

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Environmental Health

ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Environmental Health)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Environmental Health)

ลักษณะวิชาชีพ

เป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด การตรวจสอบสภาพ การควบคุมดูแล และการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ อาทิเช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ ขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลอาหาร การจัดการน้ำสะอาด หรือน้ำประปา ทั้งในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

ลักษณะวิชาที่ศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ต้องการใช้ดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่มีพิษภัยต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้เพื่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น

คุณสมบัติของผู้ศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และคุณสมบัติ และเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	196	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	46	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	56	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต

แนวทางการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อสำหรับผู้จบการศึกษา

ลักษณะงานที่ทำ

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อมแล้ว ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในการที่จะปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ดังนี้

- การวางแผน ควบคุม และจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษทางน้ำ การสุขาภิบาลอาหาร และขยะมูลฝอยทั้งในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม
- การจัดหาน้ำสะอาดหรือน้ำประปา ให้มีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน หรือโรงงานอุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเมินความเสี่ยงในโครงการต่าง ๆ
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางอากาศ น้ำ อาหาร และขยะมูลฝอย
- การวางแผน ควบคุม และจัดการเกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมโรคระบาด รวมทั้งควบคุมพาหะนำโรคทั้งในชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม
- การให้ความรู้ หรือคำปรึกษาในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักวิชาการสาธารณสุข
- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
- นักอนามัยสิ่งแวดล้อม
- นักวิชาการสุขาภิบาล
- นักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
- นักวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- นักตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

แหล่งงาน

1. หน่วยงานรัฐบาล

ส่วนกลาง (กรม กอง)

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ส่วนภูมิภาค

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

ส่วนท้องถิ่น

- ฝ่ายสุขาภิบาล เขตเทศบาล
- ฝ่ายสุขาภิบาล เขตสุขาภิบาล
- สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
- สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร
- กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

2. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

- การประปานครหลวง
 - การประปาภูมิภาค
 - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ฯลฯ

3. หน่วยงานเอกชน

- โรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารและเครื่องดื่ม
 - โรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์
 - โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
 - สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
 - โรงพยาบาล
 - บริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม
- ฯลฯ

โอกาสในการศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยสามารถศึกษาต่อได้ในหลายสาขา อาทิเช่น มลพิษสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สภาวะสิ่งแวดล้อม และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์

โทรศัพท์ : 0 4422 3923, 0 4422 3913

โทรสาร : 0 4422 3952

<http://iph.sut.ac.th/>

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชานาอมัยสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
102115 หลักเคมี	4	103109 แคลคูลัสพื้นฐาน	4	102105 เคมีอินทรีย์	3
102116 ปฏิบัติการหลักเคมี	1	104108 หลักชีววิทยา 2	4	102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1
104101 หลักชีววิทยา 1	4	104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1	105103 ฟิสิกส์ทั่วไป	4
104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	1	203102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
202108 การรู้จักจัด	2	617104 สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์	4	617105 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	4
202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	xxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3	618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	4
213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3			xxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3
617103 การสร้างเสริมสุขภาพ	3				
รวม	19	รวม	18-19	รวม	19-20
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (1)	2	108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	4	202201 ทักษะชีวิต	3
202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (2)	2	108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	1	202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3
110206 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์	4	109201 ชีวเคมี	4	213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3
202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	1	617218 การบริหารงานสาธารณสุขและ	4
617215 วิทยาการระบาด	4	213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	การจัดการด้านสุขภาพ	
xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3	617216 การป้องกันและควบคุมโรค	4	617219 การตรวจประเมินและบำบัดโรคเบื้องต้น	4
		617217 โภชนาการสาธารณสุข	3	617220 การควบคุมพาหะนำโรค	2
รวม	17-18	รวม	20	รวม	19
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทํางาน	3	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	617335 ชีวิตดีดีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3
202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (4)	2	617341 การสุขาภิบาลอาหารและสุขลักษณะอาหาร	3
617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	3	617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	4	617342 ปฏิบัติการการสุขาภิบาลอาหาร	1
617337 จุลชีววิทยามลพิษสิ่งแวดล้อม	3	617338 กฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข	2	และสุขลักษณะอาหาร	
617343 การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและ	4	สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย		617345 การจัดการมูลฝอย	3
เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดเพื่อการ		617339 มลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม	3	617346 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร	3
พัฒนาที่ยั่งยืน		617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง	2	617347 การจัดการน้ำสะอาด	4
617344 จรรยาบรรณวิชาชีพทางอนามัย	2	และการควบคุม		617351 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	2
สิ่งแวดล้อม		xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3	และของเสียอันตราย	
รวม	18	รวม	17-18	รวม	19
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
617412 ระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	2	617491 สหกิจศึกษา 1	8	617437 โครงการศึกษาด้านอนามัย	3
617413 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4			สิ่งแวดล้อม	
และสุขภาพ				617484 สัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหา	2
617439 การจัดการและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	4			สิ่งแวดล้อม	
617440 ปฏิบัติการการจัดการและควบคุม	1			xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3
ระบบบำบัดน้ำเสีย					
617441 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	3				
617442 ปฏิบัติการการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	2				
617490 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
รวม	17	รวม	8	รวม	7-8

คำอธิบายรายวิชา

สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์

617103 การสร้างเสริมสุขภาพ 3(3-0-6)

(Health Promotion)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักและวิธีการในการสร้างเสริมสุขภาพ การดูแลและสนับสนุนพฤติกรรมบุคคล ตามช่วงวัย ทั้งวัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ ให้ได้รับความสุขสบายในการดำรงชีวิตประจำวัน สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างให้บุคคล ครอบครัว และชุมชน มีสุขภาวะ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสม รวมไปถึงการปรับสิ่งแวดล้อม ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

617104 สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ 4(4-0-8)

(Health Education and Behavioral Science)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มีเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิดและทฤษฎีทางด้าน สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ การสื่อสาร การมีส่วนร่วม ของชุมชนการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ การวางแผนและ ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การสร้าง เสริมสุขภาพ การชี้แนะและการให้คำปรึกษาศึกษา พฤติกรรมทางสุขภาพ

617105 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม 4(4-0-8)
พื้นฐาน

(Basic Environmental Health Science)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการปัญหาอนามัย สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสียและการจัดการสิ่งปฏิกูล การจัดการ มลพิษและของเสียอันตราย การควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การสุขาภิบาลอาหารที่อยู่อาศัย สถาบันและสถานประกอบการ การควบคุมพาหะนำโรค การระงับเหตุรำคาญ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจของโลกและประเทศไทย

617215 วิทยาการระบาด

4(4-0-8)

(Epidemiology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของวิทยาการระบาด ธรรมชาติของการเกิดโรค การวัดทางระบาดวิทยา แนวคิด การเกิดโรคและปัญหาสุขภาพในชุมชน และแนวทางการ ป้องกันควบคุมโรคพื้นฐาน การกระจายของโรคในชุมชน ตามลักษณะบุคคลสถานที่และเวลา ดัชนีชี้วัดทางสุขภาพ รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยาและการเลือกวิธีการทาง วิทยาการระบาดการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยาการ สอบสวนโรค การคัดกรองโรค การวินิจฉัยชุมชน และ วิทยาการระบาดกับปัญหาสาธารณสุขของไทย

617216 การป้องกันและการควบคุมโรค 4(4-0-8)

(Disease Prevention and Control)

วิชาบังคับก่อน : 617215 วิทยาการระบาด

มีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ โรคไร้เชื้อ โรค เรื้อรัง โรคอุบัติซ้ำและโรคอุบัติใหม่ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค และปัจจัยที่ทำให้ เกิดโรค การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

617217 โภชนาการสาธารณสุข 3(3-0-6)

(Nutrition for Public Health)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาประวัติและความสำคัญของโภชนศาสตร์ ปัญหาโภชนาการในประเทศไทย โภชนาการกับสุขภาพ และการเกิดโรค โภชนาการและองค์ประกอบของร่างกาย หลักการอาหารบำบัดโรค การประเมินภาวะโภชนาการ และการประเมินอาหารที่บริโภค โภชนาการตามช่วงวัย การส่งเสริมภาวะโภชนาการสำหรับครอบครัวและชุมชน

617218 การบริหารงานสาธารณสุขและ
การจัดการด้านสุขภาพ
(Public Health Administration
and Health Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การบริหารงานสาธารณสุข หลักและ
กระบวนการบริหารงานสาธารณสุขนโยบายและ
แผนพัฒนาการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนและหลักการ
จัดทำแผนงาน การบริหารคุณภาพโดยรวม การพัฒนา
ภาวะผู้นำ การบริหารโครงการและการประเมินผลระบบ
สุขภาพและการจัดการ หลักประกันสุขภาพ การบริหาร
ทรัพยากรด้านสุขภาพ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การ
วางแผนและนโยบายด้านสุขภาพ การประเมินผลการ
ดำเนินงานด้านสุขภาพ

617219 การตรวจประเมินและบำบัดโรค
เบื้องต้น
(Basic Health Assessment and
Treatment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การตรวจประเมินและการ
บำบัดโรคเบื้องต้น การดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย หรือผู้
ที่ได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพ การปฐมพยาบาล
การฟื้นฟูสุขภาพ การส่งต่อ และอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์และ
เงื่อนไขการประกอบวิชาชีพ

617220 การควบคุมพาหะนำโรค
(Vector Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แมลงและสัตว์ฟันแทะที่มีความสำคัญทางด้าน
การสาธารณสุข ลักษณะทั่วไป วงจรชีวิต และแหล่ง
เพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์ฟันแทะผลกระทบต่อสุขภาพ
อนามัยของชุมชน การดำเนินการป้องกัน ควบคุม และ
กำจัดแมลงและสัตว์ฟันแทะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

617301 การคุ้มครองผู้บริโภค
ทางสาธารณสุข
(Consumer Protection in Public Health)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด และขอบเขตของการคุ้มครองผู้บริโภค
ด้านสาธารณสุข สิทธิผู้บริโภค การจัดองค์กร
การบริหารงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขคุ้มครอง
ผู้บริโภคด้านอาหารยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย
ผลิตภัณฑ์สุขภาพการคุ้มครองผู้ใช้บริการสุขภาพระบบ
สารสนเทศเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค แนวโน้มการ
คุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

617302 การประเมินความเสี่ยง
ทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
(Environmental and health risk
assessment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและ
สุขภาพการบ่งชี้สิ่งคุกคาม การประเมินความเป็นพิษ การ
ประเมินการได้รับสัมผัสการอธิบายลักษณะของความเสี่ยง
การประเมินความเสี่ยงด้านระบบนิเวศ การจัดการความ
เสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การรับรู้และการสื่อสาร
ความเสี่ยงกรณีศึกษาประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพ

617306 นิเวศวิทยามนุษย์
(Human Ecology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์อันเนื่องมาจก
การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำรงชีวิต ปัจจัยทาง
นิเวศวิทยาและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและ
อาชีพอนามัย
(Environmental and Occupational
Toxicology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการทั่วไปทางพิษวิทยา กลไกการเกิดพิษ การเกิดพิษแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง อันนำไปสู่การเกิดลูกวิรูป การกลายพันธุ์ การเป็นมะเร็งและความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน สารพิษและแหล่งกำเนิดสารพิษที่พบในสภาพแวดล้อม สารเคมีที่สำคัญและใช้กันมากในงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม หรือผลผลิตที่เกิดจากกิจการทางอุตสาหกรรม ค่ามาตรฐานและการประเมินระดับอันตราย การติดตามตรวจสอบและการควบคุม แนวทางการเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาการวิเคราะห์การป้องกัน การได้รับสารพิษและการช่วยเหลือเบื้องต้น การฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างสารพิษ การวิเคราะห์สารพิษในเลือดและปัสสาวะของบุคคลในกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษ

617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)
(Biostatistics for Health Science)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักสถิติเบื้องต้นและชีวสถิติ ที่ใช้ในทางด้านวิทยาศาสตร์สาธารณสุข การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอ ความน่าจะเป็น และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง สถิติชีพ ดัชนีอนามัย การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์อิงพารามิเตอร์ และการคำนวณขนาดตัวอย่าง

617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัย
สิ่งแวดล้อม
(Basic Design in Environmental
Health Works)

วิชาบังคับก่อน : 617105 วิทยาศาสตร์อนามัย
สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน

เนื้อหาครอบคลุมทฤษฎีและการปฏิบัติด้านหลักการพื้นฐานของการเขียนแบบที่ใช้ในงานด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยครอบคลุมการเขียนรูปชิ้นงานเบื้องต้นด้วยมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอ่านแบบพิมพ์เขียวทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการใช้สัญลักษณ์ เช่น แบบอาคารขนาดเล็ก แบบระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อตกไขมัน ระบบท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น เนื้อหาครอบคลุมพื้นฐานความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ การอ่านแผนที่ การใช้มาตราส่วน การใช้เครื่องระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้านภูมิสารสนเทศในการสร้างแผนที่และการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์เชิงพื้นที่

617337 จุลชีววิทยามลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)
(Microbiology for Environmental
Pollution)

วิชาบังคับก่อน : 108205 จุลชีววิทยาสำหรับ
สาธารณสุข และ
108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
สำหรับสาธารณสุข

ศึกษาความสัมพันธ์ บทบาท หน้าที่ที่สำคัญของจุลินทรีย์ต่าง ๆ ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา สาหร่าย ในการบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งทางน้ำ ดิน และอากาศ การประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์ในระบบบำบัดมลพิษ รวมทั้งประโยชน์ของเชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่นที่ช่วยในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

617338 กฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข
สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
(Public Health, Environmental
and Safety Laws)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานและหลักเกณฑ์ทางกฎหมายของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม กฎหมายควบคุมวัตถุพิษกฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข กฎหมายเกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หลักเกณฑ์พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกณฑ์และขั้นตอนการขออนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ตลอดจนค่ามาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งกฎหมายเกี่ยวกับประกันสังคม

617339 มลพิษอากาศ เสียง และ การควบคุม

(Air and Noise Pollution and Control)

วิชาบังคับก่อน : 617336 พื้นฐานการออกแบบงาน
อนามัยสิ่งแวดล้อม

ศึกษาความรู้ด้านมลพิษอากาศและเสียง
ขั้นพื้นฐาน โดยสร้างความเข้าใจในด้านโลกและบรรยากาศ
กลไกทางธรรมชาติของภูมิอากาศ มลพิษอากาศหลักและ
องค์ประกอบที่สำคัญ ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ พิษ
และระบบนิเวศ การเคลื่อนที่ของมลพิษในบรรยากาศ
แหล่งกำเนิดของมลพิษอากาศ การตรวจวัดมลพิษอากาศ
ในสิ่งแวดล้อมและการควบคุมปัญหามลพิษอากาศ
การศึกษาด้านมลพิษทางเสียงครอบคลุมความรู้พื้นฐาน
ของการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียงในสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบของเสียง การตรวจวัดระดับเสียงดัง การ
ประเมินมลพิษทางเสียงและเสียงรบกวน มาตรการในการ
ควบคุมมลพิษทางเสียง

617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง และ การควบคุม

(Air and noise Pollution and
Control Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 617339 มลพิษอากาศ เสียง และ การ
ควบคุม หรือศึกษาควบคู่ กับ
617339 มลพิษอากาศ เสียง และ การ
ควบคุม

ฝึกปฏิบัติการด้านเครื่องมือที่ใช้เก็บตัวอย่างและ
ตรวจวัดมลพิษอากาศที่ใช้กันทั่วไป อธิบายพื้นฐานของ
เครื่องมือเก็บตัวอย่างและตรวจวัด โดยครอบคลุมการ
เตรียมอุปกรณ์ การสอบเทียบเครื่องมือเก็บตัวอย่าง
ขั้นตอนการใช้เครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นรวมและฝุ่น
ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนในบรรยากาศด้วย
เครื่องมือแบบดูดอากาศปริมาตรสูงแบบมาตรฐาน ขั้นตอน
การใช้เครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็ก
กว่า 2.5 ไมครอนในบรรยากาศ ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง
ก๊าซมลพิษในบรรยากาศ การประเมินการปล่อยมลพิษจาก
แหล่งกำเนิดด้วยเครื่องจำลองการเผาไหม้ การตรวจวัด

มลพิษจากปล่องระบายอากาศ การประเมินการเผาไหม้
ก๊าซมลพิษจากยานพาหนะ ฝึกการใช้แบบจำลองการ
เคลื่อนที่ของมลพิษอากาศเบื้องต้น การตรวจวัดเสียง
รบกวนในสิ่งแวดล้อม ภายในสถานประกอบการ และการ
ประเมินระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม

617341 การสุขาภิบาลอาหารและ สุขลักษณะอาหาร

(Food Sanitation and Food Hygiene)

วิชาบังคับก่อน : 108205 จุลชีววิทยาสำหรับ
สาธารณสุข

ศึกษาหลักการทั่วไปและวิธีการปฏิบัติด้าน
สุขลักษณะอาหารที่ดี การปนเปื้อนในอาหาร การเก็บ
รักษาและการถนอมอาหาร สุขลักษณะส่วนบุคคล
หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ระบบ
วิเคราะห์จุดอันตรายและควบคุมจุดวิกฤต (HACCP) และ
หลักการเบื้องต้นการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP

617342 ปฏิบัติการการสุขาภิบาลอาหารและ 1(0-3-1) สุขลักษณะอาหาร

(Food Sanitation and Food Hygiene
Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 617341 การสุขาภิบาลอาหารและ
สุขลักษณะอาหาร หรือศึกษาควบคู่ กับ
617341 การสุขาภิบาลอาหารและ
สุขลักษณะอาหาร

ปฏิบัติการตรวจสอบสุขาภิบาลอาหารและ
สุขลักษณะของร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร
โรงอาหาร การตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรีย
โคลิฟอร์มในอาหาร รวมทั้งสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร

617343 การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม 4(4-0-8)

**และเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน**

(Environmental Management and
Cleaner Production for Sustainable
Development)

วิชาบังคับก่อน : 617105 วิทยาศาสตร์อนามัย
สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน

ศึกษาแนวคิดและเป้าหมายของการพัฒนา
ที่ยั่งยืน หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่าง
มีประสิทธิภาพ และหลักการการผลิตที่สะอาดที่สามารถ
นำมาประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อความ
ยั่งยืน โดยเน้นการวิเคราะห์กระบวนการผลิต การเกิดของ
เสีย การประเมินความเป็นไปได้ การวางแผนการจัดการ
สิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตที่สะอาด โดยยึดหลักการใช้
ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดของเสียที่
แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำและรีไซเคิล การปรับเปลี่ยนหรือ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ การลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและ
สิ่งแวดล้อมจากการใช้และการกำจัดสารเคมีใน
ภาคอุตสาหกรรม (Resource Efficient and Cleaner
Production: RECP)

**617344 จรรยาบรรณวิชาชีพทางอนามัย 2(2-0-4)
สิ่งแวดล้อม**

(Environmental Health Ethics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษา แนวคิด ขอบเขต บทบาทหน้าที่
นักอนามัยสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการประกอบอาชีพ
จรรยาบรรณวิชาชีพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จริยธรรม
ความรับผิดชอบที่ถูกต้อง ความซื่อสัตย์ ความสัมพันธ์
ระหว่างบุคคล บุคลิกภาพที่เหมาะสม และความรับผิดชอบต่อ
วิชาชีพและสังคม หลักสิทธิมนุษยชน จิตอาสา พันธกิจ
สังคม การมีส่วนร่วมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

617345 การจัดการมูลฝอย 3(3-0-6)

(Solid Waste Management)

วิชาบังคับก่อน : 617336 พื้นฐานการออกแบบงาน
อนามัยสิ่งแวดล้อม

ศึกษาปัญหาของมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและ
ชุมชน วิวัฒนาการของการจัดการมูลฝอยชุมชน นโยบาย

และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ในการจัดการมูลฝอย
ในแง่ของแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ชนิด องค์ประกอบและ
ลักษณะสมบัติของมูลฝอย การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย
เทคโนโลยีการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycling)
การเก็บรวบรวม เก็บขน และขนส่งรวมถึงวิธี/เทคโนโลยี
การกำจัดต่าง ๆ เช่น การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
การหมักทำปุ๋ยการใช้เตาเผาและ การวางแผนการจัดการ
มูลฝอย

**617346 การจัดการคุณภาพอากาศ 3(3-0-6)
ภายในอาคาร**

(Indoor Air Quality Management)

วิชาบังคับก่อน : 617105 วิทยาศาสตร์อนามัย
สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน

แหล่งที่มาและของปัญหาของคุณภาพอากาศ
ภายในอาคาร สารมลพิษทางอากาศภายในอาคาร ความ
เสี่ยงของมลพิษทางอากาศภายในอาคาร ระบบทางเดิน
หายใจ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอากาศภายใน
อาคารเครื่องมือตรวจวัดและการออกแบบการประมาณ
อัตราการปล่อยมลพิษแบบจำลองคุณภาพอากาศภายใน
อาคารการประเมินและจัดการคุณภาพอากาศภายใน
อาคาร, กลยุทธ์การควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคาร

617347 การจัดการน้ำสะอาด 4(4-0-8)

(Clean water management)

วิชาบังคับก่อน : 617336 พื้นฐานการออกแบบงาน
อนามัยสิ่งแวดล้อม

ศึกษาแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา หลักเกณฑ์
คุณภาพและมาตรฐานของน้ำ หลักการจัดการน้ำสะอาด
และการดูแลระบบประปา การปรับปรุงคุณภาพน้ำ
เบื้องต้น การสร้างตะกอนและรวมตะกอนการตกตะกอน
และการลอยการกรอง การใช้ระบบแลกเปลี่ยนประจุการ
ใช้เยื่อเมมเบรน การดูดติดการฆ่าเชื้อโรคการให้ฟลูออไรด์
การกำจัดเหล็กและแมงกานีส การกำจัดความกระด้างการ
ตกผลึกศึกษาแนวทางในการเลือกวิธีการปรับปรุงคุณภาพ
น้ำระบบการแจกจ่ายน้ำประปา

**617351 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
และของเสียอันตราย**

(Industrial and Hazardous Waste
Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาสถานการณ์ของเสียอันตรายในประเทศไทย ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย แหล่งกำเนิดของเสียอันตราย องค์ประกอบ ปริมาณ และการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม ระบบการเก็บรวบรวม เก็บกัก และขนส่งของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานกับของเสียอันตราย บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย หลักการจัดการทำระบบการจัดการของเสียอันตรายในสถานประกอบการ และสาระสำคัญของระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสารอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม

**617401 การมีส่วนร่วมของประชาชนและ 2(2-0-4)
การสื่อสารข้อมูลสุขภาพและสิ่งแวดล้อม**

(Public Participation and Environmental
and Health Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความสำคัญและความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หลักการทฤษฎีและเทคนิคในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ความสำคัญ หลักการและเทคนิคในการสื่อสารข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาโครงการ หรือกิจกรรมใด ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

617402 การสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

(Sustainable Sanitation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบการสุขาภิบาลที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าและยั่งยืน การเรียนรู้ถึงปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น

จนกลายเป็นของเสีย ให้เป็นสิ่งที่มีความรู้ค่า สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากร โดยมีการเรียนรู้รอบด้านในเรื่องที่เกี่ยวกับการสุขาภิบาลแบบองค์รวมเพื่อป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค รวมทั้งเพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อมและรักษาทรัพยากร ธรรมชาติ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคจากการนำน้ำเสียและของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ การเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีที่สำคัญในระบบสุขาภิบาล เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีของชุมชนและเกิดการยอมรับจากสังคม

**617412 ระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัย 2(1-3-3)
สิ่งแวดล้อม**

(Research Methodology in
Environmental Health)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาหลักเบื้องต้นในการทำวิจัยทางอนามัย สิ่งแวดล้อม การเลือกเรื่องและการกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนความสำคัญของปัญหา การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย รูปแบบการวิจัย ประชากรและการกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การเลือกรูปแบบของการวิจัย การกำหนดตัวแปรและการวัดตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและการนำเสนอผลการวิจัย แนวทางพื้นฐานในการเขียนรายงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัยและตัวอย่างโครงการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย

**617413 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4(3-3-7)
และสุขภาพ**

(Environmental and Health Impact
Assessment)

วิชาบังคับก่อน : 617105 วิทยาศาสตร์อนามัย
สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน

ศึกษาความสำคัญและความเป็นมาของระบบ
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
กระบวนการและขั้นตอนการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระบบทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เทคนิคที่ใช้สนับสนุนการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ระเบียบปฏิบัติในการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเฉพาะ
โครงการความสำคัญและความเป็นมาของการประเมินผล
กระทบต่อสุขภาพแนวทาง และวิธีการประเมินผลกระทบ
ต่อสุขภาพ

**617437 โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(0-9-3)
(Environmental Health Study Project)**

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาค้นคว้าและทดลองโครงการในเรื่องที่
นักศึกษามีความสนใจและเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานของ
สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ภายใต้การกำกับดูแลและให้
คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการรูปแบบ การศึกษา
มีการทบทวนหลักการ ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง การเขียนข้อเสนอโครงการการเก็บรวบรวม
ข้อมูล การแปลผล อภิปรายผล การสรุปผล การเขียน
รายงานและการนำเสนอผลการศึกษาอย่างถูกต้องตาม
หลักวิชาการ

**617439 การจัดการและควบคุมระบบ
บำบัดน้ำเสีย 4(4-0-8)**

(Wastewater Treatment System
Management and Control)

วิชาบังคับก่อน : 617336 พื้นฐานการออกแบบงาน
อนามัยสิ่งแวดล้อม

ความหมาย แหล่งกำเนิด ประเภท และลักษณะ
สมบัติของน้ำเสีย ผลกระทบของมลพิษทางน้ำต่อสุขภาพ
ชุมชนและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งและ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมน้ำเสีย หลักการและ
กระบวนการบำบัดน้ำเสีย การบำบัดและกำจัดกากตะกอน
การบำบัดเฉพาะเรื่อง การนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์
การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

**617440 ปฏิบัติการการจัดการและควบคุม 1(0-3-1)
ระบบบำบัดน้ำเสีย**

(Wastewater Treatment System
Management and Control Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 617439 การจัดการและควบคุมระบบ
บำบัดน้ำเสีย หรือศึกษาควบคู่กับ

617439 การจัดการและควบคุมระบบ
บำบัดน้ำเสีย

ปฏิบัติการการสำรวจแหล่งกำเนิดน้ำเสียและ
วิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม การ
วัดอัตราการไหลของน้ำเสีย การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำเสีย การ
ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาในการ
เดินระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีแก้ไข

**617441 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 3(3-0-6)
(Water and Wastewater Analysis)**

วิชาบังคับก่อน : 109201 ชีวเคมี และ 109204
ปฏิบัติการชีวเคมี

ประเภทของแหล่งน้ำ ลักษณะและคุณภาพน้ำ
ในธรรมชาติ ศึกษาคุณลักษณะของน้ำสะอาดทางกายภาพ
เคมีและชีวภาพศึกษาน้ำเสียและคุณลักษณะของน้ำเสีย
ทางกายภาพเคมีและชีวภาพหลักการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อ
การวิเคราะห์ตามประเภทของแหล่งน้ำหลักการตรวจ
คุณลักษณะน้ำประเภทต่าง ๆ ทางกายภาพเคมีและชีวภาพ
รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพน้ำ
ในประเทศไทย

617442 ปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(0-6-2)
(Water and Wastewater Analysis
Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 617441 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย
หรือศึกษาควบคู่กับ

617441 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย

ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำ การ
พิจารณาถึงจุดเก็บและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ การเก็บและ
รักษาตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์ที่สำคัญ การตรวจ
คุณลักษณะน้ำทางกายภาพ การตรวจคุณลักษณะน้ำทาง
เคมี และการตรวจลักษณะน้ำทางชีวภาพ รวมทั้งการ
วิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผลเกี่ยวกับดัชนีคุณภาพน้ำ
และน้ำเสียจากการทำปฏิบัติการ

617484 สัมมนา/ปัญหาพิเศษ 2(1-3-3)
ปัญหาสิ่งแวดล้อม
(Seminar/Special Problems on
Environmental Problem)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาและฝึกฝนกระบวนการสัมมนาทาง
วิชาการ โดยการเลือกหัวข้อที่สนใจจากความรู้เกี่ยวกับ
วิชาชีพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมาประมวลและวิเคราะห์
ฝึกฝนกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ อภิปรายเพื่อสรุป
ประเด็น สื่อสาร นำเสนอ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ระหว่างผู้ร่วมสัมมนา รวมถึงการฝึกนำเสนอทางวิชาการใน
จัดการประชุมสัมมนาในประเด็นปัญหาทางด้าน
สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ด้านอนามัย
สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวิทยาการที่น่าสนใจจากข้อมูลทั้งใน
และต่างประเทศ

617490 เตรียมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)
(Pre-Cooperative Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา
กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบ
ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและ
เทคนิคในการสมัครงานอาชีพ เช่น การเลือกสถาน

ประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงาน และการ
สัมภาษณ์งาน อาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไป
ปฏิบัติงานในสถานประกอบการระบบบริหารงานคุณภาพ
ในสถานประกอบการ เช่น 5ส ISO 9000 เทคนิคการ
นำเสนอโครงการ หรือผลงาน และการเขียนรายงาน
วิชาการการพัฒนาบุคลากรภาพเพื่อส่งมอบการทำงานการ
เตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ

617491 สหกิจศึกษา 1 8
(Cooperative Education I)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและ
รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือ
วิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวณสถาน
ประกอบการครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่
สาขาวิชากำหนดเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษา
จะต้องส่งรายงานวิชาการ และนำเสนอผลการไป
ปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการ
ประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินของ
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการ
ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการ

617492 สหกิจศึกษา 2 8
(Cooperative Education II)

วิชาบังคับก่อน : 617491 สหกิจศึกษา 1

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือ
วิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวณสถาน
ประกอบการครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษา ตามที่
สาขาวิชากำหนดเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษา
จะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงาน
ต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่าน
หรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษา
สหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถาน
ประกอบการ และจากรายงานวิชาการ

617495 หลักความปลอดภัยในอาหาร 2(2-0-4)
(Principal of Food Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของอาหาร นโยบายความปลอดภัยด้านอาหารแห่งชาติ กฎหมาย ข้อกำหนดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อันตรายที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยในอาหาร แนวปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร

617496 ประเด็นความสนใจเฉพาะ 2(2-0-4)
ด้านวิทยาศาสตร์ มลพิษสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพ
(Specific Topics in Environmental
Pollution Science and Health)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาประเด็นด้านวิทยาศาสตร์ มลพิษ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามความสนใจของผู้เรียนภายใต้ ความดูแลของอาจารย์ผู้สอน (Team Teaching) โดยครอบคลุมประเด็นการจัดการ เทคโนโลยี เทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเกิด การป้องกัน และการแก้ไขปัญหา มลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม การเพิ่มจำนวนประชากร การพัฒนาด้านเทคโนโลยี อันอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ซึ่งผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะในการคิดเชิงเหตุผลประยุกต์จากหลักการและทฤษฎีในการศึกษา วิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาที่ตนสนใจ เพื่อให้ได้แนวคิด หรือข้อสรุปจากสมมติฐานที่ตั้งไว้เบื้องต้น

617497 การปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 6
(Environmental Health Field Training)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

นักศึกษาปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อาทิ

ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฟาร์ม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี งานประปาและสิ่งแวดล้อม ส่วนอาคารสถานที่ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครบ 1 ภาค การศึกษา ตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผล เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่านโดยวัดจากผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ นักศึกษาปฏิบัติงาน และจากรายงานวิชาการ

617498 ระบบคุณภาพและระบบการจัดการ 3(2-3-5)
ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
(Quality, Environmental and
Safety Management Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาระบบจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของสถานประกอบการที่มีความสำคัญขึ้นในกระบวนการทำงานในสถานประกอบการ เนื้อหาครอบคลุมถึงหลักการของระบบคุณภาพในสถานประกอบการ การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานของประเทศและนานาชาติ ข้อกำหนด การประเมินระบบคุณภาพ การประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบภายใน แนวทางการขอการรับรองมาตรฐาน รวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคมของสถานประกอบการ เพื่อให้เกิด การอยู่ร่วมกัน ระหว่างชุมชนกับสถานประกอบการอย่างยั่งยืน การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนมีกิจกรรมที่จำลองการจัดทำระบบคุณภาพของสถานประกอบการ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการ และสามารถนำไปปฏิบัติได้

617499 การจัดการสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
ในโรงพยาบาล
(Environmental Management in
Hospital)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และหลักการจัดการ
อนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล การจัดการสิ่งแวดล้อม
เพื่อสรีรวิทยา การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพจิต การ
จัดหาน้ำสะอาด การทำลายเชื้อโรค การบำบัดน้ำเสีย การ
จัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไป การจัดการ
ขยะมูลฝอยอันตรายอื่นที่เกิดจากห้องปฏิบัติการและส่วน
ต่างๆของโรงพยาบาล การสุขาภิบาลอาหารในโรงครัว
ร้านอาหาร การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค และการ
ป้องกันอุบัติเหตุในโรงพยาบาล เพื่อนำไปสู่การพัฒนา
คุณภาพโรงพยาบาล

618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4(4-0-8)
พื้นฐาน

(Basic Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด ความเป็นมา และขอบเขตด้าน
อาชีว อนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน ซึ่งมีเนื้อหา
เกี่ยวกับ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม
สภาพแวดล้อมในการทำงานและผลกระทบ อุบัติเหตุและ
โรคที่เกิดจากการทำงาน การตระหนักถึงปัญหาในการ
ทำงาน การควบคุมและป้องกันทางอาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัย หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและ
กฎหมายที่เกี่ยวข้องหลักการป้องกันโรคจากการประกอบ
อาชีพ ภัยทางสุขภาพ ของผู้ประกอบการอาชีพ

618201 จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย 4(4-0-8)
ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสาธารณสุข

(Ethics and Laws for Public Health and
Occupational Professional)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรฐานการประกอบ
วิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม และกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ เช่น กฎหมาย
สาธารณสุข กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายด้านอาชีว
อนามัยและความปลอดภัย กฎหมายเกี่ยวกับการบริหาร
ราชการและการปกครองที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงาน 2(2-0-4)
ด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัย

(Principles of Engineering for
Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : 618102 อาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัยพื้นฐาน

พื้นฐานทางวิศวกรรมด้านวิศวกรรมเคมี อุตสา
หการ เครื่องกล ไฟฟ้า โยธามาใช้ประโยชน์ในการควบคุม
สภาพแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม การควบคุมอันตรายที่
แหล่งกำเนิด ที่ทางผ่าน เทคนิคเฉพาะในการควบคุมเสียง
ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง แสงสว่าง ความร้อน การ
ควบคุมมลพิษอากาศภายในอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล

618203 กลศาสตร์ของไหลสำหรับงาน 1(1-0-2)
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(Fluid Mechanics for Occupational
Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ของไหลในโรงงานอุตสาหกรรม คุณสมบัติของ
ของไหล ของไหลสถิต ของไหลเคลื่อนที่ การไหลรูปแบบ
ต่างๆ ในท่อ ในรางเปิด แรงทางกลที่เกิดจากการไหลของ
ของไหล การวัดของไหลในท่อ ในรางเปิด การคำนวณ
ขนาดปั๊มและท่อ

618302 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย 3(2-3-5)
และความปลอดภัย
(Occupational Health and Safety
Administrations)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประยุกต์หลักการบริหารงานสาธารณสุข กฎหมาย และบทบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หลักการวางแผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ บทบาทและหน้าที่ขององค์การของรัฐบาล หน่วยงานเอกชน องค์การสากลที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย การจัดการด้านความปลอดภัย สุขภาพอนามัยในอุตสาหกรรม

618303 ความปลอดภัยในการทำงาน 2(2-0-4)
(Safety at Work)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักความปลอดภัยในการทำงาน สาเหตุธรรมชาติการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ การประเมินผล การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย การบันทึกรายงานการบาดเจ็บ การคำนวณอัตราความถี่ และความรุนแรงการบาดเจ็บ การป้องกัน ควบคุมอุบัติเหตุ การตรวจความปลอดภัย การวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย การส่งเสริมความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล คณะกรรมการความปลอดภัย โครงการความปลอดภัยในสถานประกอบการ

618304 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน 4(4-0-8)
(Fundamental of Industrial Hygiene)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเบื้องต้นของงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมของงาน โดยเฉพาะในการทำงานที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม หลักการทั่วไปในการตระหนักถึงปัญหา การประเมินขนาดของปัญหา และหลักการต่างๆ ที่จะใช้ในการควบคุมป้องกันอันตรายจากการทำงาน

618305 ความปลอดภัยด้านสารเคมี 3(3-0-6)
(Chemical Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำจำกัดความ ความหมายของสารเคมี ตัวอย่างอันตรายจากสารเคมี อุบัติภัยจากสารเคมีในอดีต คุณสมบัติความเป็นอันตรายของสารเคมี ทางกายภาพ คุณสมบัติความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี กฎหมายสารเคมีของประเทศไทย และข้อกำหนดเกี่ยวกับสารเคมีระหว่างประเทศระบบการแบ่งประเภทสารเคมีที่เป็นระบบสากล GHS ความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมีอันตราย การจัดการกับวัตถุอันตรายในสถานประกอบการ การป้องกันและการเตรียมความพร้อมรับอุบัติเหตุสารเคมี

618306 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
และการทำงาน

(Environmental and Work Physiology)

วิชาบังคับก่อน : 110206 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์

กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ทางร่างกาย จิตใจ สังคม ชีตความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์อันเนื่องมาจากปัจจัยภายใน ภายนอกร่างกาย การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกาย ความเครียด ความเมื่อยล้าจากการทำงาน แนวคิดสร้างสภาวะการทำงานที่ถูกต้อง การออกแบบสถานงาน การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถานงาน

618307 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย 2(2-0-4)
และสิ่งแวดล้อม

(Occupational Health Safety and
Environmental Laws)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ การพัฒนา การประยุกต์ และการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติ คุ่มครองแรงงาน พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติอาชีวอนามัยฯ พระราชบัญญัติส่งเสริมวิทยาศาสตร์ พระราชบัญญัติอื่นๆ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัยในต่างประเทศ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศในทวีปยุโรป และอนุสัญญาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

618308 พิษวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-3-5)
(Occupational Toxicology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของพิษวิทยาอาชีวอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย และกลไกปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ สมบัติของสารพิษที่ใช้กันแพร่หลายในการประกอบอาชีพ ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม เช่น สารพิษปราบศัตรูพืช โลหะหนัก ก๊าซ ตัวทำละลาย สารก่อมะเร็ง และมลพิษอากาศอื่น ๆ

618309 วิศวกรรมความปลอดภัยในงาน 2(2-0-4)
อุตสาหกรรม
(Industrial Safety Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้เทคนิคทางวิศวกรรมในการควบคุม ป้องกันอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ อันตรายที่เกิดจากสภาพงาน กระบวนการผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ หม้อน้ำ ภาชนะ ความดัน ระบบไฟฟ้า อาคาร การซ่อมบำรุง การเคลื่อนย้ายวัสดุ ตามเป็นประเภทงานที่กฎหมายความปลอดภัยกำหนดไว้

618310 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
และอันตราย
(Industrial Process and Hazards)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวความคิดสร้างโรงงานให้ปลอดภัย การเลือกทำเลที่ตั้ง การเลือกกระบวนการและกรรมวิธีการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานที่มีการใช้แรงงานที่

มีความเสี่ยงสูงในการสัมผัสต่อสภาพอันตรายจากการทำงาน วัสดุดิบและสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ปัญหาและศักยภาพของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แนวคิดการควบคุมป้องกัน

618311 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง 3(1-6-4)
ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
(Industrial Hygiene Sampling and Analysis)

วิชาบังคับก่อน : 618304 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน

หลักการและวิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สภาพความร้อน ความเย็น แสง เสียง รั้งสี ความดัน ความสั่นสะเทือน การสูดตัวอย่างสารพิษ อนุภาคและสารเคมีที่บุคคล ที่บรรยากาศ การตรวจวัดปล่อยระบาย หลักการวิเคราะห์ตัวอย่าง การใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ การแปลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ ข้อมูล การประเมินถึงอันตรายต่อสุขภาพของคนงานเมื่อสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปกติ เน้นทฤษฎีพื้นฐาน การเก็บตัวอย่างและการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน

618312 อาชีวเวชศาสตร์ 3(3-0-6)
(Occupational Medicine)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดด้านอาชีวเวชศาสตร์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาเหตุของการเกิดโรค ที่เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตราย ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม ขั้นตอนการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน โรคเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน การป้องกันการเกิดโรค การฟื้นฟูสมรรถนะการทำงาน

618313 วิศวกรรมควบคุมมลพิษอากาศ 2(2-0-4)
ในงานอุตสาหกรรม
(Industrial Air Pollution Control
Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการมลพิษทางอากาศ สารมลพิษสำคัญที่มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดจากแหล่งต่างๆ แล้วแพร่กระจายในบรรยากาศ การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่แหล่งกำเนิดด้วยการจัดการและควบคุมทางวิศวกรรม การป้องกันมลพิษโดยใช้อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ ห้องตกตะกอนฝุ่น เครื่องไซโคลน หอดูดซับก๊าซและไอ ถูกรอง การเผาทำลายทิ้ง

618314 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม 3(2-3-5)
(Industrial Ventilation Control)

วิชาบังคับก่อน : 618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงาน
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักการระบายอากาศที่ใช้ในการควบคุมป้องกันมลพิษทางอากาศ การระบายอากาศแบบธรรมชาติ การระบายอากาศทั่วไป และการระบายอากาศเสียเฉพาะที่ การระบายอากาศในอาคาร สถานที่ในสำนักงาน การออกแบบ และการคำนวณระบบระบายอากาศทั่วไป การระบายอากาศเฉพาะที่ ส่วนประกอบของระบบระบายอากาศ หัวดูด ท่อระบายอากาศ พัดลม ระบบขจัดมลพิษทางอากาศ การทดสอบระบบระบายอากาศ

618315 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย 3(2-3-5)
(Fire Prevention and Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สาเหตุและชนิดของการเกิดอัคคีภัย เทคนิคการดับไฟ วิธีการควบคุม การป้องกันอัคคีภัย การคำนวณและการออกแบบระบบจ่ายน้ำในการดับเพลิง การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัย การวางแผนป้องกันอัคคีภัยในงานอุตสาหกรรม การวางแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง

618409 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัย 2(1-3-3)
และความปลอดภัย
(Research Methodology in Occupational
Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : 617335 ชีวิตที่ดีสำหรับวิทยาศาสตร์
สุขภาพ

หลักเบื้องต้นในการทำวิจัยสาธารณสุข การเลือกรื่องและการกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนความสำคัญของปัญหา การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย รูปแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัย ประชากรและการกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การเลือกรูปแบบของการวิจัย การกำหนดตัวแปรและการวัดตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในงานวิจัย การประมวลผลข้อมูล การแปลผลและการนำเสนอผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัยและตัวอย่างโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ แนวทางการประเมินโครงการวิจัยและงานวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย

618417 การปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัย 5
และความปลอดภัย
(Occupational Health and Safety
Practice)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและ
รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

ปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ ณ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อาทิ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ส่วนอาคารสถานที่ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครบ 1 ภาคการศึกษา ตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผล เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน และจากรายงานวิชาการ

618418 การสื่อสารและการฝึกอบรม 3(3-0-6)
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(Occupational Health and Safety
Communication and Training)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิควิธีการการสร้างบุคลิกภาพที่ดีของตนเอง การพูดในที่สาธารณะแบบต่างๆ การสื่อสารและการพูด โน้มน้าวจิตใจเพื่อให้ผู้ฟังคล้อยตาม เทคนิคและวิธีการ จัดการฝึกอบรมแบบต่างๆ การเตรียมตัวเป็นวิทยากรที่ดี การจัดเตรียมและเลือกใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมโดยใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม หลักการนำเสนองาน/โครงการด้าน ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยที่เหมาะสม หลัก จิตวิทยาในการทำงานเพื่อการสื่อสาร และประสานงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

618419 การควบคุมการสูญเสียและ 3(3-0-6)
การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
(Loss Control Management and
Productivity Improvement)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิวัฒนาการการบริหารงานความปลอดภัย สมัยใหม่ สาเหตุและผลกระทบจากความสูญเสีย การ บริหารงานเพื่อควบคุมความสูญเสีย หลักการประชุมกลุ่ม หลักการสื่อสารระหว่างบุคคล การควบคุมของเสียและ ทรัพย์สินเสียหาย การควบคุมการสูญเสียนอกเวลางาน มาตรการในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่น 5ส การ ออกแบบและการจัดรูปแบบหน่วยงาน ระบบข้อเสนอแนะ และการวางแผนดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

618420 มาตรฐานระดับชาติ และสากล 3(3-0-6)
สำหรับระบบการจัดการด้าน
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย
และสิ่งแวดล้อม
(National and International Standards
for Occupational Health, Safety and
Environmental
Management Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการจัดการด้านคุณภาพ และ มาตรฐานสากลในการจัดการที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทยและ

ต่างประเทศ รายละเอียดของมาตรฐานสากลด้านการ จัดการคุณภาพ (ISO 9000) มาตรฐานสากลด้าน การ จัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) มาตรฐานการจัดการอาชี วอนามัยและความปลอดภัย BS 8800 มอก. 18001 มาตรฐานด้านแรงงานชาติและสากล (TIS 18000) และ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ILO Convention and other international law or standard เช่น ILO187, ISO45001

618421 การยศาสตร์ 3(3-0-6)
(Ergonomics)

วิชาบังคับก่อน : 110206 กายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยามนุษย์

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการยศาสตร์ ระบบการ ทำงานของมนุษย์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การ วิเคราะห์งานด้านการยศาสตร์ อุปกรณ์ การวัด ความสามารถในการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับ เครื่องจักร ชีวกลศาสตร์ การออกแบบงานและสถานที่ ทำงานให้เหมาะกับลักษณะงานและผู้ปฏิบัติงาน ความเครียด ความล้าจากการทำงาน สุขภาพจิตในการ ทำงานและจิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

618422 การประเมินและการจัดการ 3(3-0-6)
ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย
(Risk Assessments and Management in
Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มาตรการการคุ้มครองความปลอดภัยในการ ดำเนินงานตามกฎหมาย กระบวนการผลิต กิจกรรม สถานที หรือระบบปฏิบัติการในอุตสาหกรรม การชี้บ่ง อันตราย ประเมินความเสี่ยง ความรุนแรง การทบทวน มาตรการการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ การประยุกต์ หลักการ ระบบความปลอดภัยในการบริหารจัดการความ เสี่ยง การควบคุมและลดอันตรายหรือความเสี่ยงให้อยู่ใน ระดับยอมรับได้ตามมาตรฐานสากล

**618423 สัมมนา/ปัญหาพิเศษ ด้านอาชีวอนามัย 2(1-3-5)
และความปลอดภัย**

(Seminar/Special Problems on
Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : 618102 อาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัยพื้นฐาน

การอภิปรายปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านอาชีว
อนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เปิดโอกาสให้
ผู้เรียนเลือกค้นคว้า แก้ปัญหาในสิ่งที่ตนสนใจ เป็น
ประโยชน์แก่การปฏิบัติงานของตน เป็นการฝึกปฏิบัติเพื่อ
การค้นคว้า แก้ปัญหาในปัญหาที่ตนประสบ การบูรณาการ
เหตุผลต่างๆ การตัดสินใจ การสร้างความคิดเห็น ทักษะ
ใหม่ๆ การรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น การสร้าง
ความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองด้วยความรู้และ
เหตุผล ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้อื่นในปัญหาด้าน
อาชีวอนามัย

**618424 โครงการด้านอาชีวอนามัย 3(0-8-6)
ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน**

(Occupational Health, Safety, and
Workplace Environment Project)

วิชาบังคับก่อน : 618304 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้น
พื้นฐาน

การศึกษาวิจัย หรือ ทดลองโครงการในเรื่องที่
นักศึกษามีความสนใจและเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานของ
สาขาวิชาอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม
ในการทำงานภายใต้การกำกับดูแลและให้คำแนะนำของ
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการรูปแบบการศึกษามีการทบทวน
หลักการทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียน
ข้อเสนอโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลผล
การสรุปผล และการเขียนรายงานนำเสนอผลการศึกษา
อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

**618425 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
(Industrial Psychology)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการประยุกต์จิตวิทยาทั่วไปเข้ากับการ
ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม ปัจจัยด้านสังคมและ
สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกาย จิตใจของผู้ปฏิบัติงาน
การควบคุม ป้องกันมิให้ปัจจัยส่งผลกระทบ เกิดพฤติกรรม
การทำงาน และการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัย หลักการ
เทคนิคการสอน การอบรม การจูงใจ การบำรุงขวัญ
ความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
นายจ้างและลูกจ้าง

**618490 เตรียมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)
(Pre-Cooperative Education)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา
กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาระเบียบข้อบังคับ
ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการ
สมัครงานอาชีพเช่นการเลือกสถานประกอบการวิธีการ
เขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ
ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถาน
ประกอบการระบบบริหารงานคุณภาพในสถาน
ประกอบการ เช่น 5ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอ
โครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการการ
พัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงานการเตรียมความ
พร้อมสู่ความสำเร็จ

**618491 สหกิจศึกษา 1 8
(Cooperative Education I)**

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและ
รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือ
วิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวณสถาน
ประกอบการครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่
สาขาวิชากำหนดเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษา
จะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงาน
ต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่าน
หรือไม่ผ่านโดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสห
กิจศึกษาพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถาน
ประกอบการและจากรายงานวิชาการ

(Cooperative Education II)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและ

รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวณสถานประกอบการครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนดเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่านโดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ