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานทางด้านแสงสว่าง เสียง อุณหภูมิที่ผิดปกติ รังสี ความสั่นเทือน เคมี และชีวภาพ การสำรวจโรงงานและโปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

Basic principles of industrial hygiene, workplace hazards, Occupational Exposure Limits OELs. The principles Anticipation, Recognition, Evaluation and Control of the workplace hazards: light, noise, temperature extreme, radiation, vibration, chemical and biological. Walkthrough survey and programs in industrial hygiene.

๕๐๓๑๑๑๐ จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ

๒ (๒-๐-๔)

Industrial and Organizational Psychology

หลักการและแนวคิดของจิตวิทยาองค์การ สภาพแวดล้อมการทำงานและปัญหาสุขภาพจิตในองค์กร ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการทำงาน พฤติกรรมของบุคคลในองค์กร การทดสอบทางจิตวิทยาเบื้องต้นโดยใช้แบบประเมิน ค่านิยมเกี่ยวกับงาน ทัศนคติ และความพึงพอใจในการทำงาน การอบรมและพัฒนาบุคลากร เทคนิคการจูงใจ การบำรุงขวัญบุคลากร และ การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหาร หัวหน้างาน คนงาน และ บุคลากรอื่น ๆ ในองค์กร วัฒนธรรมองค์การและวัฒนธรรมความปลอดภัย

Principles and concepts of organizational psychology, work environment and mental health problems in the organization, difference between individuals in work, the behavior of individuals in organizations, preliminary psychological testing using assessment form, values on the job, attitudes and satisfaction in their work, training and development, motivation techniques, promotion of personnel, and to build good relationships between staff safety in the workplace, executives, supervisors, workers and other personnel in the organization, organizational culture and safety culture.

๕๐๓๑๑๑ การยศาสตร์และสรีรวิทยาในการทำงาน

๓ (๒-๒-๕)

Work Physiology and Ergonomics

ความรู้พื้นฐานด้านการยศาสตร์ กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาวะสิ่งแวดล้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจในการทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์อันเนื่องมาจากปัจจัยภายในและภายนอกร่างกาย การบาดเจ็บ สาเหตุการเกิดโรคและผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาการยศาสตร์ การบ่งชี้ประเมินและวิเคราะห์งานด้านการยศาสตร์ การวัดและประเมินภาระงานของร่างกาย ความเครียดและความเมื่อยล้าจากการทำงาน การทำงานเป็นกะ การวิเคราะห์การปฏิบัติงานและการศึกษาเวลาในการทำงาน ปัญหาการยศาสตร์ในสถานประกอบการและสถานพยาบาล หลักการป้องกันและควบคุม การจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์ในองค์กร การวัดสัดส่วนร่างกายและการประยุกต์สัดส่วนร่างกายในงานการยศาสตร์ การออกแบบอุปกรณ์และสถานงานเพื่อความปลอดภัย การออกแบบและเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้มือจับ บทบาทของนักอาชีวอนามัยต่อการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

Introduction of basic ergonomics, mechanisms of human body under working environment in terms of physical and mental conditions, capabilities and limitations of human work due to internal and external factors, injuries and disorders, health impact, risk factors and causes associated, ergonomics assessment, evaluation of body integrity, stress and fatigue from work, working in shifts, time and motion, ergonomic problems in workplace and hospitals, principle of prevention and control, the right conditions in work, equipment design and work stations for safety, the role of occupational hygienist in environmental workplace management.

๕๐๓๑๑๒ กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและสถานพยาบาล

๒ (๒-๐-๔)

Industrial and Hospital Process

กรรมวิธีการผลิตในสถานประกอบการประเภทต่าง ๆ และสถานพยาบาล วัสดุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตประเภทต่าง ๆ ทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่ส่งผลความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ผู้เกี่ยวข้อง เครื่องจักร สภาพแวดล้อม และชุมชน รวมถึงการบริหารความปลอดภัยในกระบวนการผลิต

The production processes in various types of enterprises and hospital. Raw materials and chemicals in the production process, machines and potential hazards in different types of production processes, both unsafe actions and unsafe environments that affect the safety and health of workers; related persons, machines, environment and community, including process safety management.

**๕๐๓๑๑๑๓ วิศวกรรมพื้นฐานและเทคโนโลยีด้านอาชีวอนามัย (๒-๐-๔)
และความปลอดภัย**

Basic Engineering and Technology for Occupational Health and Safety

ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี กลศาสตร์ของแข็งและของไหล ระบบท่อและวาล์ว เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบสนับสนุนการผลิต เช่น ระบบทำความเย็น ระบบระบายอากาศ อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้าย เป็นต้น การประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน การควบคุมอันตรายจากแหล่งกำเนิดและทางผ่าน รวมถึงการอ่านแบบและสัญลักษณ์ด้านวิศวกรรม

Fundamentals of engineering and technology, including fluid and solid mechanics, piping and valve systems, tools, machinery and production support systems such as cooling and ventilation systems, lifting and moving equipment, etc. Application of engineering principles in workplace management, control of hazards at source and path, as well as the fundamentals of reading engineering drawings.

๕๐๓๑๑๑๔ อาชีวเวชศาสตร์ ๓ (๓-๐-๖)

Occupational Medicine

แนวคิดเกี่ยวกับอาชีวเวชศาสตร์ โรคจากการประกอบอาชีพและโรคความผิดปกติของสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคและสาเหตุของการเกิดโรคที่เกิดเนื่องจากการทำงาน ได้แก่ ทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ ทางการยศาสตร์ ทางจิตสังคม และทางเครื่องจักรกล กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำงานที่เป็นอันตราย การควบคุมและป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกาย เครื่องมือตรวจวัดทางอาชีวเวชศาสตร์ แนวทางการจัดบริการด้านอาชีวเวชศาสตร์ในโรงพยาบาลและสถานประกอบการ

Concept of occupational medicine, occupational medicine diseases and work related disorders disease that relate to the work or environment, the causes of occupational diseases, pathogenic factors: physical factors, chemical factors, biological factors, ergonomic factors, psychosocial factors and mechanical factors, mechanisms of the body work under the environment caused by dangerous work; Occupational Disease Control and Prevention Risk Based

Health Checkup Assessment of loss of fitness Occupational Medicine Guidelines for the provision of occupational medicine services in hospitals and industrial.

๕๐๓๑๑๕ พิษวิทยาอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ๒ (๒-๐-๔)

Occupational Health Toxicology

หลักการทั่วไปทางพิษวิทยา กลไกการเกิดพิษ การเกิดพิษแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณของสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย กลไกและปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ การกลายพันธุ์ และการเกิดมะเร็ง กลไกการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย สารพิษและแหล่งกำเนิดสารพิษที่พบอยู่ในสภาพแวดล้อมและในงานอุตสาหกรรมและในโรงพยาบาล การประเมินการสัมผัสสารพิษ การป้องกันการเกิดพิษ และการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน

Principles of toxicology, mechanism of toxicity, acute and chronic effect of toxicity, relationship between dose of toxicants exposing towards body, mechanism and body response towards toxicants, teratogenicity, mutagenicity and carcinogenicity, mechanism of excretion, toxicants and their sources in environment and industrial and hospital, evaluation of expose, toxicity prevention and emergency response.

๕๐๓๑๑๖ การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ๒ (๒-๐-๔)

Industrial Hygiene Sampling and Analysis

หลักการเก็บตัวอย่างและวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านแสง เสียง ความร้อน ความสั่นสะเทือน เคมี ชีวภาพ และรังสี การวิเคราะห์และแปลผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อควบคุมอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจากการสัมผัสสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Principles of sampling and methods of working environment evaluation: heat, light, noise, vibration, chemicals, biological, and radiation. Analysis and interpretation of working environment measurement to control worker's health hazard from exposure to the working environments.

๕๐๓๑๑๗ การฝึกปฏิบัติการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ๓ (๐-๖-๓)

Industrial Hygiene Sampling and Analysis Practice

หลักการและเทคนิคทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในการตรวจวัดและประเมินสิ่งคุกคามในสภาพแวดล้อมการทำงานด้านแสง เสียง ความร้อน และความสั่นสะเทือน การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอนุภาค สารเคมีในอากาศ การประเมินสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และรังสี การกำหนดกลยุทธ์ในการตรวจวัด การใช้โปรแกรมเพื่อจัดทำแผนผังการตรวจวัด ฝึกการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือ การแปลผลข้อมูลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมการเขียนรายงานและเสนอแนะ มาตรการป้องกันแก้ไขให้สภาพแวดล้อมการทำงานปลอดภัย

Principles and techniques in industrial hygiene for sampling and monitoring light, noise, heat and vibration. Sampling and analysis of particle, chemicals, biological and radiation, The sampling strategies, using the program to create lay out for measurement, equipment and instrument practices, interpretation of results and comparison of relevant standards and laws, writing report and recommended the measurement for the workplace safety and health.

๕๐๓๑๑๑๘ การระบายอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศ ๒ (๒-๐-๔)

Ventilation and Air Pollution Control

หลักการพื้นฐานของการระบายอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศแบบทั่วไปและแบบเฉพาะที่ เทคโนโลยีการทำความสะอาดอากาศ การตรวจสอบระบบระบายอากาศ การควบคุมมลพิษทางอากาศ มาตรฐานการระบายอากาศ และคุณภาพอากาศภายในอาคาร

Basic principles of ventilation design general ventilation and local exhaust ventilation system, air cleaning technology, ventilation measurement, air pollution control, ventilation standards, and indoor air quality.

๕๐๓๑๑๑๙ การประเมินความเสี่ยงทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ๒ (๒-๐-๔)

Occupational Health and Safety Risk Assessment

แนวคิดพื้นฐานและกฎหมายเกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิต กิจกรรม สถานที่และระบบการทำงานของสถานประกอบการและสถานพยาบาล มาตรการป้องกันความปลอดภัยตามกฎหมาย การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยงและความรุนแรง โดยใช้เทคนิคต่าง ได้แก่ เช็คลิสต์ วอทอีฟ ฮาซอป เอฟทีเอ เอฟเอ็มอีเอ อีทีเอ เป็นต้น การวิเคราะห์ความเสี่ยงและทบทวนวิธีการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ การประยุกต์ใช้หลักการและนำระบบความปลอดภัยมาใช้ในงานบริหารจัดการความเสี่ยง การควบคุมและการลดอันตรายหรือความเสี่ยงให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

Basic concept and legal relate to risk assessment in production processes, activities, places and systems of enterprises and health care facilities. Safety measure follow legal, hazard identification, risk assessment by using different techniques such as checklist, what if, HAZOP, FTA, FMEA, ETA, etc. Risk analysis and review of existing risk control methods by safety systems used in risk management work. Controlling and reducing hazards or risks in accordance with international standards.

๕๐๓๑๑๒๐ การฝึกปฏิบัติการประเมินความเสี่ยงทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ๓ (๐-๖-๓)

Occupational Health and Safety Risk Assessment Practices

ฝึกปฏิบัติการประเมินอันตรายและความเสี่ยงสุขภาพในสถานประกอบการและสถานพยาบาล โดยประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง ทั้งกระบวนการผลิต กิจกรรม สถานที่และระบบการ

ทำงานของสถานประกอบการและสถานพยาบาล การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยงและความรุนแรง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและทบทวนวิธีการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ การประยุกต์ใช้หลักการและนำระบบความปลอดภัยมาใช้ในงานบริหารจัดการความเสี่ยง การควบคุมและการลดอันตรายหรือความเสี่ยงให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

Practice in assessing hazards and health risks in the establishment and hospital by applying the knowledge from theory to practical work. Both production processes, activities, places and working systems of the establishment and hospital. Hazard identification, risk assessment and risk analysis and review of existing risk control methods, application of principles and application of safety systems in risk management work. Controlling and reducing hazards or risks in accordance with international standards.

๕๐๓๑๑๒๑ กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ๓ (๓-๐-๖)
Laws and International for Occupational Health, Safety and Environment

แนวคิดพื้นฐานและวิวัฒนาการของกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงานที่ออกกฎหมาย การสืบค้นและการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย การจัดทำทะเบียนกฎหมาย การสรุปสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบังคับใช้กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม กฎกระทรวง ประกาศ เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัยในต่างประเทศ

Basic concepts and development of occupational health, safety and environmental related law, Law enforcement agencies, searchable database and monitoring updates of legislation, legal registers, the essence of law. Application and enforcement of occupational health, safety working environment legislations, labor protection act, factory act, safety and occupational health and working environment act, building control act, enhancement and conservation of national environmental quality act, occupational and environment diseases act. Ministerial regulations, announcements related to occupational health and safety, international law.

๕๐๓๑๑๒๒ การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ๖ (๐-๑๘-๐)
ในสถานประกอบการ

Occupational Health and Safety Professional Internship in Industrial

การประยุกต์แนวคิดและหลักการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสู่ภาคปฏิบัติ บทบาทและการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ วิธีการจัดการและควบคุมอุบัติเหตุ

การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การวางแผนรับเหตุฉุกเฉิน พหุกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดสวัสดิการด้านสุขภาพในสถานประกอบการ การทำงานเป็นทีม การประสานงาน การสอนงาน การฝึกอบรมและการนิเทศงาน คุณธรรมจริยธรรมวิชาชีพ การวิเคราะห์ สถานการณ์และปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการ การจัดทำแผนงาน โครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประยุกต์ระบบการจัดการงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Application of concepts and principles in occupational health and safety into practice, roles and operations of safety officers in professional level. Accident management and control; promoting health and safety at work, emergency response planning work, safety behavior, provision of health welfare in the workplace, teamwork, coordination, coaching, training and supervision. Morality and professional ethics; analysis of situations and problems in occupational health. Safety and working environment in the workplace planning. Occupational health and safety projects application of occupational health and safety management system.

๕๐๓๑๑๒๓ มาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับระบบการจัดการอาชีวอนามัย ๒ (๒-๐-๔)
ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

**National and International Standards for Occupational Health,
Safety and Environmental Management Systems**

ความสำคัญ ที่มา และข้อกำหนดของมาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับระบบการจัดการ เช่น มาตรฐานคุณภาพสถานพยาบาล (Hospital accreditation: HA), การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลรักษาพยาบาลให้กับสถานพยาบาล (Joint Commission International : JCI), ระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) มาตรฐานสากลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) การประยุกต์ใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำระบบมาตรฐาน การประยุกต์ใช้มาตรฐานในการปฏิบัติงาน หลักการเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจประเมินภายใน และการตรวจรับรองมาตรฐาน

Background, signification and requirements of the national and international standards for management systems e.g. the hospital accreditation (HA), standards and continuous improvement on quality and patient safety (Joint Commission International: JCI), Quality Management System Standard (ISO 9001), Occupational Health and Safety Management System Standard (ISO 45001), and the International Environmental Management System Standard (ISO 14001), implementation and document information for management system standards, concept and preparation for internal audit and certification.

๕๐๓๑๑๒๔ สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ๒ (๐-๔-๒)
Occupational Health and Safety Seminar

การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ การอภิปราย การตอบข้อซักถาม โครงการ ปัญหาพิเศษในประเด็นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่น่าสนใจและทันสมัย

Searching for data collection, analysis, report writing, presentation, discussion, answer questions, project, special problem in the interesting and up-to-date issues of occupational health and safety

๕๐๓๑๑๒๕ การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย

๑ (๐-๒-๒)

Safety Communication and Training

เรียนรู้เกี่ยวกับการตระหนักถึงพฤติกรรมความปลอดภัยที่เหมาะสมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน เรียนรู้เกี่ยวกับการแนวทางการเพิ่มการมีส่วนร่วมของพนักงานผ่านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย เรียนรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล การฝึกอบรม และการประชุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เนื่องจากการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเป้าหมายในการเพิ่มการมีส่วนร่วมของพนักงานในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Learn to recognize appropriate safety behaviors that can be applied to encourage employee participation. Learn how to enhance employee participation in safety culture through effective communication. Learn about orientation, training, and meetings regarding occupational health and safety. This is because effective communication is essential to the goal of increasing employee participation in occupational health and safety

๕๐๓๑๑๒๖ การจัดการเหตุฉุกเฉิน

๒ (๒-๐-๔)

Emergency Management

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน ประเภท สาเหตุของการเกิดและแหล่งกำเนิดอัคคีภัย ทฤษฎีการเกิดไฟ เทคนิค วิธีการดับเพลิงไหม้และเหตุฉุกเฉินสารเคมี อุบัติเหตุที่รุนแรง การดูแลควบคุมแหล่งกำเนิดอัคคีภัย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เส้นทางหนีไฟ และระบบองค์ประกอบอื่น ๆ ในการอพยพหนีไฟสาเหตุและชนิดของการเกิดอัคคีภัย หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการดับเหตุฉุกเฉิน หน่วยงานที่จัดตั้งในสถานประกอบการ การระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุฉุกเฉิน การประเมินสถานการณ์ การประเมินผลกระทบจากการเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน การวางแผนการโต้ตอบฉุกเฉินและกำหนดมาตรการ การฝึกเขียนแผนฉุกเฉินและการควบคุมป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน วิธีการจัดการภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยครอบคลุมระยะการบรรเทาภัย การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ และการฟื้นฟูสภาพ ระบบบัญชาการเหตุฉุกเฉิน วิเคราะห์กรณีศึกษาเหตุฉุกเฉิน และเสนอแนะมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม

General knowledge of emergency, types, causes of the fire and origin, fire theory, techniques, procedure of fire and chemical emergency response, serious accident, control ignition sources, fire alarm systems, fire prevention systems and extinguishing, fire escape routes and means of egress, organizations for emergency response, organization setting in industry,

identifications of hazards related to emergency, assessment of situations, impact assessment of emergency situations, emergencies response planning and prevention measure, practice of emergency planning and emergency response training, how to handle the various emergencies, it covers the relief phase, preparation, retaliation and rehabilitation, the responsibility of the authorities and the law, emergency command system, case study analysis of emergency and recommend appropriate emergency management measures.

๕๐๓๑๑๒๗ การฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุฉุกเฉิน

๓ (๐-๖-๓)

Emergency Management Practices

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติในสถานประกอบการ เทคนิค วิธีการตอบโต้เพลิงไหม้ เหตุฉุกเฉินสารเคมี และภัยพิบัติ อุบัติเหตุที่รุนแรง การประเมินหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และหน่วยงานที่จัดตั้งในสถานประกอบการ การระบุนอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติ การ ประเมินสถานการณ์ การประเมินผลกระทบจากการเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินและภัยพิบัติ การวางแผน การโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติ และกำหนดมาตรการการฝึกการปฏิบัติ การเขียนแผนฉุกเฉินและการฝึกปฏิบัติ การควบคุมป้องกัน และระงับเหตุฉุกเฉิน วิธีการจัดการภาวะฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยครอบคลุมระยะการบรรเทาภัย การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ และการฟื้นฟูสภาพ ระบบบัญชาการเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ วิเคราะห์กรณีศึกษาเหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติและเสนอแนะมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม

Practice on the prevention of emergencies and disaster in the workplace, techniques, procedure of fire, chemical emergency and disaster response, serious accident, evaluation of organizations for emergency response, organization setting in industry, identifications of hazards related to emergency and disaster, assessment of situations, impact assessment of emergency and disaster situations, emergencies response planning and prevention measure practice of emergency planning and emergency response training, how to handle the various emergencies, it covers the relief phase, preparation, retaliation and rehabilitation, emergency and disaster command system, case study analysis of emergency, disaster and recommend appropriate emergency management measures.

๕๐๓๑๑๒๘ ความปลอดภัยทางชีวภาพ

๒ (๒-๐-๔)

Biological Safety

แนวคิดความปลอดภัยทางชีวภาพ พระราชบัญญัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย มาตรฐานเรื่องจุลินทรีย์ มาตรฐานเรื่องอาหารจากเทคโนโลยีชีวภาพ การประเมินความเสี่ยง แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ ระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ สถานที่ตั้ง โครงสร้างทางกายภาพ ระบบระบายอากาศ ระบบลดการปนเปื้อน ระบบป้องกันสุขภาพและความปลอดภัย ระบบบริการภายในอาคาร ระบบเตือนภัยในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ระบบการป้องกันและตรวจสอบ การจัดการขยะใช้แล้วในห้องปฏิบัติการ การขนส่ง

การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ การบรรจุหีบห่อเพื่อขนส่งสารชีวภาพ การจัดการของเสีย การรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และชุมชน การจัดการเหตุฉุกเฉิน

The concept of biosafety, Thailand Biosafety Act, Microbial standards, food standards from Biotechnology, risk assessment, practices for biosecurity, Level of laboratory safety, location, physical structure, ventilation systems, reduced contamination, protection of health and safety, building service systems, emergency warning system, protection and monitoring system, waste management in the laboratory, transportation, storage, utilization, packaging for transport of biological substances, waste management, release into environment and the surrounding community and emergency management.

๕๐๓๑๑๒๙ ระบบระบายอากาศสำหรับควบคุมคุณภาพอากาศในโรงพยาบาล ๒ (๒-๐-๔)

Ventilation System for Control the Hospital Indoor Air Quality

หลักการและแนวคิดการควบคุมคุณภาพอากาศในโรงพยาบาล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาคุณภาพอากาศภายในโรงพยาบาล และแนวทางการจัดการระบบระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับควบคุมคุณภาพอากาศในโรงพยาบาล การตรวจสอบและประเมินสมรรถนะระบบระบายอากาศในหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล

Principles and concepts of control the hospital indoor air quality, factor related hospital indoor air quality and suitable ventilation system approach for control indoor air quality, ventilation system testing and performance evaluation in hospital.

๕๐๓๑๑๓๐ การจัดการขยะ ๒ (๒-๐-๔)

Waste Management

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอุตสาหกรรม ขยะจากสถานพยาบาล ของเสียอันตราย ขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขยะจากภัยพิบัติ ขยะในทะเล องค์กรประกอบและคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ สถานการณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และอันตรายต่อสุขภาพ กฎหมายและนโยบายการจัดการขยะ ความสำคัญและแนวทางการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการกำจัดขยะ ผลกระทบต่อสถานการณ์การเกิดก๊าซเรือนกระจกจากการกำจัดขยะ การจัดการขยะด้วยกลไกระบบเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy) การศึกษาดูงานการรีไซเคิล และการกำจัดขยะ

Management of municipal solid waste, industrial and hospitals waste, hazardous waste, electronic waste, disaster waste, marine debris, composition and physical, chemical, and biological properties, situations and impacts of waste on the environment, economy, society and health, laws and policies for waste management, importance and guidelines for the utilization of solid waste, waste disposal technology, the impact on the situation of greenhouse gas emissions

from waste disposal, waste management with a Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy concept, a study visits on waste recycling technology and waste disposal processes.

๕๐๓๑๑๓๑ ความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน

๒ (๒-๐-๔)

Safety in Daily Life

แนวคิดด้านความปลอดภัยและการเกิดอุบัติเหตุจากสภาพแวดล้อม อันตรายและการป้องกันอันตรายจากแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและก๊าซหุงต้ม อุณหภูมิ เสียง มลพิษและคุณภาพอากาศ การทำงานบนที่สูง สารเคมีในการซักล้างและเครื่องสำอาง การคัดแยกขยะและการนำไปใช้ประโยชน์ในที่พักอาศัย ความปลอดภัยบนท้องถนน โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ สัตว์และพืชมีพิษ พยาธิและปรสิต อาหารและเครื่องดื่ม การทำงานกับคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Concepts of safety and accident in environment and hazard prevention of light and electromagnetic wave, electric appliance and liquid propane gas, temperature, noise, pollutant and air quality, working at height, detergent and cosmetics, solid waste management in accommodations, road safety, communicable and non-communicable diseases, plants and animals poisonous, worms and parasites, food and drinks, communication tool.

๕๐๓๑๑๓๒ การจัดการคุณภาพน้ำ

๒ (๒-๐-๔)

Water Quality Management

หลักการของเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำและฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำลักษณะน้ำเสีย การคาดคะเนปริมาณน้ำเสีย ระบบรวบรวมน้ำเสีย เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและสถานพยาบาล การควบคุมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรมและสถานพยาบาล

The principle of the technology to improve water quality, monitoring of water quality and water quality monitoring practices, wastewater characteristics, wastewater estimation, wastewater collection system, wastewater treatment technology, the effluent from factories and hospitals, control of water quality improvement and wastewater treatment systems in industrial and medical facilities.

๙. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล จะฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงทั้งในโรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานบริการทางสุขภาพ และสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐและเอกชน

๙.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

๙.๑.๑ มีทักษะ ความรู้ และสามารถปฏิบัติงานภายในสถานพยาบาลและสถานประกอบการ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดและศาสตร์ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้

๙.๑.๒ มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม และสามารถปรับตัว ให้เข้ากับการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลและสถานประกอบการได้

๙.๑.๓ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

๙.๑.๔ มีภาวะผู้นำในการปฏิบัติงาน กล้าแสดงออก มีความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในงานได้

๙.๒ แนวทางการฝึกประสบการณ์การวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ

๙.๒.๑ การวางแผนและการเตรียมการ

๙.๒.๑.๑ การกำหนดสถานที่ฝึก

หลักสูตรกำหนดแนวทางการพิจารณาสถานประกอบการที่จะเป็นแหล่งฝึกงานให้กับนักศึกษา ได้แก่ ลักษณะ ประเภทธุรกิจของสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพที่พร้อมในการสอนงาน หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ มาตรฐานที่ได้รับการรับรองของสถานประกอบการ ลักษณะพื้นที่ในการปฏิบัติงาน สวัสดิการสำหรับนักศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประสานหาแหล่งฝึกที่เหมาะสม

๙.๒.๑.๒ การเตรียมนักศึกษา

๑) จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน ได้แก่ เรซูเม่, ใบรับรองเกรด เป็นต้น

๒) การติดต่อไปยังสถานประกอบการเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นแหล่งฝึกงาน

๓) ปฐมนิเทศการเรียนรู้ภาคปฏิบัติในสัปดาห์สุดท้ายของก่อนปิดภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(๓.๑) อธิบายรายละเอียดของวิชาและการจัดการเรียนรู้

(๓.๒) ให้นักศึกษาทบทวนทักษะต่าง ๆ ทั้งวิชาการ ได้แก่ การวางแผนงาน อาชีวอนามัย การจัดการและควบคุมอุบัติเหตุ การป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหา อาชีวอนามัย การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การวางแผนรับเหตุฉุกเฉิน พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และการจัดสวัสดิการด้านสุขภาพ เป็นต้น และวิชาชีพ ได้แก่ หลักการฝึกงาน วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ การสื่อสาร เป็นต้น

๔) แจกคู่มือการฝึกภาคปฏิบัติ และเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ ประสบการณ์วิชาชีพ พร้อมชี้แจงรายละเอียดในเอกสารให้นักศึกษาเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

๕) นักศึกษาเข้ารับการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๒๕ ชั่วโมง

๙.๒.๑.๓ การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานัดประชุมที่อาจารย์ผู้ร่วมฝึกงานก่อนปิดภาคการศึกษาที่ ๒ โดยแจกคู่มือการจัดการเรียนรู้วิชาการฝึกปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชา การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ดังนี้

๑) อธิบายประมวลรายวิชา โดยเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการมอบหมายงานในความรับผิดชอบของนักศึกษา

๒) แผนการนิเทศการฝึกภาคงานในสถานประกอบการ

๓) ชี้แจงประสบการณ์ที่นักศึกษาควรจะได้รับจากการเรียนการสอนรายวิชานี้

๔) ชี้แจงงานที่นักศึกษาจะต้องจัดทำและส่งอาจารย์แต่ละแหล่งฝึก

๕) อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลรายวิชานี้ ตามเอกสารคู่มือการให้คะแนนและแบบประเมินการศึกษาคปฏิบัติ

๙.๒.๑.๔ การเตรียมพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

ประชุมร่วมกับพี่เลี้ยงของแหล่งฝึกในสถานประกอบการ เพื่อชี้แจงรายละเอียดการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ

๙.๒.๑.๕ การจัดการความเสี่ยง

๙.๒.๑.๕.๑ เสี่ยงต่อการได้รับประสบการณ์/การฝึกทักษะไม่ครบตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์รายวิชา มีวิธีการจัดการความเสี่ยง ดังนี้

๑) ประชุมปรึกษาหารือก่อนการฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงให้พี่เลี้ยงประจำแหล่งฝึกได้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้รายวิชาและผลลัพธ์ที่จะได้ให้ครบถ้วน

๒) ในกรณีที่แหล่งฝึกนั้นไม่มีประสบการณ์ในการฝึกนักศึกษามาก่อน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา บอกนักศึกษาและแจ้งให้พี่เลี้ยงประจำแหล่งฝึกทราบ เพื่อนักศึกษา จะได้รับการฝึกประสบการณ์ครบถ้วน

๙.๒.๑.๕.๒ เสี่ยงต่อการปฏิเสธเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีวิธีการจัดการความเสี่ยง ดังนี้

๑) จัดทำทะเบียนแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเป็นแหล่งสำรอง

๙.๒.๑.๖ การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

๑) อาจารย์ผู้นิเทศ ติดตามผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมดังนี้

- ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติงาน
- ความสามารถของนักศึกษาในการประเมินปัญหาและวางแผนการปฏิบัติงาน
- ความสามารถของนักศึกษาในการเขียนรายงาน/ บันทึก

- ความสนใจ เตรียมตัว และร่วมแสดงความคิดเห็นในการร่วมประชุมปรึกษา ก่อนและหลังการปฏิบัติงาน (Pre-post conference)
- ความสามารถในการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นในการประเมินผล การฝึกปฏิบัติงาน

๒) การตรวจรายงานการวางแผนและการปฏิบัติงานอย่างครอบคลุม ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมทั้งสะท้อนให้นักศึกษารับทราบข้อบกพร่อง และนำไปแก้ไข

๙.๒.๑.๗ **หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ ที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม**

- ๑) การวางแผนกิจกรรมสำหรับการพัฒนาทักษะของนักศึกษา
- ๒) การให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ๓) ร่วมประเมินผลการฝึกประสบการณ์กับอาจารย์

๙.๒.๑.๘ **หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ**

- ๑) การให้คำปรึกษา
- ๒) การประสานและร่วมวางแผนกับพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ
- ๓) การประเมินผลนักศึกษา
- ๔) การวางแผนสำหรับการออกนิเทศนักศึกษา

๙.๒.๑.๙ **การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา**

- ๑) ปฐมนิเทศรายวิชาก่อนฝึกปฏิบัติงาน ประสานงานกับแหล่งฝึกใน สถานประกอบการ
- ๒) เตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ
- ๓) ประชุมร่วมกับแหล่งฝึกในสถานประกอบการ

๙.๒.๑.๑๐ **สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/สถานประกอบการ**

- ๑) สถานการณ์ปัญหาที่ตรงกับเนื้อหาที่สอนอย่างเพียงพอ
- ๒) บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ในแหล่งฝึกที่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้
- ๓) เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกประสบการณ์มีเพียงพอ พร้อมสำหรับ การใช้งาน

๙.๒.๒ **รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย**

๑) ฝึกหาและวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ ลักษณะ การประกอบการ ผลิตภัณฑ์ / ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลักขององค์กร กระบวนการผลิต เครื่องจักรที่ใช้ในการ ผลิต สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิต รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร ลักษณะปฏิบัติงานและ ช่วงเวลาการทำงาน จำนวนพนักงาน จำนวนผู้รับเหมา สวัสดิการพนักงาน มาตรฐานสากลที่ได้รับการรับรอง

๒) ฝึกหัดและวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานความปลอดภัยฯ ได้แก่ จำนวนพนักงานของหน่วยงานความปลอดภัย, การจัดองค์กร, ขอบเขตความรับผิดชอบ, บทบาทหน้าที่ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการและการวิเคราะห์ความปลอดภัยตามกฎหมาย การค้นอันตราย การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง แผนงานในการจัดการความเสี่ยง การประเมินผลและติดตาม บัญชีความเสี่ยง การดำเนินการด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ แผนงานความปลอดภัยฯ กิจกรรมด้านความปลอดภัย การฝึกอบรมพนักงานตามกิจกรรมการทำงาน การควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน การตรวจความปลอดภัย การสอบสวนอุบัติเหตุและสถิติการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง การเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน การบริหารจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การขออนุญาตปฏิบัติงาน การบริหารจัดการผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง เป็นต้น

๓) ฝึกประยุกต์คิดโครงการหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การสำรวจความปลอดภัย (Walk Through Survey) การประเมินความเสี่ยง การตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นต้น พร้อมทำดำเนินการให้สำเร็จ

๙.๒.๓ การประเมินนักศึกษา

๙.๒.๓.๑ หลักเกณฑ์การประเมิน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

๙.๒.๓.๒ กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- ๑) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยจากสถานประกอบการที่เป็นแหล่งฝึกงาน ตามแบบประเมินการศึกษาภาคปฏิบัติงาน
- ๒) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย จากคณะอาจารย์ ตามแบบประเมินการศึกษาภาคปฏิบัติงาน
- ๓) ประเมินผลรายงานการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา
- ๔) ประเมินผลจากระยะเวลาในการฝึก
- ๕) ประเมินผลจากการนำเสนอการฝึกงานของนักศึกษา
- ๖) ประเมินผลจากพฤติกรรมระหว่างการฝึกงานของนักศึกษาจากเพื่อนร่วมการฝึก

๙.๒.๓.๓ ความรับผิดชอบของทีมาจารย์ที่เสี่ยงต่อการประเมินนักศึกษา

การประเมินผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

๙.๒.๓.๔ ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่อการประเมินนักศึกษา

- ๑) รายงานผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย
- ๒) การนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

๙.๒.๓.๕ การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

ประชุมร่วมกับพี่เลี้ยงเพื่อพิจารณาผลร่วมกัน

๙.๓ แนวทางการฝึกประสบการณ์การวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงพยาบาล

๙.๓.๑ กระบวนการและขั้นตอนดำเนินการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล

ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ ฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล ภาครัฐหรือเอกชน โดยต้องฝึกปฏิบัติจริงตามคู่มือการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล ในบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพในสถานพยาบาล จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง (ฝึกปฏิบัติสัปดาห์ละ ๔๐ ชั่วโมง) มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

๑) คณาจารย์และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาร่วมกันพิจารณากำหนดลักษณะการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมกับนักศึกษาภายใต้กรอบระยะเวลาที่กำหนด และจัดทำโปรแกรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ การคัดเลือกและกำหนดสถานที่ฝึก

๒) การคัดเลือกนักศึกษาเป็นไปตามความสมัครใจของนักศึกษา โดยไม่ได้กำหนดรูปแบบหรือวิธีการที่ตายตัว เมื่อได้รับการยืนยันการคัดเลือกนักศึกษาแล้ว ทางคณะฯ จัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพฯ พร้อมรายชื่อนักศึกษา ไปที่หน่วยงานต้นสังกัดของสถานที่ฝึก

๓) การเตรียมความพร้อมนักศึกษา และปฐมนิเทศการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล ภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาที่ ๒

๔) นักศึกษาไปรายงานตัวพร้อมหนังสือส่งตัวการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพฯ กับสถานที่ฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามวันและเวลาที่กำหนด

๕) การนิเทศงานการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพฯ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดวันเวลาที่จะไปนิเทศนักศึกษา และพบอาจารย์พี่เลี้ยงของสถานที่ฝึก ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมกับสถานการณ์จำนวนอย่างน้อย ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพฯ ของนักศึกษา

๖) การประเมินผลงานการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์พี่เลี้ยงของสถานที่ฝึก ทำการประเมินรายงานการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามแบบฟอร์มในคู่มือ และให้นักศึกษานำเสนอโครงการ และผลการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพฯ เมื่อฝึกสำเร็จในห้องเรียนเพื่อให้คณาจารย์ในหลักสูตรพิจารณา

๙.๓.๑.๑ การคัดเลือกและกำหนดสถานที่ฝึกในโรงพยาบาล

หลักสูตรเลือกโรงพยาบาลเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพที่มีหน่วยงานด้านอาชีวอนามัย มีบุคลากรด้านอาชีวอนามัยเหมาะสม และเคยเป็นสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและประสบการณ์วิชาชีพสูงสุดเกี่ยวกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล

๙.๓.๑.๒ การเตรียมนักศึกษา

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนเตรียมสหกิจศึกษา (๑๕ ชั่วโมงการเรียนรู้) ผ่านการเรียนออนไลน์ Thai MOOC และได้รับใบ certificate

๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดกิจกรรมปฐมนิเทศการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล ภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาที่ ๒

๒) อธิบายรายละเอียดของวิชา การจัดการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ รูปแบบและวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

๓) ให้นักศึกษาทบทวนความรู้และทักษะต่าง ๆ รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้เรียนจากหลักสูตร และกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อเตรียมนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

๔) แนะนำสถานที่ฝึกปฏิบัติการในสถานพยาบาล โครงสร้างหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล และบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพในสถานพยาบาล

๕) แนวทางปฏิบัติตนและความรับผิดชอบของนักศึกษาในการไปฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ

๖) แจกคู่มือการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล และเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ พร้อมแจ้งรายละเอียดในเอกสารให้นักศึกษาเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

๗) รับมอบหนังสือส่งตัวไปฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล

๙.๓.๑.๓ การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประชุมทีมอาจารย์ผู้ร่วมรับผิดชอบรายวิชา ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ ๒ โดยแจกคู่มือการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชา การจัดรูปแบบการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ และวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

๑) อธิบายประมวลรายวิชา โดยเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดรูปแบบการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพและการมอบหมายงานให้นักศึกษา

๒) การเขียนแผนการนิเทศการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ และแผนการในโรงพยาบาลของอาจารย์นิเทศ

๓) ชี้แจงความคาดหวังที่นักศึกษาควรจะได้รับจากการฝึกทักษะและประสบการณ์วิชาชีพ และผลสำเร็จของงานที่มอบหมายให้นักศึกษา จากการเรียนรายวิชานี้

๔) ชี้แจงโปรแกรมการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการที่นักศึกษาจะต้องจัดทำให้เสร็จ พร้อมส่งให้กับสถานที่ฝึก

๕) อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลรายวิชานี้ ตามคู่มือการฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล

๙.๓.๑.๔ การเตรียมความพร้อมอาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประชุมกับทีมอาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาล ภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาที่ ๒ หรือก่อนส่งนักศึกษาไปรายงานตัวฝึก เพื่อชี้แจงรายละเอียดโปรแกรม/แผนการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการที่นักศึกษาจะต้องจัดทำให้สำเร็จ วิธีการประเมินและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์พี่เลี้ยง

๙.๓.๑.๕ การจัดการความเสี่ยง/อุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์

ความเสี่ยงต่อการได้รับประสบการณ์/การฝึกทักษะไม่ครบตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์รายวิชา มีวิธีการจัดการความเสี่ยงดังนี้

๑) แจ้งให้นักศึกษาทราบข้อมูลเกณฑ์การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ แนวทางปฏิบัติตนและความรับผิดชอบของนักศึกษาในการไปฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ การลาป่วย ลากิจ

๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาติดตามการการฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ ทุกสัปดาห์เพื่อติดตาม รับรู้ความเสี่ยง

๓) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงให้อาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลทราบ จุดมุ่งหมายของรายวิชา ความคาดหวังของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

๔) นักศึกษาเจ็บป่วย ประสบอุบัติเหตุระหว่างการฝึก กำหนดแนวทางให้นักศึกษาเข้ารับการรักษาสืบที่นักศึกษาขึ้นทะเบียนไว้

๙.๓.๑.๖ การนิเทศติดตามการฝึกปฏิบัติการ และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑) อาจารย์นิเทศ และอาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาล ติดตาม ประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมดังนี้

- ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติงาน
- ความสามารถของนักศึกษาในการประเมินปัญหาและวางแผนการปฏิบัติงาน
- ความสามารถของนักศึกษาในการเขียนรายงาน/บันทึก
- ความสนใจ เตรียมตัว และร่วมแสดงความคิดเห็นในการร่วมประชุมปรึกษาก่อนและหลังการปฏิบัติงาน (Pre-post conference) การปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ
- ความสามารถในการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นในการประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน

๒) การตรวจรายงานการวางแผนและการปฏิบัติงานอย่างครอบคลุม ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมทั้งสะท้อนให้นักศึกษารับทราบข้อบกพร่อง และนำไปแก้ไข

๙.๓.๑.๗ หน้าที่และความรับผิดชอบของทีมอาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาล

๑) วางแผน กำหนดกิจกรรมสำหรับการฝึกปฏิบัติทักษะประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

- ๒) การให้คำแนะนำกับนักศึกษา ติดตาม ประเมินผลความสำเร็จ
- ๓) ร่วมประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๔.๓.๑.๘ หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

- ๑) การให้คำปรึกษาแก่นักนักศึกษาตลอดช่วงการฝึก
- ๒) ประสานงานและวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาล
- ๓) ประเมินผลนักศึกษา
- ๔) การวางแผนสำหรับการนิเทศก์นักศึกษา

๔.๓.๑.๙ การเตรียมการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา

- ๑) ปฐมนิเทศรายวิชาก่อนฝึกปฏิบัติงาน ประสานงานกับสถานฝึกในโรงพยาบาล
- ๒) เตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงพยาบาล
- ๓) ประชุมร่วมกับทีมอาจารย์พี่เลี้ยงโรงพยาบาล

๔.๓.๑.๑๐ สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- ๑) สถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาอย่างเพียงพอ
- ๒) บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ในแหล่งฝึกที่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้
- ๓) เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกประสบการณ์มีเพียงพอ พร้อมสำหรับการใช้งาน

๔.๓.๒ รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

- ๑) ฝึกปฏิบัติสำรวจ (WTS) เพื่อค้นหาและชี้บ่งสิ่งคุกคามสุขภาพ (Hazards) บุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาล
- ๒) ฝึกประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในกระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงาน
- ๓) ทำโครงการลดความเสี่ยงหรือส่งเสริมความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงานที่ได้ไป WTS
- ๔) ฝึกทักษะการตรวจวัด/แปลผลการตรวจวัดเทียบกับกฎหมาย/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และประเมินความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง ระดับเสียงดัง ระดับความร้อน สารเคมีในบรรยากาศ ระบบระบายอากาศ เป็นต้น พร้อมทำรายงานสรุปผลการตรวจ
- ๕) ฝึก/มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พฤติกรรม หรือการสร้างรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพคนทำงาน หรือการฟื้นฟูสุขภาพคนทำงานที่ประสบอันตราย และการเจ็บป่วยจากการทำงาน พร้อมทำรายงานสรุปผลการทำกิจกรรม

๖) ฝึก/มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านพิษวิทยา สื่อสาร ความเสี่ยงต่อสุขภาพ หรือให้คำปรึกษาบุคลากรในโรงพยาบาล หรือผู้ประกอบการอื่นนอกโรงพยาบาล พร้อมทำรายงานสรุปผลการทำกิจกรรม

๙.๓.๓ การประเมินนักศึกษา

๙.๓.๓.๑ หลักเกณฑ์การประเมิน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

๙.๓.๓.๒ กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- ๑) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากอาจารย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาล ตามแบบประเมินในคู่มือการฝึก
- ๒) ประเมินผลรายงานโครงงาน และผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา

๙.๓.๓.๓ ความรับผิดชอบของทีมาจารย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลต่อการประเมินนักศึกษา

ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๙.๓.๓.๔ ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่อการประเมินนักศึกษา

- ๑) รายงานผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความ
- ๒) การนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ๓) ประเมินสถานที่ฝึกในโรงพยาบาล

๙.๓.๓.๕ การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประชุมกับทีมาจารย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลเพื่อพิจารณาผลการประเมินที่แตกต่างร่วมกัน

๙.๔ ช่วงเวลา การจัดเวลา และตารางสอน

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง
๓	ภาคปลาย	การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ	๖	๒๒๕
๔	ภาคปลาย	การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล	๖	๒๒๕
รวม			๘	๔๕๐

หมวดที่ ๔ การจัดการกระบวนการเรียนรู้

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีจิตสาธารณะ	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ บูรณาการเรื่องของการมีจิต สาธารณะ ในทุกรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและ รายวิชาต่างๆ ในแต่ละหลักสูตร มอบหมายงาน รายบุคคล และงานกลุ่ม ให้นำเสนอผลงาน รวมทั้ง จัดให้มีกรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติลงพื้นที่ และดำเนินการจัดทำโครงการการบำเพ็ญประโยชน์
มีความรอบรู้เกี่ยวกับมหานครและเมือง	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ บูรณาการไว้ในทุกรายวิชา โดยการยกตัวอย่างเกี่ยวกับมหานครและเมืองที่สัมพันธ์กับรายวิชานั้นๆ มอบหมายงานรายบุคคล และ งานกลุ่มให้นำเสนอผลงาน รวมทั้ง จัดให้มีกรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติลงศึกษา/สำรวจพื้นที่ และดำเนินการจัดทำโครงการ
มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ให้นำเสนอผลงาน รวมทั้งจัดให้มีกรณีศึกษา สาธิตและดูตัวอย่าง และฝึกปฏิบัติในแต่ละหัวข้อ
มีภาวะผู้นำ	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ กำหนดกติกาและบรรทัดฐานเพื่อปลูกฝังวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มอบหมายงานรายบุคคล และงานกลุ่มให้นำเสนอผลงาน รวมทั้งจัดให้มีกรณีศึกษา สาธิตและดูตัวอย่าง และฝึกปฏิบัติในแต่ละหัวข้อ
ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ให้นำเสนอผลงาน รวมทั้งจัดให้มีกรณีศึกษา สาธิตและดูตัวอย่าง และฝึกปฏิบัติในแต่ละหัวข้อ
มีทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพ	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ณ สถานพยาบาล และสถานประกอบการ

๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้
<p>PLO ๑: สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์หลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ เขตเมือง และศาสตร์อื่นๆ</p>	<p>๑) เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพ โดยใช้ กลวิธีสอนที่หลากหลายและเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้อง</p> <p>๒) เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน</p> <p>๓) เรียนรู้จากสถานการณ์จริงทั้งการเรียนรู้อิงชั้นเรียน โดยบูรณาการความรู้ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับศาสตร์เขตเมืองในรายวิชาต่าง ๆ</p>	<p>๑) การประเมินจาก กระบวนการ/ กิจกรรม เพื่อให้ครอบคลุมการประเมินผลด้านความรู้ และทักษะ ทั้งการเรียนในห้องเรียนและการ เรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>๒) การสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ</p> <p>๓) การสอบวัดความรู้โดยการจำลอง สถานการณ์หรือสอบปากเปล่า</p>
<p>PLO ๒: มีทักษะในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และทักษะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนดวิธีการ เสนอแนะ แนวทางการบริหารจัดการ และสร้างนวัตกรรมในงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานพยาบาลและสถานประกอบกิจการ</p>	<p>๑) เน้นการฝึกปฏิบัติในรายวิชา ในหลักสูตร ฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างถูกต้อง</p> <p>๒) การบรรยายร่วมกับการอภิปราย</p> <p>๓) การค้นคว้า การวิเคราะห์และทำกรณีศึกษา</p>	<p>๑) การรายงานการศึกษาค้นคว้า</p> <p>๒) การวิเคราะห์กรณีศึกษา</p> <p>๓) การทำโครงการ รายงานและการนำเสนอปากเปล่า</p>
<p>PLO ๓: มีความสามารถใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ในการวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และการสืบค้นอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์และประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องมือในยุคดิจิทัล</p>	<p>๑) จัดให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๒) ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลต่างๆ โดยสอนผู้เรียนให้รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ สามารถสื่อสารและแสดง</p>	<p>๑) ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ในการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล</p> <p>๒) ประเมินผลจากรายงาน การนำเสนอในชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้
	<p>ความคิดเห็นอย่างปลอดภัย และมีจริยธรรม</p>	
<p>PLO ๔: มีทักษะการเรียนรู้และวิเคราะห์ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีการบริหารงานด้วยข้อมูลจริง</p>	<p>๑) ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>๒) กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการดำเนินงานทางด้าน อาชีพอนามัยและความปลอดภัยหรือ การศึกษาดูงาน</p> <p>๓) การอภิปรายกลุ่ม</p>	<p>๑) ประเมินผลจากผลงานหรือหรือการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๒) ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน ด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา</p> <p>๓) ประเมินผลโดยการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>๔) ประเมินจากการสะท้อนคิดของผู้เรียน</p>
<p>PLO ๕: มีทักษะการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้น มีทักษะการสื่อสารสามารถประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายเพื่อการทำประโยชน์ให้สังคม</p>	<p>๑) ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรายวิชา</p> <p>๒) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีม เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน การประสานงาน การเป็นผู้นำและผู้ตาม</p>	<p>๑) ประเมินผลโดยการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>๒) ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม จากการสังเกตพฤติกรรมและงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>PLO ๖: มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ซื่อสัตย์ พอเพียง และมีความเป็นระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	<p>ส่งเสริมให้รายวิชาทุกรายวิชา มีการจัดการเรียนการสอน โดยบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดีในการดำรงชีวิตในสังคม และการดำรงตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี</p>	<p>ประเมินพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงคุณธรรม จริยธรรม เจตคติของนักศึกษาระหว่างเรียน โดยอาจารย์เพื่อนนักศึกษา ตนเอง จากการสังเกต สัมภาษณ์ บันทึกสนทนากลุ่ม และสอบถาม</p>
<p>PLO ๗: มีภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการและปฏิบัติการงานทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาลอย่างมืออาชีพ</p>	<p>จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ทักษะพิสัยในการปฏิบัติด้านอาชีพอนามัย และความปลอดภัยในสถานพยาบาล และสถานประกอบการที่ต้องใช้ความรู้ บูรณาการ สู่การปฏิบัติ ด้วยวิธีการสอนที่ หลากหลาย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการณ์ การสาธิตการแสดงกลับ และการสะท้อนคิด 	<p>๑) การประเมินจากการสาธิต การสาธิตย้อนกลับ การสะท้อนคิดจาก การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา ในแหล่งฝึกปฏิบัติจริง</p> <p>๒) ประเมินจากพฤติกรรมในการ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้
	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนด้วยสื่อ และเทคโนโลยีทางการศึกษา - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ณ สถานพยาบาล และสถานประกอบการ 	<p>ฝึกปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานและบุคลากร ด้วยความตระหนักในสิทธิและ วัฒนธรรมของแต่ละบุคคล</p> <p>๓) การสังเกตการปฏิบัติงานของนักศึกษาด้วยแบบสังเกตการปฏิบัติของรายวิชา</p>

๓. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานวิชาชีพหรือมาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ
ภาคผนวก ๒ ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

๔. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

PLO ๑: สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์หลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของศาสตร์เขตเมือง และศาสตร์อื่นๆ

PLO ๒: มีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และทักษะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนดวิธีการ เสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการ และสร้างนวัตกรรมในงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานพยาบาลและสถานประกอบกิจการ

PLO ๓: มีความสามารถใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย ข้อมูล และการสืบค้นอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์และประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องมือในยุคดิจิทัล

PLO ๔: มีทักษะการเรียนรู้และวิเคราะห์ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีการบริหารงานด้วยข้อมูลจริง

PLO ๕: มีทักษะการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้น มีทักษะการสื่อสาร สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายเพื่อการทำประโยชน์ให้สังคม

PLO ๖: มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ซื่อสัตย์ พอเพียง และมีความเป็นระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

PLO ๗: มีภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการและปฏิบัติการงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาลอย่างมืออาชีพ

ตารางแสดงความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

รายวิชา		PLOs						
		PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗
๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป								
ก. กลุ่มวิชาภาษา								
๑	ภาษาอังกฤษ ๑				✓	✓		
๒	ภาษาอังกฤษ ๒				✓	✓		
๓	ภาษาอังกฤษ ๓				✓	✓		
๔	ภาษาอังกฤษ ๔				✓	✓		
๕	ภาษาอังกฤษ ๕				✓	✓		
๖	ภาษาอังกฤษเพื่อผู้ปฏิบัติงานดูแล สุขภาพ				✓	✓		
๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน				✓	✓		
๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบัณฑิต				✓	✓		
๙	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว				✓	✓		
๑๐	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่าง มีประสิทธิภาพ				✓	✓		
๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี				✓	✓		
๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมตัวสอบ				✓	✓		
ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์								
๑๓	การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ				✓	✓		
๑๔	มหานครศึกษา				✓	✓	✓	
๑๕	จิตสาธารณะและภาวะผู้นำ				✓	✓	✓	
๑๖	การเสริมสร้างกระบวนการคิด และการจัดการเรียนรู้				✓	✓		
ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์								
๑๗	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓	✓			
๑๘	การบริหารการเงินส่วนบุคคล			✓	✓			

ตารางแสดงความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา		PLOs						
		PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗
หมวดวิชาเฉพาะ								
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์								
๑	สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น			✓	✓			
๒	แคลคูลัส			✓	✓			
๓	เคมีทั่วไป			✓	✓			
๔	ปฏิบัติการทางเคมี			✓	✓	✓		
๕	ชีววิทยาทั่วไป ๑			✓	✓			
๖	ปฏิบัติการทางชีววิทยา ๑			✓	✓	✓		
๗	ฟิสิกส์ทั่วไป			✓	✓			
๘	ปฏิบัติการทางฟิสิกส์			✓	✓	✓		
๙	ชีวเคมี ๑			✓	✓			
๑๐	ปฏิบัติการทางชีวเคมี ๑			✓	✓	✓		
๑๑	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา			✓	✓			
๑๒	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา			✓	✓	✓		
๑๓	กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑			✓	✓			
๑๔	ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ๑			✓	✓	✓		
๑๕	สรีรวิทยาทั่วไป ๑			✓	✓			
๑๖	ปฏิบัติการทางสรีรวิทยา ๑			✓	✓	✓		
ข. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย								
๑๗	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น	✓	✓			✓	✓	✓
๑๘	อนามัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๑๙	หลักวิทยาการระบาดสำหรับสาธารณสุข	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๒๐	การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ	✓	✓		✓			✓
๒๑	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัย	✓			✓	✓	✓	✓

รายวิชา		PLOs						
		PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗
๒๒	กฎหมายเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓				✓	✓
๒๓	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น		✓	✓	✓			✓
๒๔	การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๒๕	การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ	✓			✓		✓	✓
๒๖	การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน สถานพยาบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ค. กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา								
๒๗	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน	✓	✓		✓	✓	✓	✓
๒๘	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ				✓	✓	✓	✓
๒๙	การยศาสตร์และสรีรวิทยาในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓๐	ระบบงานและการจัดการโรงพยาบาล	✓			✓		✓	✓
๓๑	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและ สถานพยาบาล	✓	✓		✓	✓	✓	
๓๒	วิศวกรรมพื้นฐานสำหรับงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓๓	อาชีพเวชศาสตร์	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๓๔	พิษวิทยาอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๓๕	ความปลอดภัยในโรงพยาบาล	✓	✓		✓		✓	✓
๓๖	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓๗	การฝึกปฏิบัติการเก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓๘	การระบายอากาศและการควบคุมมลพิษ ทางอากาศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓๙	การประเมินความเสี่ยงทางด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔๐	การฝึกปฏิบัติการประเมินความเสี่ยง ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รายวิชา		PLOs						
		PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔	PLO๕	PLO๖	PLO๗
๔๑	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๔๒	การฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถาน ประกอบกิจการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔๓	มาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๔๔	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๔๕	การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความ ปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔๖	การจัดการเหตุฉุกเฉินและการป้องกัน อัคคีภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔๗	การฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุฉุกเฉิน และการป้องกันอัคคีภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
หมวดเลือกเสรี								
๔๘	ความปลอดภัยทางชีวภาพ	✓	✓		✓		✓	✓
๔๙	ระบบระบายอากาศสำหรับควบคุม คุณภาพอากาศในโรงพยาบาล	✓	✓		✓		✓	✓
๕๐	การจัดการขยะ	✓		✓	✓	✓	✓	✓
๕๑	ความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน			✓	✓		✓	
๕๕	การจัดการคุณภาพน้ำ	✓	✓	✓		✓	✓	✓

หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

๑. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระ ๕ ปี

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ชั้นปี ๑	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปี ๒	-	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปี ๓	-	-	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปี ๔	-	-	-	๔๐	๔๐
จำนวนรวม	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	๔๐	๘๐

๒. งบประมาณตามแผน

๒.๑ งบประมาณการรายรับจากการผลิตบัณฑิต ปีละ ๔๐ คน (หน่วย : บาทต่อปีการศึกษา)

ปีการศึกษา		๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
จำนวนนักศึกษา		๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
รายละเอียดรายรับ	บาทต่อคนต่อปี	รายรับต่อปีการศึกษา				
ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่าย	๖๐,๐๐๐	๑,๘๐๐,๐๐๐	๔,๘๐๐,๐๐๐	๗,๒๐๐,๐๐๐	๙,๖๐๐,๐๐๐	๙,๖๐๐,๐๐๐
รวมรายรับ	๖๐,๐๐๐	๑,๘๐๐,๐๐๐	๔,๘๐๐,๐๐๐	๗,๒๐๐,๐๐๐	๙,๖๐๐,๐๐๐	๙,๖๐๐,๐๐๐

๒.๒ งบประมาณการรายจ่าย (หน่วย: บาทต่อปีการศึกษา)

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต (คำนวณจากข้อมูลปีการศึกษา ๒๕๖๕)

รายละเอียดรายจ่าย	งบประมาณแต่ละปีการศึกษา (บาท)				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
จำนวนนักศึกษา	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	๒,๔๗๕,๙๐๐	๒,๖๒๗,๖๓๔	๒,๗๘๕,๒๙๒	๒,๙๕๒,๔๐๙	๓,๑๒๙,๕๕๓
ค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษ ประจำรายวิชา	-	๖๐,๐๐๐	๕๘๘,๐๐๐	๙๓๖,๐๐๐	๙๓๖,๐๐๐
ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	๕๐,๐๐๐	๘๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐

รายละเอียดรายจ่าย	งบประมาณแต่ละปีการศึกษา (บาท)				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ค่าสาธารณูปโภค	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐
ค่าครุภัณฑ์	-	๑,๕๗๐,๐๐๐	๑,๘๐๕,๕๐๐	๗๐๐,๐๐๐	๗๐๐,๐๐๐
รายจ่ายดำเนินงานอื่น ๆ	-	๕๐,๐๐๐	๒๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
รวมรายจ่าย	๒,๕๗๘,๙๐๐	๔,๔๓๗,๖๓๔	๕,๕๒๘,๗๙๒	๕,๒๕๘,๔๐๙	๕,๔๓๕,๕๕๓
รายจ่ายต่อหัวต่อปี	๖๔,๔๗๒	๕๕,๔๗๐	๔๖,๐๗๑	๓๒,๘๖๕	๓๓,๙๗๒

๓. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๓.๑ ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรเปิดโอกาสให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอแนะเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์/สาขาวิชาของหลักสูตร โดยมีระบบและกลไกสำหรับกระบวนการจัดหา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหาฐานข้อมูลหนังสือ ตำรา E-book บทความ งานวิจัย บทความวิชาการ และ สารสนเทศทางวิชาการมาไว้ในหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถสืบค้นได้ตามระบบของ มหาวิทยาลัย และเพื่อสะดวกสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

๓.๒ จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีทรัพยากรที่ใช้งานเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ด้านการจัดการเรียนการสอนของคณะโดยจัดหาไว้ในหอสมุดกลาง เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาสำหรับค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อการพัฒนางานวิจัยและมี E-Book E-Journal ฐานข้อมูล หนังสือ วารสาร และโปรแกรมสำเร็จรูปของหลักสูตรในจำนวนที่เพียงพอต่อการจัดการเรียน การสอน

๓.๓ การปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีกระบวนการปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

๓.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถเสนอแนะการหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ใหม่ๆได้ตลอดเวลา

๓.๓.๒ นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่หลักสูตร เพื่อหลักสูตรจะได้นำไปแจ้งมหาวิทยาลัยในลำดับต่อไป หรือหลักสูตรอาจจะมีการจัดหาเอง

๔. คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) /สถาบันการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
๑	นายสุวัฒน์ สุขสวัสดิ์ ๓๗๒๐๒๐๐๒๑๗๐๓๖	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๒ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. ๒๕๔๕
๒	นางพนทิพย์ พงษ์สิน ๓๖๓๙๙๐๐๑๓๓๕๙๔	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๑ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๓
๓	นางสาวนัชชา ผลพอดน ๓๒๔๐๒๐๐๒๖๐๕๔๘	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๖๒ วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๙ ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. ๒๕๕๔ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. ๒๕๔๕
๔	นางโชติรส ธ.น.ตื้อ ๑๓๔๑๕๐๐๒๒๗๙๒๒	อาจารย์	วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๒ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. ๒๕๕๘
๕	นางสาวกนลา ชาญวิรัตน์ ๑๔๐๙๙๐๐๗๐๙๘๙๑	อาจารย์	วท.ม. (อาชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๖๐ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๖
๖	นางสาวจีตา ศรีคช ๓๑๐๐๕๐๓๐๒๓๖๖๗	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๗ Master of Science (Green Chemistry and Sustainable Industrial Technology) University of York พ.ศ. ๒๕๕๓

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) /สถาบันการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๖

๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) /สถาบันการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
๑	นายสุวัฒน์ สุขสวัสดิ์ ๓๗๒๐XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๒ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. ๒๕๔๕
๒	นางฝนทิพย์ พงษ์สิน ๓๖๓๙XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๑ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๓
๓	นางสาวนัชชา ผลพอดน ๓๒๔๐XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๖๒ วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๙ ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. ๒๕๕๔ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. ๒๕๔๕
๔	นางโชติรส ธ.น.ตื้อ ๑๓๔๑XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๒ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. ๒๕๕๘
๕	นางสาวกนลา ชาญวิรัตน์ ๑๔๐๙XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ม. (อาชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๖๐

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) /สถาบันการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๖
๖	นางสาวธิดา ศรีคช ๓๑๐๐XXXXXXXX	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๗ Master of Science (Green Chemistry and Sustainable Industrial Technology) University of York พ.ศ. ๒๕๕๓ วท.ม. (ชีววิทยาสถานะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๖
๗	นางสาวสุรีย์พร ทองสันทัด ๓๔๗๐XXXXXXXX	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๔ วท.บ. (กิจกรรมบำบัด) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๗

หมวดที่ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ๑.๑ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- ๑.๒ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสาธารณสุขศาสตร์ และด้านวิศวกรรมหรือด้านอื่น ๆ ที่เทียบเคียงกันได้โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตตามหลักเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ

๒. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ๒.๑ ด้านการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและระบบการศึกษาในสถาบันใหม่
- ๒.๒ ด้านการปรับตัวในด้านเทคโนโลยี
- ๒.๓ ด้านการปรับตัวจากการเรียนระดับมัธยมศึกษาไปสู่การเรียนเฉพาะทางวิชาชีพ ผลการเรียนต่ำในรายวิชา ด้านการคำนวณ ด้านภาษา และด้านวิทยาศาสตร์

๓. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
๑. การปรับตัวในด้านการใช้ชีวิตในสังคมเมือง	<ol style="list-style-type: none"> ๑. จัดให้นักศึกษาเข้าใหม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน โดย อาจารย์ ๑ คน ดูแลนักศึกษา ๑๐ - ๑๕ คน ๒. จัดโครงการปฐมนิเทศให้นักศึกษาเข้าใหม่และผู้ปกครองได้เข้าใจสภาพการใช้ชีวิตประจำวันและการเรียนการสอน ๓. จัดโครงการกลุ่มสัมพันธ์เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้สร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนและอาจารย์
๒. การปรับตัวในด้านเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none"> ๑. มีฐานข้อมูล/ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ๒. มีกิจกรรมนักศึกษาในการพัฒนาทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. ด้านการปรับตัวจากการเรียนระดับมัธยมศึกษา มาสู่การเรียนเฉพาะทางวิชาชีพ ผลการเรียนต่ำในรายวิชา ด้านการคำนวณ ด้านภาษา และด้านวิทยาศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> ๑. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อช่วยเหลือและให้การปรึกษาแก่นักศึกษา ๒. มีคู่มือแจกให้นักศึกษา ๓. จัดโครงการกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนในการเรียน โดยการ จัดกลุ่มนักศึกษาที่เรียนดีมีมนุษยสัมพันธ์ดีเป็นผู้นำกลุ่ม

หมวดที่ ๗ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนวมินทราชูติราช ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพซึ่งมีภาคปฏิบัติได้กำหนดให้นักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า ๒ จากระดับ ๔

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
DT	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน
U	ไม่พอใจ
W	ถอนรายวิชา
X	ยังไม่ได้รับผลประเมิน

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

๒.๑.๑ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ

๒.๑.๒ คณะกรรมการทวนสอบกำหนดเกณฑ์คัดเลือกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่จะนำมาทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และดำเนินการคัดเลือกรายวิชา เพื่อทำการทวนสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตร ต่อปีการศึกษา

๒.๑.๓ ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา โดยพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดและประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ทำการตรวจสอบวิธีการสอน ผลการให้คะแนน และเครื่องมือวัดและประเมินผล เช่น ข้อสอบ กระดาษคำตอบ รายงาน โครงงาน และอื่นๆ ที่นักศึกษาได้รับมอบหมายจากผู้สอน รวมถึงการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน

๒.๑.๔ ดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ติดตามประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว ๑ ปี โดยประเมินจากบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

๔. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การยื่นอุทธรณ์ของนักศึกษาเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔