

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

### สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

#### ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety

#### ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Occupational Health and Safety)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Occupational Health and Safety)

#### ลักษณะวิชาชีพ

เป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน การป้องกันอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ทั้งทางด้าน กายภาพ เคมี ชีวภาพ และการยศาสตร์ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกสาขาอาชีพ มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจและจิตวิญญาณในการประกอบอาชีพ และเพื่อเป็นการลดความสูญเสียและค่าใช้จ่าย เนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านความปลอดภัยแก่สถานประกอบการ รวมทั้งลดการกีดกันทางการค้า

#### ลักษณะวิชาที่ศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการที่ใช้ในงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อนำข้อมูลและเทคนิคต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย การป้องกันและการควบคุมอันตรายจากการทำงาน ซึ่งเป็นบทบาทและหน้าที่ส่วนหนึ่งของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตามกฎหมาย

#### คุณสมบัติของผู้ศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และตามคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

#### โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	196	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b> ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b> ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพรหัสฐานสุข	46	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	56	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>8</b>	<b>หน่วยกิต</b>

## แนวทางการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อสำหรับผู้จบการศึกษา

### ลักษณะงานที่ทำ

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแล้วทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในการที่จะปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.) SAFETY OFFICER ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
- สามารถปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- การวางแผน ควบคุม ประสานงาน ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ เนื่องจากการทำงาน
- การวางแผน ควบคุม ประสานงาน และป้องกันโรคจากการทำงาน
- การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การวางแผนและควบคุมการสูญเสียของการผลิต
- การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้ที่สนใจและเกี่ยวข้อง

### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
- นักวิชาการสาธารณสุข
- นักวิทยาศาสตร์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ
- ผู้ตรวจความปลอดภัยในสถานประกอบการ
- ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- นักวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- นักตรวจวิเคราะห์มลพิษ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
- ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการ/พนักงานในบริษัทที่ปรึกษาและตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- พนักงานราชการ พนักงานตรวจความปลอดภัย
- อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### แหล่งงาน

#### 1. หน่วยงานรัฐบาล

- กระทรวงแรงงาน กองตรวจความปลอดภัยในการทำงาน สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
- กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- กระทรวงสาธารณสุข
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

- บริษัทการบินไทย จำกัด
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ฯลฯ

## 3. หน่วยงานเอกชน

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.)

- กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- เครื่องซิเมนต์ไทย
- เครื่องเจริญโภคภัณฑ์
- โรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ
- ฯลฯ

## โอกาสในการศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ด้านสิ่งแวดล้อม
- ด้านวิศวกรรมความปลอดภัย การยศาสตร์
- ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์

โทรศัพท์ : 0 4422 3819, 0 4422 3916

โทรสาร : 0 4422 3952

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

**แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต**  
**สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (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	213102 ภาษาเพื่อการสื่อสาร 2	3	105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
202108 การรู้ดิจิทัล	2	617104 สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์	4	617105 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	4
202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3	618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	4
213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3			xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3
617103 การสร้างเสริมสุขภาพ	3				
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>รวม</b>	<b>18-19</b>	<b>รวม</b>	<b>19-20</b>
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 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1	202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3
110206 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์	4	สำหรับสาธารณสุข		202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2
202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	109201 ชีวเคมี	4	617218 การบริหารงานสาธารณสุขและ	4
617215 วิทยาการระบาด	4	109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	1	การจัดการด้านสุขภาพ	
618201 จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย	4	213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	617219 การตรวจประเมินและบำบัดโรคเบื้องต้น	4
ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสาธารณสุข		617216 การป้องกันและควบคุมโรค	4	618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้าน	2
		617217 โภชนาการสาธารณสุข	3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
				618203 กลศาสตร์ของไหลสำหรับงานด้าน	1
				อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>รวม</b>	<b>17</b>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (4)	3	213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3
618302 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย	3	618307 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย	2	617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3
และความปลอดภัย		และสิ่งแวดล้อม		618312 อาชีวเวชศาสตร์	3
618303 ความปลอดภัยในการทำงาน	2	618308 พืชวิทยาอาชีวอนามัย	3	618313 วิศวกรรมการควบคุมมลพิษอากาศ	2
618304 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน	4	618309 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2	ในงานอุตสาหกรรม	
618305 ความปลอดภัยด้านสารเคมี	3	618310 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	2	618314 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	3
618306 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและ	2	618311 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง	3	618315 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	3
การทำงาน		ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม			
		xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3		
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>รวม</b>	<b>17-19</b>	<b>รวม</b>	<b>17</b>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	618491 สหกิจศึกษา 1	8	618423 สัมมนา/ปัญหาพิเศษ ด้านอาชีว	2
618409 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัย	2			อนามัยและความปลอดภัย	
และความปลอดภัย				618424 โครงการด้านอาชีวอนามัย	3
618420 มาตรฐานระดับชาติ และสากล สำหรับ	3			ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม	
ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย				ในการทำงาน	
ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม				618425 จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2
618421 การยศาสตร์	3			xxxxxx วิชาเลือกเสรี	2-3
618422 การประเมินและการจัดการความเสี่ยง	3				
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
618490 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>รวม</b>	<b>9-10</b>

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 การมีส่วนร่วมของชุมชนการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ การวางแผนและประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ 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  
ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์อันเนื่องมาจาก  
การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำรงชีวิต ปัจจัยทาง  
นิเวศวิทยาและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและ  
อาชีพอนามัย 4(3-3-7)  
(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 3(2-3-5)  
(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 2(2-0-4)  
(Public Health, Environmental  
and Safety Laws)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานและหลักเกณฑ์ทางกฎหมายของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม กฎหมายควบคุมวัตถุพิษกฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข กฎหมายเกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หลักเกณฑ์พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกณฑ์และขั้นตอนการขออนุญาตตั้งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ตลอดจนค่ามาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งกฎหมายเกี่ยวกับประกันสังคม

**617339 มลพิษอากาศ เสียง และ การควบคุม** **3(3-0-6)**

(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** **2(0-6-2)**

(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** **(3-0-6)**

(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 หลักการจัดการระบบการจัดการของเสียอันตรายในสถานประกอบการ 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  
รายงานและการนำเสนอผลการศึกษารายงานอย่างถูกต้องตาม  
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  
วิชาการการพัฒนาบุคลากรภาพเพื่อส่งผลการทำงานการ  
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 เพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนกับสถานประกอบการอย่างยั่งยืน การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนมีกิจกรรมที่จำลองการจัดทำระบบคุณภาพของสถานประกอบการ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการ และสามารถนำไปปฏิบัติได้

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

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และหลักการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสรีรวิทยา การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพจิต การจัดการน้ำสะอาด การทำลายเชื้อโรค การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไป การจัดการขยะมูลฝอยอันตรายอื่นที่เกิดจากห้องปฏิบัติการและส่วนต่างๆของโรงพยาบาล การสุขาภิบาลอาหารในโรงครัว ร้านอาหาร การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค และการป้องกันอุบัติเหตุในโรงพยาบาล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล

618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4(4-0-8)  
พื้นฐาน

(Basic Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด ความเป็นมา และขอบเขตด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงานและผลกระทบ อุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน การตระหนักถึงปัญหาในการทำงาน การควบคุมและป้องกันทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ ภัยทางสุขภาพ ของผู้ประกอบการอาชีพ

618201 จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย 4(4-0-8)  
ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสาธารณสุข  
(Ethics and Laws for Public Health and Occupational Professional)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรฐานการประกอบวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ เช่น กฎหมายสาธารณสุข กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารราชการและการปกครองที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงาน 2(2-0-4)  
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
(Principles of Engineering for Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : 618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน

พื้นฐานทางวิศวกรรมด้านวิศวกรรมเคมี อุตสาหกรรมการ เครื่องกล ไฟฟ้า โยธามาใช้ประโยชน์ในการควบคุมสภาพแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม การควบคุมอันตรายที่แหล่งกำเนิด ที่ทางผ่าน เทคนิคเฉพาะในการควบคุมเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง แสงสว่าง ความร้อน การควบคุมมลพิษอากาศภายในอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล

618203 กลศาสตร์ของไหลสำหรับงาน 1(1-0-2)  
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
(Fluid Mechanics for Occupational Health and Safety)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ของไหลในโรงงานอุตสาหกรรม คุณสมบัติของของไหล ของไหลสถิต ของไหลเคลื่อนที่ การไหลรูปแบบต่างๆ ในท่อ ในรางเปิด แรงทางกลที่เกิดจากการไหลของของไหล การวัดของไหลในท่อ ในรางเปิด การคำนวณขนาดปั๊มและท่อ

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

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประยุกต์หลักการบริหารงานสาธารณสุข กฎหมาย และบทบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หลักการวางแผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ บทบาทและหน้าที่ขององค์กรของรัฐบาล หน่วยงานเอกชน องค์กรสากลที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย การจัดการด้านความปลอดภัย สุขภาพอนามัยในอุตสาหกรรม

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

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักความปลอดภัยในการทำงาน สาเหตุธรรมชาติการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย 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

แนวคิดการสร้างโรงงานให้ปลอดภัย 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 การเลือกเรื่องและการกำหนดปัญหาการวิจัย 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 สถาน ที่ 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

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือ  
วิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวณสถาน  
ประกอบการครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่  
สาขาวิชากำหนดเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษา  
จะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงาน  
ต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่าน  
หรือไม่ผ่านโดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสห  
กิจศึกษาพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถาน  
ประกอบการและจากรายงานวิชาการ