

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสวิชาในหลักสูตร

04404211* จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสำหรับอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

(Microbiology and Parasitology for Environmental Health)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101104

โครงสร้าง ลักษณะ สรีรวิทยาและสมบัติการก่อโรคของจุลินทรีย์และปรสิตที่มีผลต่อสุขภาพมนุษย์ การแพร่กระจาย การป้องกันโรค การทำลายและการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค การติดเชื้อและกลไกการป้องกันตนเอง

Structure, characteristics, physiology and pathogenic properties of microorganisms and parasites that affect human health. Dissemination, disease, prevention destruction and inhibition the growth of germs. Infection and self-defense mechanism.

04404221* ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 2(2-0-4)

(Health Literacy)

สถานการณ์สภาวะสุขภาพของประเทศไทยและนานาชาติ ดัชนีชี้วัดสภาวะสุขภาพของประเทศไทยและนานาชาติ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพ ทฤษฎีและแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ องค์ประกอบและเครื่องมือวัดกระบวนการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ การออกแบบการจัดการพัฒนาและเลือกใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ แนวปฏิบัติที่ดีในงานด้านความรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทยและนานาชาติ

Thailand and international health situation, Thailand and international health indicators, analysis of health problems and casual factors of health behaviors, theories and concepts of health literacy, components and measuring tools, health literacy development process, intervention design and strategy selection for health literacy development, Thailand and International best practice in health literacy.

04404222* หลักอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

(Principal of Environmental Health)

ความหมาย ขอบเขตและหลักการของอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย มลพิษทางอากาศ การจัดการขยะและของเสียอันตราย การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลที่พักอาศัย เหตุรำคาญ และการฝึกทักษะการตรวจวิเคราะห์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนและสถานประกอบการ

Definition, scope and principle of environmental health, water supply management, wastewater treatment, air pollution, management of solid waste and hazardous waste, insect vector and rodent control, food sanitation, housing sanitation, nuisances, and training skills of environmental health analysis in community and establishment.

04404231** การจัดหา[้]น้ำสะอาดและการจัดการคุณภาพน้ำ 3(2-2-5)
(Water Supply and Water Quality Management)

ความสำคัญของน้ำต่อการดำรงชีวิต คุณลักษณะของน้ำ หลักการจัดหา[้]น้ำสะอาด สำหรับชุมชนแหล่งน้ำเพื่อการผลิตน้ำประปากระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การจัดการคุณภาพน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคระบบน้ำประปาชุมชนการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ของประชาชน

The importance of water for life, characteristics of Water, principle of water supply for community, water sources for water supply, process to improve. water quality, water analysis, water quality management, water quality standard for consumption, water supply systems in community, water resource management for public purpose.

04404232* การจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ 2(2-0-4)
(Nuisance Management and Control)

หลักการจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานสาธารณสุข ขั้นตอนการจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ การจัดการเหตุรำคาญจากกลิ่น เสียง และฝุ่นละออง ตัวอย่างกรณีศึกษาการแก้ไขเหตุรำคาญที่ประชาชนร้องเรียน กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเหตุรำคาญ

Principles of nuisance management and control, the authority of public health official, process of nuisance management and control, management of nuisance from odor noise and particle matter, case studies to resolve complained, related laws and regulations on nuisance.

04404334* สุขาภิบาลอาคารสถานที่และสถานประกอบการ 2(2-0-4)
(Housing and Workplace Sanitation)

ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต ของการสุขาภิบาลที่พักอาศัยและสถานประกอบการ หลักการและวิธีการของกิจกรรม 5ส การจัดการระบบไฟฟ้า การจัดการระบบน้ำประปา ระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสีย การจัดการระบบแสงสว่าง การระบายอากาศ ระบบการจัดการมูลฝอย ความปลอดภัยภายในที่พักอาศัย การสุขาภิบาลโรงงาน การสุขาภิบาลโรงแรม การสุขาภิบาลร้านเสริมสวย การสุขาภิบาลร้านสปา การจัดการเหตุรำคาญของชุมชน

Definition, importance, scope of housing and work place sanitation, principles and methods of 5S activities, electrical management systems, water supply management systems, rain and sewage drainage systems, lighting management systems, ventilation, solid waste management systems, safety for housing, factory sanitations, hotel sanitations, beauty shop sanitations, spa sanitations, community nuisance management

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04404335* **การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร** 3(2-2-5)
(Food Sanitation Management)

แนวคิดด้านการสุขาภิบาลอาหาร โรคและอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดจากอาหาร การจัดการสถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร การเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของอาหาร ทางห้องปฏิบัติการ ระบบมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพอาหาร

Food sanitation concepts, diseases and health hazards caused by food, management of food processing and distribution, food sanitary surveillance, laws related to food sanitation, monitoring of food contamination in laboratory, food standards and quality control system.

04404341 **การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ** 3(3-0-6)
(Environmental and Health Impact Assessment)

หลักการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ศึกษา วิเคราะห์ และเขียน รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ แนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณภาพชีวิต และการมีส่วนร่วมของประชาชน หลักการและคำจำกัดความของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ลักษณะเฉพาะ และระดับของผลกระทบทางสุขภาพ กระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ กระบวนการ กู้คืนกรอง การกำหนดขอบเขตการศึกษา ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การจัดทำ ข้อเสนอแนะและการติดตามประเมินผล การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพกับนโยบาย สาธารณะ

Principle of environmental and health impact assessment. Study, assessment and reporting project. Monitoring and project evaluation of environmental and health impact mitigation in part of physical resources, biological resources, human use values, quality of life and public participation. Principle and definition of health impact assessment. Specific characteristics and level of impact on human health, health impact assessment process as screening, scoping, appraisal, recommendation and reporting, and evaluation. Public participation in evaluation process of the impact of public health, the relationship between health impact assessment and general public health policy.

04404352 เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการน้ำเสีย 3(2-2-5)
(Wastewater Treatment Technology and Wastewater Management)

หลักการและความสำคัญของการบำบัดน้ำเสีย คุณลักษณะของน้ำเสีย ภาวะมลพิษทางน้ำและผลกระทบการรวบรวมน้ำเสีย การจัดการน้ำเสียในชุมชน หลักการและกระบวนการบำบัดน้ำเสีย การบำบัดและกำจัดกากตะกอน การดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่การเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำทางห้องปฏิบัติการ

Principle and importance of wastewater treatment, characteristics of wastewater, water pollution and its impacts, wastewater collecting system, wastewater management in community, process to wastewater treatment, sludge treatment and disposal, wastewater control treatment system, effluent Standard and water reuse, water quality surveillance and laboratory testing.

04404354* มลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)
(Air Pollution)

ความรู้พื้นฐานของมลพิษอากาศ แหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น การเก็บตัวอย่างสารมลพิษอากาศ เครื่องมือสำหรับการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอากาศ มาตรฐานมลพิษอากาศ การจัดการและการควบคุมมลพิษทางอากาศ เทคโนโลยีและระบบบำบัดมลพิษอากาศ

Fundamental of air pollution, emission sources and health effect, basic of meteorology, air pollutant sampling, equipment for air pollution sampling and measurement of air pollutants, law for air pollution, standards of air pollution, air pollution management and control, technology and systems of air pollution treatment.

04404355* พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
(Environmental Toxicology)

หลักการทางพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจายของสารพิษ ปัจจัยและการสัมผัสสารเคมี กระบวนการทางชีวภาพของสารพิษ กระบวนการพิษจลนศาสตร์ สารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม สารกำจัดศัตรูพืช การประเมินความเป็นพิษและดัชนีชีวภาพ การติดตามตรวจสอบสารพิษในสิ่งแวดล้อม การป้องกันและการบำบัด

Principles of environmental toxicology, sources and distribution of toxic substances, factors and chemical exposures, biological process of toxic substances, toxicokinetic, toxic substances residue in environment, pesticides, toxicity assessment and bioindicators, toxic substances monitoring in environment, prevention and treatment.

04404356* เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(3-0-6)
(Air Pollution Control Technology)

สารมลพิษทางอากาศ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ การปล่อยสารมลพิษทางอากาศ การแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศ (ฝุ่น ก๊าซ ไอและกลิ่น) เทคนิคการประเมินการปล่อยสารมลพิษทางอากาศ การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศ

Air pollutants, the effects of air pollution, ambient air quality, air pollutant emissions, distribution of air pollutants, air pollution control technology (dust, gas, vapor and odor), techniques for estimating air pollutant emissions, prevention and control of air pollution

04404357* เทคโนโลยีการบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย 3(3-0-6)
(Technology of Hazardous Waste Treatment and Disposal)

เทคโนโลยีการลดของเสียอันตราย เทคโนโลยีการบำบัดและการกำจัดของเสียอันตราย เทคโนโลยีการนำของเสียอันตรายกลับมาใช้ใหม่ การก่อสร้างและดำเนินการสถานที่จัดการกากของเสียอันตราย การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของของเสียอันตราย การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและความคุ้มค่าในการจัดการของเสียอันตราย การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

Technology of hazardous waste minimization, technology of hazardous waste treatment and disposal, technology of hazardous waste recovery, construction and operation of hazardous waste management site, life cycle assessment, technical feasibility and cost-benefit analysis of hazardous waste management, environment and health monitoring in relevant issues.

04404361 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)
(Geo-Information Technology for Environmental Health Management)

ความรู้พื้นฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อมแบบจำลองข้อมูลทางภูมิศาสตร์สารสนเทศเชิงพื้นที่ การสำรวจระยะไกล ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกการนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการด้านงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

Fundamentals of environmental geographic information, geographic information models, spatial information, remote sensing, global positioning system, spatial data input and data management, data analysis, applications of geographic information systems to environmental health.

- 04404399 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 3
(Professional Field Training)
การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย
Professional field training in environmental health in both government sectors and private sectors and approved by university.
- 04404422* กฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
(Public Health and Environmental Law)
กฎหมาย พระราชบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กฎหมายมาตรฐานสิ่งแวดล้อม กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมระดับสากล
Laws, acts and regulation related to public health and environment, law of environmental standards, law of occupational health and safety in workplaces, international public health and environmental laws.
- 04404431* การจัดการภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ 2(2-0-4)
(Emergency and Disaster Management)
ประเภทของภัยพิบัติ ผลกระทบของภัยพิบัติต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติ การอพยพและการฟื้นฟู การวางแผนและแนวทางการจัดการภัยพิบัติด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
Type of disaster, effect of disaster on health and environments, public health emergency management, disaster preparedness, migration and reparation, environmental health planning and guidelines for disaster management.
- 04404441 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ 3(3-0-6)
(Health Risk Assessment)
การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง การประเมินสิ่งคุกคาม (สารต่างๆ ทั้งกายภาพ เคมี และชีวภาพ) การประเมินการสัมผัส การประเมินขนาดสัมผัสกับการตอบสนอง การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กระบวนการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของต่างประเทศ การอธิบายลักษณะความเสี่ยง และการรับรู้และสื่อสารความเสี่ยง
A health risk assessment is the process to estimate physical chemical and biological hazards, Exposure assessment, Dose Determination, Response Measurement. Health risk assessment is about providing information to make environmental and health standards decisions and processes. Principles of risk characterization and public perception of radiation risks.

04404457* การควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6)
(Noise Pollution and Vibration Control)

ความหมาย ประเภท ลักษณะ คุณสมบัติต่างๆ ของมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน แหล่งกำเนิดของเสียง ผลกระทบของมลพิษทางเสียง การตรวจวัดเสียงและการสั่นสะเทือน การควบคุมทางกฎหมาย แนวทางการจัดการและเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

Definition, types, characteristics of the properties of noise pollution and vibration, noise sources, effect of noise pollution, noise and vibration measurement, regulation control, guidelines for management and pollution control technology of noise and vibration pollution.

04404462 เทคโนโลยีสะอาด 3(3-0-6)
(Clean Technology)

หลักการและกระบวนการของเทคโนโลยีสะอาดเพื่อใช้ในการป้องกันและลดมลพิษ การวิเคราะห์ความสมดุลของสสาร การปรับปรุงกระบวนการผลิตและการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบมาตรฐานสากลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงและแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในด้านเทคโนโลยีสะอาด เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Principles and process of cleaner technology for pollution prevention and reduction, analysis of mass balance, production process modification, waste recycling and recovery, energy efficiency, international standard for environmental management system, identify and assessment of environmental problems, improvement and practical activities to approach in clean technology for sustainable development.

04404491* ระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อม 1
(Research Methodology in Environmental Health)

หลักการวิจัยด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ขอบเขตและกรอบแนวคิด ระเบียบวิธี กระบวนการวิจัย เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล หลักสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลข้อมูล การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนเค้าโครงการวิจัย และ ตัวอย่างโครงการวิจัยด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

Principle of environmental health research, scope and conceptual framework, methodology, research process, research tools, data collection, statistics in data analysis, data interpretation, report writing, presentation, outline of research projects and example in environmental health research.

- 04404497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in environmental health at the bachelor's degree level.
- 04404498** ปัญหาพิเศษ 1
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in Environmental Health at the bachelor's degree level and compile into a written report.
- 04404499** การฝึกปฏิบัติงานเฉพาะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 3
(Specific Practicum in Environmental Health)
การฝึกปฏิบัติงานเฉพาะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
Specific Practicum in Environmental Health.

3.1.5.2 คำอธิบายรายวิชา ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร

- 04101104 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)
(Biology for Health Science)
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยา ศึกษาหลักการสำคัญโครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์และพันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
Basic Knowledge in Biology, principle of structure and function, cells and genetics. Process in living organisms evolution biodiversity interactions between organisms and environment.
- 04201108 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)
(Chemistry for Health Science)
อะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี สารละลายอิเล็กโทรไลต์ กรดและเบส ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ เคมีของสารอะลิฟาติกและแอโรมาติกไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ สารประกอบคาร์บอนิล และกรดอินทรีย์
Atoms, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gas, liquid and solution, chemical equilibriums, electrolyte solutions, acids and bases, theoretical organic chemistry, chemistry of aliphatic and aromatic hydrocarbons, alcohols, carbonyl compound, and carboxylic acid.

- 04201109 **ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 1(0-3-2)
 (Laboratory in Chemistry for Health Science)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04201108 หรือเรียนพร้อมกัน
 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201108 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 Laboratory work for 04201108 Chemistry for Health Science.
- 04201303 **ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 3(3-0-6)
 (Biochemistry for Health Sciences)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201108
 โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ และโคเอนไซม์ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต การสังเคราะห์ด้วยแสง เมแทบอลิซึมของ ลิพิด เมแทบอลิซึมของโปรตีน เมแทบอลิซึมของกรดนิวคลีอิก และการแสดงออกของยีน
 Structure, properties and functions of carbohydrates, proteins, lipid, nucleic acids, enzymes and coenzymes, carbohydrate metabolism, photosynthesis, lipid metabolism, protein metabolism, nucleic acid metabolism, gene expression.
- 04201304 **ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 1(0-3-2)
 (Laboratory in Biochemistry for Health Sciences)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04201303 หรือเรียนพร้อมกัน
 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201303 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 Laboratory work for 04201303 Biochemistry for Health Sciences.
- 04202105 **คณิตศาสตร์ประยุกต์** 4(4-0-8)
 (Applied Mathematics)
 อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงเส้น ปริภูมิสามมิติ อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น
 Derivatives and applications, integrals and applications, linear equation, three dimensional space, partial derivatives, double integrals and applications, Introductory differential equations.
- 04203104 **ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 3(3-0-6)
 (Physics for Health Science)
 ปริมาณทางฟิสิกส์ การวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การเคลื่อนที่ สมดุล งาน พลังงาน ความร้อน ของไหล คลื่นเบื้องต้น เสียงและการได้ยิน แสงและการมองเห็น ไฟฟ้าและแม่เหล็กเบื้องต้น รั้งสี และการใช้งานเกี่ยวกับรั้งสี
 Quantity of physics, measurement and data analysis, motion, equilibrium, work, energy, heat, fluid, basic of wave, sound and hearing, basic electricity and magnetism, radiation and application.

- 04401121 การสาธารณสุขพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Fundamentals Public Health)
ทฤษฎีสุขภาพ ความเป็นมาและแนวคิดการสาธารณสุข แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม แนวคิดการสาธารณสุขมูลฐาน ระบบบริการสุขภาพของ ประเทศและต่างประเทศ แนวคิดการดูแลสุขภาพและบริการปฐมภูมิ การปฏิรูประบบสุขภาพ และการกระจายอำนาจ แนวคิดการพัฒนาสุขภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชน พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ
Health theory, history and concept of public health, concept of health promotion and holistic care, basic health services; health service system in Thailand and international, concept of primary health care and service, health system reform and decentralization, concept of health development and community participation. National Health Act.
- 04401213 สรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน 3(2-2-5)
(Basic Human Physiology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101104
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: 04401214
การทำหน้าที่ของร่างกายในภาวะปกติ ความหมายและหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวกับ สรีรวิทยาของมนุษย์ การจำแนกระบบของร่างกายตามหน้าที่การทำงาน กลไกการทำงานของ อวัยวะต่างๆ ทั้งในสภาวะปกติและในพยาธิสภาพ
Normal function of the body, meaning and basic principles of human Physiology. Classification of body system by function. Mechanisms of various organs function in normal and pathological condition.
- 04401214 กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์พื้นฐาน 3(2-2-5)
(Basic Human Anatomy)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101104
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: 04401213
ตำแหน่ง โครงสร้างและรูปร่างของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะของระบบร่างกายการ ประกอบเป็นระบบและโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ในร่างกาย ของมนุษย์ การเจริญพันธุ์ของตัวอ่อนและพันธุกรรม
Position, structure and shape of cells, tissues and organs of body systems. Composition of system and structure of human body. Relations of human body system. Maturation of the embryo and genetics.

04401222

ชีวสถิติ

3(3-0-6)

(Biostatistics)

ความหมาย ความสำคัญและการประยุกต์ใช้ของวิชาชีวสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็น และการกระจายตัว ความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับ การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์และการคำนวณขนาดตัวอย่าง การสรุปและแปลผลข้อมูลทางสาธารณสุข

Definition, important and application of biostatistics, data collection, data presentation, probability, probability distribution, sampling distribution, parameter estimation and hypothesis testing, analysis of variance, analysis of categorical data, regression and correlation, non-parametric statistics and sample size determination, conclusion and interpretation of public health data.

04401225

อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

3(3-0-6)

(Occupational Health and Safety at Work)

แนวทางการดำเนินงานอาชีวอนามัย โรคและอันตราย อาการและอาการแสดง การจัด บริการอาชีวอนามัยระบบมาตรฐานสากล กฎหมายและบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บทบาทของเจ้าหน้าที่ของรัฐในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Operational guideline for occupational health, diseases and hazard, signs and symptoms. Occupational health service, international standards, laws and regulations of occupational health and safety. Roles of government officers for occupational health and safety.

04401226

วิทยาการระบาด

3(3-0-6)

(Epidemiology)

ประวัติความเป็นมา แนวคิดทางวิทยาการระบาด ปัจจัยที่ส่งผลกับปัญหาสุขภาพ การเกิดและการกระจายโรค กระบวนการเกิดโรค การวัดทางวิทยาการระบาด วิธีการศึกษาวิทยาการระบาดแบบเชิงพรรณนา วิธีการศึกษาวิทยาการระบาดแบบเชิงวิเคราะห์ วิธีการศึกษาวิทยาการระบาดแบบเชิงทดลอง การรวบรวมผลและการปรับผลการรวบรวมทางวิทยาการระบาด การสอบสวนโรค การเฝ้าระวังโรค หลักการควบคุมและป้องกันโรค การประยุกต์ใช้วิทยาการระบาดในทางสาธารณสุขและการแพทย์

History and concept of epidemiology, affecting factors of health problem, occurrence, distribution, and pathogenesis mechanism of diseases, measurement in epidemiology, descriptive epidemiology, analytical epidemiology, experimental epidemiology, confounding and its control in epidemiology, investigation of diseases, surveillance of diseases, principle of disease prevention and control, application of epidemiology in public health and medicine.

- 04401317 การปฐมพยาบาล การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 3(2-2-5)
 (First Aid, Disaster Prevention and Mitigation)
- ความหมาย สาเหตุ ขอบเขตอันตราย ความรุนแรง ความเสียหาย การวางแผน การควบคุมและการป้องกัน หลักการและแนวทางการปฏิบัติในขณะก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติ การฝึกปฏิบัติ การจัดเตรียมและการใช้เครื่องมือ การปฐมพยาบาลและการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในกรณีเกิดภัยพิบัติ
- Meaning, causes, confines of danger, violence, causalty, planning, prevention and control. Principle and practices as before, during and after disasters. Practice. Preparation and use of tools. First aid and emergency medical services for the disaster.
- 04401322 การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ 3(3-0-6)
 (Control and Prevention of Communicable and Non-communicable Diseases)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04401226
- โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข สถานการณ์โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อทั้งในและระหว่างประเทศ กฎอนามัยระหว่างประเทศ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ การรายงานโรคและระบบการเฝ้าระวังโรค หลักการและกลวิธีการควบคุมและป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ การบริหารจัดการการควบคุมและป้องกันโรค การควบคุมและป้องกันโรคในสถานการณ์เฉพาะ
- Important communicable and non-communicable diseases in public health, situation of communicable and non-communicable diseases in national and international, international health regulation, diseases act, disease reporting and surveillance system, principle and strategic methods for control and prevention of communicable and non-communicable diseases, management of control and prevention of diseases, control and prevention of diseases in specific situation.
- 04401355 การควบคุมแมลงและพาหะ 3(3-0-6)
 (Insects and Vectors Control)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04401226
- หลักการควบคุมและป้องกันโรคที่มีแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะ ชีววิทยาของแมลงและสัตว์ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ การแพร่กระจายของพาหะระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ วงชีวิตและพฤติกรรมของพาหะ มาตรการและการควบคุม
- Principle of insect and vector control, biology of insects and vectors in public health problem. Vectors propagation in national and international areas, life cycle and behavior of vector, mitigation and control.

- 04401356 **การจัดการมูลฝอยชุมชน** 3(2-2-5)
(Municipal Solid Waste Management)
หลักการณ์และแนวคิดจัดการมูลฝอยชุมชนแบบผสมผสานเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของสาธารณชน องค์ประกอบหลักในการจัดการมูลฝอย นโยบาย กฎหมาย ข้อบังคับ เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยชุมชนแบบผสมผสาน
Principle and concept of integrated municipal solid waste management to protect environment and public health, regulations, policy, integrated municipal solid waste management technologies.
- 04401371 **การวางแผนและบริหารงานสาธารณสุข** 3(3-0-6)
(Planning and Administration in Public health)
หลักการวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการวางแผนงานสาธารณสุข หลักการบริหารงานที่มีความสัมพันธ์กับการบริหารสาธารณสุข การวางแผน การจัดองค์กร การจัดบุคลากร การอำนวยการ และการควบคุมงาน ตลอดจน ศึกษาถึงระบบบริการสาธารณสุขของประเทศไทย นโยบายด้านสาธารณสุขของภาครัฐ ระบบสาธารณสุขภาคประชาชนและการปฏิรูประบบสุขภาพ
Principle, objectives and goal in public health planning, administration principle in a relationship with public health administration, public health planning organizing staffing directing and controlling, including study public health administration system of Thailand, government policies of public health, public health system and health care reform.
- 04850390 **การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา** 1(1-0-2)
(Cooperative Education Preparation)
หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน
Principles, concepts and processes of cooperative education, Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentations techniques. Report writing.
- 04850490 **สหกิจศึกษา** 6
(Cooperative Education)
การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ
On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.