

รายละเอียดของหลักสูตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะ/วิทยาลัย/สถาบัน คณะสาธารณสุขศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25590051102003

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ชื่อย่อ วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Occupational Health and Safety)

ชื่อย่อ B.Sc. (Occupational Health and Safety)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 รูปแบบของหลักสูตร

1.4.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี
- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

1.4.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

1.4.3 ภาษาที่ใช้

- จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- จัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
- จัดการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- จัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ ระบุ.....

1.4.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น **หรือ** เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น ระบุ.....

1.4.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา) หรือเป็นปริญญาร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษา)

1.4.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

กำหนดเปิดสอน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2566

เมื่อวันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 8/2566

เมื่อวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

1.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.5.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ตามที่กฎหมายกำหนด
- 1.5.2 นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- 1.5.3 นักวิชาการสาธารณสุข
- 1.5.4 พนักงานตรวจความปลอดภัย
- 1.5.5 นักวิทยาศาสตร์
- 1.5.6 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานของภาครัฐบาล เอกชนทั้งในและต่างประเทศ

1.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ศูนย์รังสิต
- ท่าพระจันทร์
- ศูนย์พญา
- ศูนย์ลำปาง

1.7 ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

ประเภทโครงการ

- โครงการปกติ
- โครงการพิเศษ
- โครงการปกติและโครงการพิเศษ

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

- นักศึกษาไทย
 - ศูนย์รังสิต 132,000 บาท
 - ศูนย์ลำปาง 172,000 บาท
- นักศึกษาต่างชาติ บาท

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

2.1 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

2.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จัดการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 70 คน

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	70	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 2	-	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3	-	-	70	70	70
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	70	70
รวม	70	140	210	280	280
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	70	70

จัดการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 40 คน

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	40	40

หมวดที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางการพัฒนากำลังคน และยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

ในปัจจุบันที่โลกเราเป็นโลกไร้พรมแดน มีการไหลเวียนสินค้าและบริการอย่างเสรีส่งผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การหมุนเวียนของสินค้าและบริการ เงินทุน คนและตลาดแรงงาน การเคลื่อนย้ายผู้คนและระบบการผลิตข้ามพรมแดน รวมทั้งความจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และธุรกิจบริการ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้กระตุ้นให้เกิดแนวคิดในการจัดการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนทุกกลุ่มวัยเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มวัยแรงงานที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง สถาบันการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้มีความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น และสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการสร้างคนเพื่อรองรับพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี สถานการณ์ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตในการทำงานนำไปสู่การเกิดโรคจากการประกอบอาชีพในกลุ่มของผู้ประกอบอาชีพงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง การป้องกันและการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้นมาตามแนวทางการผลิตบุคลากรตามมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความ

ปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ รวมถึงช่วยตอบสนองความต้องการใช้บัณฑิตของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นพันธกิจหลักประการหนึ่งของมหาวิทยาลัยในการผลิตบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุคสังคม 4.0 โดยมีเป้าหมายหลักในการพัฒนาคือ ประชาชนมีสุขภาพดีและระบบสุขภาพที่ยั่งยืนสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2558-2577) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ต่อไป และแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570) ที่สนับสนุนเป้าประสงค์ของสถาบันในการสร้างบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ GREATS ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญสำหรับการเป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 นี้ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทาง Active Learning

3.2 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรมและจริยธรรม โดยสามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบองค์รวม ให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

3.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความสามารถและทักษะในการคาดการณ์ ตระหนัก ประเมิน และควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้
- 2) มีกระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
- 3) มีความเป็นผู้นำ และมีความสามารถในการทำงานเป็นทีมในการวางแผนแก้ปัญหาและปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
- 4) ปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์และทักษะการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการประกอบวิชาชีพ

3.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

เมื่อศึกษาครบตามเนื้อหาในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาสามารถ

ด้านความรู้ (Knowledge)

K1 อธิบายครอบคลุมเนื้อหาสำคัญและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสาธารณสุขและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

K2 วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ด้านสาธารณสุขและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

K3 แยกแยะแนวคิด แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และวิธีปฏิบัติ

K4 อนุมานสาเหตุ ผลกระทบและคาดการณ์ผลลัพธ์

K5 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีในสถานการณ์ใหม่ๆ อธิบายเหตุการณ์

ด้านทักษะ (Skills)

S1 แก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ

S2 สื่อสารองค์ความรู้และนำเสนอกับบุคคลที่หลากหลายได้

S3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการค้นคว้าอย่างรู้เท่าทัน

ด้านจริยธรรม (Ethics)

E1 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

E2 มีความซื่อสัตย์ สุจริต และสามารถจัดการปัญหาด้านจริยธรรม และความขัดแย้ง

E3 มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่าง สม่ำเสมอ

E4 มีความรับผิดชอบในหน้าที่ เป็นสมาชิกที่ดีและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนา เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน และมีภาวะผู้นำ

E5 มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับขององค์กร และสังคม

E6 มีจิตสำนึกสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ด้านลักษณะบุคคล (Character)

C1 มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ สำนึกดี เป็นธรรม และร่วมชี้นำสังคม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ มธ.

C2 มีภาวะผู้นำใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness)

C3 เรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้

C4 มีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ ในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

3.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
ปีที่ 1	<p>YLOs 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (การประเมินผล การศึกษารายภาค)</p> <p>YLOs 1.2 มีความทันโลก ทันสังคม และมีทักษะชีวิตทางสังคม (จากการเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป)</p>
ปีที่ 2	<p>YLOs 2.1 สามารถอธิบายครอบคลุมเนื้อหาสำคัญและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสาธารณสุขและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การประเมินผล การศึกษารายภาค)</p> <p>YLOs 2.2 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพสาธารณสุขรวมถึงมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบในงานด้านสาธารณสุข และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ (การประเมินผล การศึกษารายภาค)</p>
ปีที่ 3	<p>YLOs 3.1 มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหาและปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (การประเมินผล การศึกษารายภาค)</p>
ปีที่ 4	<p>YLOs 4.1 มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม</p> <p>YLOs 4.2 มีการประยุกต์หลักการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (ประเมินโดยการฝึกปฏิบัติวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)</p>

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

4.1 ระบบการจัดการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

4.1.1 ระบบ

เป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

4.1.2 ระยะเวลาการศึกษาสูงสุด

- ไม่กำหนด
- ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ

4.2 การดำเนินการหลักสูตร

4.2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน – เวลาราชการปกติ
- นอกวัน – เวลาราชการ

4.2.2 ระบบการศึกษา (เลือกเพียง 1 ระบบ)

- แบบชั้นเรียน (Onsite)
- แบบทางไกล (Online)
- แบบผสมผสาน (Hybrid)
- อื่นๆ (ระบุ)

4.3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

4.3.1 หลักสูตร

4.3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

4.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1) วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะ	108	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	31	หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพสาธารณสุข	31	หน่วยกิต
2.3 วิชาชีพเฉพาะสาขา	46	หน่วยกิต
3) วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
รวม	144	หน่วยกิต

4.3.2 รายวิชาในหลักสูตร

4.3.2.1 รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วยอักษรย่อ 2 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว ดังนี้

อักษรย่อ มีความหมาย ดังนี้

สช./PB	หมายถึง	วิชาชีพสาธารณสุข/วิชาเลือกเสรี
อช./OC	หมายถึง	วิชาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตัวเลข มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย

เลข 0-5	หมายถึง	วิชาบังคับ
เลข 6-9	หมายถึง	วิชาเลือก

เลขหลักสิบ

เลข 0	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับสถิติ การวิจัย และระบาดวิทยา
เลข 1	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับโรค สุขภาพ และการควบคุมป้องกันโรค
เลข 2	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับสังคมวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ สรีรวิทยา การยศาสตร์ โภชนาการและสุขภาพจิต
เลข 3	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับการสื่อสาร กฎหมาย วิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เลข 4	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับการบริหาร ทฤษฎี กลยุทธ์ การวางแผน และการประเมินแผนงาน/โครงการ
เลข 5	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับพิษวิทยา ความเสี่ยง และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
เลข 6	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับสุขศาสตร์อุตสาหกรรม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม
เลข 7	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ การสาธารณสุข และระบบสุขภาพ
เลข 8	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการ เทคโนโลยีควบคุม และป้องกันมลพิษ/ภัยพิบัติ และการตรวจวิเคราะห์
เลข 9	หมายถึง	หมวดวิชาที่เกี่ยวกับสัมมนา การฝึกปฏิบัติ โครงการพิเศษ และการฝึกภาคสนาม

เลขหลักร้อย

เลข 1	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4

4.3.2.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาได้ทุกรายวิชาในแต่ละหมวดที่บรรจุในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป โดยต้องเลือกเรียนให้ครบทั้ง 5 หมวด ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) หมวดความเท่าทันโลกและสังคม | อย่างน้อย 1 วิชา 3 หน่วยกิต |
| 2) หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร | อย่างน้อย 1 วิชา 3 หน่วยกิต |
| 3) หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี | |
| บังคับ 1 วิชา คือ วท.123 เคมีพื้นฐาน | 3 หน่วยกิต |
| 4) หมวดสุขภาพและทักษะแห่งอนาคต | อย่างน้อย 1 วิชา 3 หน่วยกิต |
| 5) หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ | อย่างน้อย 1 วิชา 3 หน่วยกิต |

2) วิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาเฉพาะในหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์) วิชาชีพสาธารณสุข และวิชาชีพเฉพาะสาขา ดังนี้

2.1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 31 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วท.111	ชีววิทยา 1	3 (3-0-6)
SC111	Biology 1	
วท.112	ชีววิทยา 2	3 (3-0-6)
SC112	Biology 2	
วท.125	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3 (3-0-6)
SC125	Basic Organic Chemistry	
วท.131	ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)
SC131	Physics 1	
วท.132	ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-6)
SC132	Physics 2	
วท.161	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1 (0-3-0)
SC161	Biology Laboratory 1	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วท.162	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1 (0-3-0)
SC162	Biology Laboratory 2	
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)
SC173	Fundamental Chemistry Laboratory	
วท.175	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1 (0-3-0)
SC175	Basic Organic Chemistry Laboratory	
วท.181	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-0)
SC181	Physics Laboratory 1	
วท.182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-0)
SC182	Physics Laboratory 2	
ค.218	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
MA218	Calculus for Science 1	
ทช.281	ชีวเคมีพื้นฐาน	2 (2-0-4)
BT281	Fundamental Biochemistry	
ทช.284	ปฏิบัติการชีวเคมี	1 (0-3-0)
BT284	Biochemistry Laboratory	
และ		
พศ.012	กายวิภาคศาสตร์มนุษย์พื้นฐาน	2 (2-0-4)
MD012	Fundamental Human Anatomy	
พศ.022	สรีรวิทยาพื้นฐาน	2 (2-0-4)
MD022	Fundamental Physiology	
หรือ		
สธ.120	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานสำหรับสาธารณสุข	2 (2-0-4)
PB120	Fundamental Anatomy for Public Health	
สธ.220	สรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับสาธารณสุข	2 (2-0-4)
PB220	Fundamental Physiology for Public Health	

2.2) วิชาชีพรสาธารณสุข

31

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาคด้วยตนเอง)
สธ.171	การสาธารณสุขและระบบสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB171	Public Health and Health system	
สธ.211	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	3 (2-3-5)
PB211	Public Health Microbiology and Parasitology	
สธ.212	การตรวจประเมินและการบำบัดโรคเบื้องต้น	3 (2-3-4)
PB212	Assessment and Basic Medical Care	
สธ.213	การป้องกันและควบคุมโรค	3 (3-0-6)
PB213	Disease Prevention and Control	
สธ.262	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
PB262	Environmental Health	
สธ.271	พฤติกรรมศาสตร์ในการสร้างเสริมสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB271	Behavioral Science in Health Promotion	
สธ.301	ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิจัย	3 (2-3-4)
PB301	Biostatistics and Research Methodology	
สธ.302	ระบาดวิทยา	3 (3-0-6)
PB302	Epidemiology	
สธ.331	กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพรสาธารณสุข อนามัย สิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	3 (3-0-6)
PB331	laws and Ethics in Public Health, Environmental and Occupational Health	
สธ.341	การบริหารงานสาธารณสุข	3 (3-0-6)
PB341	Public Health Management	
สธ.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	1 (ไม่น้อยกว่า 60 ชม./ภาคการศึกษา)
PB391	Multidisciplinary Field Training for Public Health Development	

2.3) วิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา

46 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
อช.231	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีวอนามัย	2 (1-3-4)
OC231	Basic Engineering for Occupational Health	
อช.261	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC261	Industrial Hygiene	
อช.281	การจัดการของเสียอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
OC281	Industrial Waste Management	
อช.311	อาชีวเวชศาสตร์	2 (2-0-4)
OC311	Occupational Medicine	
อช.321	สรีรวิทยาการทำงาน	2 (1-3-4)
OC321	Work Physiology	
อช.331	กฎหมายและมาตรฐานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2 (2-0-4)
OC331	Laws and Standards on Occupational Safety and Working Environment	
อช.332	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	2 (2-0-4)
OC332	Information Technologies for Occupational Health and Safety	
อช.341	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC341	Industrial Safety Engineering	
อช.361	ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
OC361	Chemical Process Safety	
อช.381	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (2-3-4)
OC381	Industrial Hygiene Sampling and Analysis	
อช.421	การยศาสตร์	2 (2-0-4)
OC421	Ergonomics	
อช.451	การประเมินอันตรายและความเสี่ยงสุขภาพในงาน อุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC451	Industrial Hazard and Health Risk Assessment	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
อช.452	พิษวิทยาอาชีพอนามัย	3 (3-0-6)
OC452	Occupational Toxicology	
อช.461	การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	3 (3-0-6)
OC461	Fire Prevention, Emergency Preparedness and Response	
อช.462	สัมมนาประเด็นและแนวโน้มด้านอาชีวอนามัยทั่วโลก	1 (0-3-6)
OC462	Seminar in Global Issues and Trend in Occupational Health	
อช.481	การระบายอากาศและการควบคุมมลพิษอากาศในงานอุตสาหกรรม	3 (2-3-4)
OC481	Industrial Ventilation and Air Pollution Control	
อช.482	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 (3-0-6)
OC482	Occupational Health and Safety Management	
อช.491	การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์	2 (0-6-4)
OC491	Industrial Hygiene, Safety and Ergonomics Practice	
อช.492	การฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 (ไม่น้อยกว่า 180 ชม./ภาคการศึกษา)
OC492	Field Training in Occupational Health and Safety	

3) วิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้นักศึกษาจะนำวิชาเหล่านี้มานับเป็นวิชาเลือกเสรีไม่ได้ ได้แก่

- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกวิชา
- วิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปที่มีรหัสระดับ 100

วิชาเลือกอื่นๆ ที่เปิดสอนโดยคณะสาธารณสุขศาสตร์ได้แก่

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สร.127	สุขภาพเขตเมือง	3 (3-0-6)
PB127	Urban Health	
สร.216	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
PB216	Environmental Microbiology	
สร.226	อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB226	Food and Nutrition for Health	
สร.227	การสาธารณสุขโลก	3 (3-0-6)
PB227	Global Health	
สร.228	การพัฒนาสมรรถนะหลักสุขภาพหนึ่งเดียว	3 (3-0-6)
PB228	One Health Core Competencies Development	
สร.266	นิเวศวิทยามนุษย์	3 (3-0-6)
PB266	Ecology	
สร.267	การขนส่งและการจัดการความปลอดภัยโลจิสติกส์	3 (3-0-6)
PB267	Transportation and Logistic Safety Management	
สร.269	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
PB269	Construction Safety	
สร.276	การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ	3 (3-0-6)
PB276	Workplace Health Promotion	
สร.286	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลประโยชน์ร่วม	3 (3-0-6)
PB286	Climate Change and co-Benefit	
สร.287	การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติ	3 (3-0-6)
PB287	Disaster Preparedness and Response	
สร.317	เพศภาวะ เพศวิถี และสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB317	Gender, Sexuality and Health	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สธ.318	จุลชีววิทยาอาหารทางสาธารณสุข	3 (1-4-6)
PB318	Public Health Food Microbiology	
สธ.319	จุลชีววิทยาระดับโมเลกุลทางสาธารณสุข	3 (3-0-6)
PB319	Molecular Microbiology in Public Health	
สธ.326	การยศาสตร์ประยุกต์	3 (3-0-6)
PB326	Applied Ergonomics	
สธ.336	การผลิตสื่อสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB336	Media Production in Health	
สธ.356	การสื่อสารความเสี่ยง	3 (3-0-6)
PB356	Risk Communication	
สธ.366	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	3 (3-0-6)
PB366	Computer Applications for Fire Safety	
สธ.367	การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	3 (3-0-6)
PB367	Wastewater Operation and Control	
สธ.368	เทคโนโลยีการควบคุมกากของเสียอันตราย	3 (3-0-6)
PB368	Hazardous Waste Management Technology	
สธ.369	ระบบวัดคุมนิรภัย	3 (3-0-6)
PB369	Safety Instrumented System	
สธ.377	นวัตกรรมสุขภาพเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3 (3-0-6)
PB377	Health Innovation for Local Community Development	
สธ.386	นวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาด	3 (3-0-6)
PB386	Innovative Clean Technology	
สธ.388	มาตรฐานสากลและระบบการจัดการ	3 (3-0-6)
PB388	International Standard and Management System	
สธ.389	การจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ	3 (3-0-6)
PB389	Integrated Solid Waste Management	

4.3.2.3 แสดงแผนการศึกษา

ศูนย์รังสิตและศูนย์ลำปาง

ปีการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 1		
วท.123	เคมีพื้นฐาน (วิชาศึกษาทั่วไป 1)	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3
ค.218	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3
วท.111	ชีววิทยา 1	3
วท.131	ฟิสิกส์ 1	3
วท.161	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1
วท.181	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1
xx.xxx	วิชาเลือกเสรี	3
	รวม	<u>21</u>
ภาคเรียนที่ 2		
วท.112	ชีววิทยา 2	3
วท.132	ฟิสิกส์ 2	3
วท.125	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3
วท.162	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1
วท.175	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1
วท.182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
สธ.171	การสาธารณสุขและระบบสุขภาพ	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3
	รวม	<u>21</u>

ศูนย์รังสิต

ปีการศึกษาที่ 2		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3
ทช.281	ชีวเคมีพื้นฐาน	2
ทช.284	ปฏิบัติการชีวเคมี	1
พศ.012	กายวิภาคศาสตร์มนุษย์พื้นฐาน	2
พศ.022	สรีรวิทยาพื้นฐาน	2
สธ.211	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	3
สธ.262	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3
	รวม	<u>22</u>
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 9	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 10	3
สธ.213	การป้องกันและควบคุมโรค	3
สธ.271	การสร้างเสริมสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์	3
อช.231	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีพอนามัย	2
อช.261	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
อช.281	การจัดการของเสียอุตสาหกรรม	2
	รวม	<u>22</u>

ศูนย์ลำปาง

ปีการศึกษาที่ 2		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 9	3
สธ.120	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานสำหรับสาธารณสุข	2
สธ.220	สรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับสาธารณสุข	2
สธ.211	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	3
	รวม	<u>22</u>
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
xx.xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 10	3
ทข.281	ชีวเคมีพื้นฐาน	2
ทข.284	ปฏิบัติการชีวเคมี	1
สธ.213	การป้องกันและควบคุมโรค	3
สธ.271	พฤติกรรมศาสตร์ในการสร้างเสริมสุขภาพ	3
อช.231	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีพอนามัย	2
อช.261	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
อช.281	การจัดการของเสียอุตสาหกรรม	2
	รวม	<u>19</u>

ศูนย์รังสิต

ปีการศึกษาที่ 3		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
สธ.212	การตรวจประเมินและการบำบัดโรคเบื้องต้น	3
สธ.302	ระบาดวิทยา	3
สธ.331	กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพสาธารณสุข อนามัยสิ่งแวดล้อมและ อาชีวอนามัย	3
อช.331	กฎหมายและมาตรฐานอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมใน การทำงาน	2
อช.341	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3
อช.361	ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม	2
อช.381	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
	รวม	<u>19</u>
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
สธ.301	ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิจัย	3
สธ.341	การบริหารงานสาธารณสุข	3
สธ.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	1
อช.311	อาชีวเวชศาสตร์	2
อช.321	สรีรวิทยาการทำงาน	2
อช.332	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2
xx.xxx	วิชาเลือกเสรี	3
	รวม	<u>16</u>

ศูนย์ลำปาง

ปีการศึกษาที่ 3		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
สธ.212	การตรวจประเมินและการบำบัดโรคเบื้องต้น	3
สธ.302	ระบาดวิทยา	3
สธ.331	กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพสาธารณสุข อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	3
อช.331	กฎหมายและมาตรฐานอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2
อช.341	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3
อช.361	ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม	2
อช.381	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
	รวม	<u>19</u>
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
สธ.262	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3
สธ.301	ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิจัย	3
สธ.341	การบริหารงานสาธารณสุข	3
สธ.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	1
อช.311	อาชีวเวชศาสตร์	2
อช.321	สรีรวิทยาการทำงาน	2
อช.332	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2
xx.xxx	วิชาเลือกเสรี	3
	รวม	<u>19</u>

ศูนย์รังสิต และศูนย์ลำปาง

ปีการศึกษาที่ 4		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
อช.421	การยศาสตร์	2
อช.452	พิษวิทยาอาชีพอนามัย	3
อช.461	การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อม และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	3
อช.462	สัมมนาประเด็นและแนวโน้มด้านอาชีวอนามัยทั่วโลก	1
อช.481	การระบายอากาศและการควบคุมมลพิษอากาศในงานอุตสาหกรรม	3
อช.482	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
อช.491	การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์	2
	รวม	<u>17</u>
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
อช.451	การประเมินอันตรายและความเสี่ยงสุขภาพในงานอุตสาหกรรม	3
อช.492	การฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
	รวม	<u>6</u>

4.3.2.4 คำอธิบายรายวิชา

1) วิชาศึกษาทั่วไป

ให้เป็นไปตามคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566

2) วิชาเฉพาะ

2.1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

วท.111 ชีววิทยา 1

3 (3-0-6)

SC111 Biology 1

ชีววิทยาเบื้องต้นของสัตว์ โครงสร้างและกระบวนการทำงานเพื่อการดำรงชีพของสัตว์ ตั้งแต่ระดับโมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบ ถึงระดับชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิกในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจัดจำแนกสัตว์ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ การสืบพันธุ์ พฤติกรรม วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของสัตว์

Fundamental biological concepts of animals, structures, and basic metabolic processes of animal at molecular, cell, tissue, organ, system, and individual levels, structures and functions of nucleic acids in genetic inheritance, animal classifications, growth and development, reproduction, behavior, evolution, and ecology of animals.

วท.112 ชีววิทยา 2

3 (3-0-6)

SC112 Biology 2

ชีววิทยาเบื้องต้นของพืช โครงสร้าง สรีรวิทยา และธรรมชาติของพืช พลังเคลื่อนไหวและกระบวนการทำงานเบื้องต้นเพื่อการดำรงชีวิต การจัดจำแนกพืช การสืบพันธุ์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของพืช

Fundamental biological concepts of plants, structures, physiological and natural aspects of plants, energetic and basic metabolic processes for life, plant classifications, reproduction, evolution, and plant ecology.

วท.125 เคมีอินทรีย์ทั่วไป

3 (3-0-6)

SC125 Basic Organic Chemistry

ไฮบริดเซชัน การเรียกชื่อและสมบัติของสารอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาและกลไกของสารอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบคาร์บอนิล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และกรดอะมิโน

Hybridization, Nomenclature and properties of organic compounds, Stereochemistry, Reaction and mechanism of organic compounds, Hydrocarbons,

Alcohols, Ethers, Carbonyl compounds, Carboxylic acid and derivatives, Amines, Carbohydrates, Lipids and Amino acids.

วท.131 ฟิสิกส์ 1

3 (3-0-6)

SC131 Physics 1

เวกเตอร์ ปริมาณทางกายภาพ ระบบหน่วย การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน พลังงาน โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์ การเคลื่อนที่แบบหมุน โมเมนตัมเชิงมุมและกฎการอนุรักษ์ สมดุล สภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล การแกว่งกวัด คลื่น เสียง ความร้อน อุณหภูมิจน สมบัติทางความร้อนของวัสดุ อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ

Vectors, physical quantities, systems of units, motion and Newton's laws of motion, work, energy, momentum and the conservation law, rotational motion, angular momentum and the conservation law, equilibrium, elasticity, fluid mechanics, oscillations, waves, sound, heat, temperature, thermal properties of materials, thermodynamics, the kinetic theory of gases.

วท.132 ฟิสิกส์ 2

3 (3-0-6)

SC132 Physics 2

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา วท.131

Prerequisite: Have taken SC131

กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ความจุไฟฟ้า ไดอิเล็กทริก พลังงานไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในวัสดุ กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กฎของเคิร์ชฮอฟฟ์ สนามแม่เหล็ก กฎของบิโอต์-สวาต กฎของแอมแปร์ ความเหนี่ยวนำ สมบัติทางแม่เหล็กของสสาร พลังงานแม่เหล็ก กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์อะตอม ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น

Coulomb's law, electric fields, Gauss' law, capacitance, dielectrics, electric energy, electric current, conduction in materials, Ohm's law, DC circuits, Kirchhoff's laws, magnetic fields, Biot-Savart law, Ampere's law, inductance, magnetic properties of matter, magnetic energy, Faraday's law of induction, AC circuits, electromagnetic waves, light, geometrical and physical optics, atomic physics, elementary quantum theory, elementary nuclear physics.

วท.161 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 **1 (0-3-0)**

SC 161 Biology Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.111

Prerequisite: Have taken SC 111 or currently taking SC 111

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.111

Experiments related to the contents in SC111

วท.162 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 **1 (0-3-0)**

SC 162 Biology Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.112

Prerequisite: Have taken SC 112 or currently taking SC 112

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.112

Experiments related to the contents in SC112

วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน **1 (0-3-0)**

SC 173 Fundamental Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.123

Prerequisite: Have taken SC123 or taking SC123 in the same semester

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.123

Experiments related to the contents in SC 123

วท.175 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป **1 (0-3-0)**

SC 175 General Organic Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.125

Prerequisite: have taken SC125 or taking SC125 in the same semester

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.125

Experiments related to the contents in SC 125

วท.181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 **1 (0-3-0)**

SC181 Physics Laboratory 1

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ คลื่น และอุณหพลศาสตร์

Laboratory practices involving measurement and errors, mechanics, waves and thermodynamics.

วท.182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1 (0-3-0)

SC182 Physics Laboratory 2

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ ไฟฟ้า แม่เหล็ก ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์แผนใหม่

Laboratory practices involving electricity, magnetism, optics and modern physics.

ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 3 (3-0-6)

MA218 Calculus for Science 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย กฎลูกโซ่ อนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ผลต่างเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปฏิยานุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ในทางเรขาคณิต อนุกรมอนันต์

หมายเหตุ : ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ที่กำลังศึกษาหรือสอบได้ ค.111 หรือ ค.211 หรือ ค.216 หรือ คป.101

Limits and continuity of functions, derivatives of algebraic functions and transcendental functions, the chain rule, derivative of implicit functions, higher order derivatives, applications of derivative, differential and its applications, antiderivatives, indefinite integrals, techniques of integration, definite integral and geometric applications of integral, infinite series.

Note: There is no credit for students who are currently taking or have earned credits of MA111 or MA211 or MA216 or AM101

ทช.281 ชีวเคมีพื้นฐาน 2 (2-0-4)

BT281 Fundamental Biochemistry

เคมีเบื้องต้น โครงสร้าง หน้าที่ และเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล

Basic chemistry, structures, functions, and metabolisms of biomolecules.

ทช.284 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (0-3-0)

BT284 Biochemistry Laboratory

ปฏิบัติการเสริมทักษะทางทฤษฎีของวิชา ทช.281 หรือ ทช.282

Laboratory approaches in Biochemistry or Fundamental Biochemistry.

พศ.012 กายวิภาคศาสตร์มนุษย์พื้นฐาน

2 (2-0-4)

MD012 Fundamental Human Anatomy

ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ การจำแนก และการทำงานของระบบเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย รวมทั้งการทำหน้าที่ในการเจริญเติบโต การสร้างและการซ่อมแซมอวัยวะต่างๆ ในการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพนับตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยชรา

Knowledge about human body structure; differentiate and function of tissues and organs system including functions of growth; production and recovery of various organs in growth and physical changing from conception to elderly

พศ.022 สรีรวิทยาพื้นฐาน

2 (2-0-4)

MD022 Fundamental Physiology

หน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบต่างๆ ของร่างกาย รวมทั้งกลไกตอบโต้เพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย

Function of cells, tissues, organs and body systems including feedback mechanisms maintaining the body homeostasis.

สธ.120 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานสำหรับสาธารณสุข

2 (2-0-4)

PB120 Fundamental Anatomy for Public Health

ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ การทำงานของระบบเนื้อเยื่อ และอวัยวะ ต่างๆ ในร่างกาย รวมทั้งการทำหน้าที่ในการเจริญเติบโต การสร้างและการซ่อมแซมอวัยวะต่างๆ ในการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพนับตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยชรา

Knowledge on human body structure; differentiate and function of tissues and organs system including functions of growth and recovery of various organs in growth and physical changing from conception to elderly.

สธ.220 สรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับสาธารณสุข

2 (2-0-4)

PB220 Fundamental Physiology for Public Health

หน้าที่และการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ รวมถึงกลไกการตอบสนองและปรับตัวของร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุลในสภาวะปกติ

Function of cells, tissues, organs and body systems including feedback mechanisms maintaining the body homeostasis.

2.2 วิชาชีพสาธารณสุข

สธ.171 การสาธารณสุขและระบบสุขภาพ

3 (3-0-6)

PB171 Public Health and Health system

ปรัชญา แนวคิดของการสาธารณสุขและระบบสุขภาพ ความสำคัญของชุมชนสุขภาพและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี พัฒนาการของการสาธารณสุข สมรรถนะของนักสาธารณสุขยุคใหม่ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ และปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ นิเวศวิทยาของผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การดำเนินงานด้านสาธารณสุขในมิติต่างๆ การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข การจัดระบบสุขภาพปฐมภูมิ การประกันสุขภาพ ระบบบริการสาธารณสุขของไทยและต่างประเทศ ข้อมูลสารสนเทศและดัชนีชี้วัดทางด้านสุขภาพ การประเมินสถานการณ์สุขภาพชุมชน แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

Philosophy and concepts of public health and health system; The importance of community well-being and quality of life; Development of Public Health; Competency of health professionals, Health determinants and Social determinants, ecology of health outcomes; Public health operations in various dimensions, Holistic healthcare Approach; Policies and strategy related to health development; Primary Health System; Health insurance, Roles of various health agencies; Health Information and Indicators; Community health situation assessment; Concept of sustainable development.

สธ 211 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข

3 (2-3-5)

PB 211 Public Health Microbiology and Parasitology

อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์และปรสิตที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข โครงสร้าง พันธุกรรม การเจริญเติบโต คุณลักษณะทางชีวเคมี ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์ ปรสิต และสิ่งแวดล้อม ห่วงโซ่การติดเชื้อ กลไกการเกิดโรค วิทยาภูมิคุ้มกัน การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์และปรสิตทางห้องปฏิบัติการ และการประยุกต์ใช้ในงานสาธารณสุข

Taxonomy of the microorganisms and parasite of public health significance, structure, genetic, growth pattern, biochemical characteristics, host-parasite-environment relationship, the chain of infections, pathogenesis, immunology, microbiological and parasitology laboratory analysis, and application to public health

สธ.212 การตรวจประเมินและการบำบัดโรคเบื้องต้น

3 (2-3-4)

PB212 Assessment and Basic Medical Care

หลักการและความสำคัญของการตรวจประเมินและการบำบัดโรคเบื้องต้น การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การให้คำแนะนำปรึกษา การเตรียมตรวจ และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินและการดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อการส่งต่อ การใช้ยารักษาเบื้องต้นหรือเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา การช่วยฟื้นคืนชีพ การวางแผนครอบครัว

Principles of health assessment and basic treatments provision for a patient, history taking, physical examination, consultation, preparation for laboratory examination, and interpretation of laboratory results; assessment of health conditions and provision of basic health care to a patient or an injured person; referral of a patient; use of over-the-counter medicines; cardiopulmonary resuscitation; family planning

สธ.213 การป้องกันและควบคุมโรค

3 (3-0-6)

PB213 Disease Prevention and Control

หลักการป้องกันและการควบคุมโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญ ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ผลกระทบต่อประชากร เศรษฐกิจ และสังคม โรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม รวมถึงธรรมชาติการเกิดโรค สาเหตุ อาการ การรักษา การกระจายของโรค และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

Principle of disease prevention and control among important Communicable Diseases and Non-Communicable Diseases, determinants of disease, disease impact on population, economy and society. Emerging/ reemerging Infectious Diseases, One Health approach, Environmental and Occupational Diseases, including natural history of disease, etiology, symptoms, treatment, distribution of disease and immunization.

สธ.262 อนามัยสิ่งแวดล้อม

3 (3-0-6)

PB262 Environmental Health

แนวคิดพื้นฐานของงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ปัจจัยทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เส้นทางการรับสัมผัส กลุ่มเปราะบางและสื่อสิ่งแวดล้อม น้ำ อากาศ อาหาร และดิน ประเด็นปัญหาสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ผ่านกรณีศึกษา

Background of environmental health. Relationship between environmental factors and health with an emphasis on health effects from physical, chemical, and biological

hazards; exposure pathways, vulnerability and media including water, air, soil and food. Major environmental health issues and situations toward case study.

สธ.271 การสร้างเสริมสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์

3 (3-0-6)

PB271 Health promotion and behavioral science

พฤติกรรมสุขภาพ พฤติกรรมเสี่ยง ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพ ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพ ระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และชุมชน แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน แรงสนับสนุนทางสังคม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง แนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การทำโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

Health behavior; risk behavior; theories of health promotion; Theories of health behavior at individual, interpersonal and community level; health belief model; theory of planned behavior; social support theory; stage of change theory; health literacy; concept of health behavioral change; invention and health behavioral program.

สธ.271 พฤติกรรมศาสตร์ในการสร้างเสริมสุขภาพ

3 (3-0-6)

PB271 Behavioral Science in Health Promotion

พฤติกรรมสุขภาพ พฤติกรรมเสี่ยง ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพ ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และชุมชน แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน แรงสนับสนุนทางสังคม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง แนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การทำโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

Health behavior; risk behavior; theories of health promotion; Theories of health behavior at individual, interpersonal and community level; health belief model; theory of planned behavior; social support theory; stage of change theory; health literacy; concept of health behavioral change; invention and health behavioral program.

สธ.301 ชีวสถิติ และระเบียบวิธีวิจัย

3 (2-3-4)

PB301 Biostatistics and Research Methodology

แนวคิดและวิธีการทางสถิติเพื่อการวิจัย สถิติเชิงพรรณนา สถิติอนุมาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการแปลผลข้อมูล ความสำคัญของการวิจัย การเขียนความเป็นมาของปัญหาและเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและ เชิงคุณภาพ การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล การบริหารจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

ข้อมูลในวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการเขียนรายงานการวิจัย สอนตามคำอธิบายรายวิชาและมี
ทีมผู้สอนช่วย

Concept and statistical methodologies for research application, descriptive and inferential statistics, data analysis using application of statistical software package, and interpreting of data analysis results, principles of research, rationale and objectives, literature review, conceptual framework, study design in quantitative and qualitative research, population and sample, sample size calculation, data collection methods, tools development, data management, data analysis and interpreting for quantitative and qualitative research, and research writing.

สธ.302 ระบาดวิทยา

3 (3-0-6)

PB302 Epidemiology

หลักและวิธีการเบื้องต้นทางระบาดวิทยาในงานสาธารณสุข การวัดขนาดความรุนแรง การกระจาย และปัจจัยกำหนดให้เกิดโรคและปัญหาสาธารณสุข การวัดภาระ โรค รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา หลักการและระบบการเฝ้าระวัง การคัดกรอง การสอบสวนทางระบาดวิทยา และการประยุกต์ใช้หลักระบาดวิทยาในงานสาธารณสุข

Basic principles of epidemiology in public health, measuring the magnitude and severity, measuring the distribution, and health determinants and public health problem, measuring burden of disease, design of epidemiological studies, principles of surveillance system, screening and epidemiological investigation, apply concepts of epidemiology for public health.

สธ.331 กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพสาธารณสุข อนามัยสิ่งแวดล้อม

และอาชีวอนามัย

3 (3-0-6)

PB331 laws and Ethics in Public Health, Environmental and Occupational Health

หลักการและเจตนารมณ์ในการออกกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข อนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ พรบ. การสาธารณสุข พรบ. สุขภาพจิต พรบ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พรบ. โรงงาน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พรบ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณวิชาชีพ

Principles and intentions in enacting laws and regulations related to public health, environmental health, and occupational health. Laws and regulations related to

professional practice, Public Health Act, Mental Health Act, Occupational Diseases and Environmental Diseases Control Act, Factory Act, The Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, Occupational Safety, Health and Environment Act, and others relevant. Professional ethics.

สธ.341 การบริหารงานสาธารณสุข

3 (3-0-6)

PB341 Public Health Management

หลักการ แนวคิด ปรัชญา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการบริหารสาธารณสุข การวางแผน การพัฒนายุทธศาสตร์การจําดองค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การอํานวยการ การติดต่อสื่อสาร การนิเทศงาน การจัดการระบบสารสนเทศ การบริหารงบประมาณ การบริหารพัสดุ การบริหารความเสี่ยง การสร้างเครือข่ายและพันธมิตร การประเมินการดำเนินงาน รวมทั้งเทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในการบริหารงาน คุณภาพ การวิเคราะห์ปัญหาด้านสุขภาพ การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การพัฒนาโครงการแบบ เหตุผลสัมพันธ์ การประยุกต์วิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อนํามาใช้ในงานด้านสาธารณสุข

Principles, concepts, philosophies related to public health management and administration; planning; strategic development; organization; human resource management; co-ordination; supervision; information system management; finance, budgeting and supply management; risk management; networking and partnerships; evaluation; new techniques used in quality management; analysis of health problems and prioritization; project development using logical framework; application of economics for public health.

สธ.391 การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา 1 (ไม่น้อยกว่า 60 ชม./ภาคการศึกษา)

PB391 Multidisciplinary Field Training for Public Health Development

การฝึกปฏิบัติงานในชุมชนเป็นกลุ่มสหสาขาวิชาการศึกษาชุมชน การประเมินสุขภาวะชุมชนโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม การระบุปัญหาหรือประเด็นที่สนใจ การวิเคราะห์สถานการณ์สุขภาวะชุมชน วิเคราะห์สาเหตุ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การวางแผนพัฒนาสุขภาวะชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชน การเสนอแผนต่อชุมชนและผู้บริหารท้องถิ่นที่รับผิดชอบ

A community-based training using multidisciplinary among students, community assessment using proper tools, identification of health problems or topics of concern, community diagnosis, cause analysis by using evidence-based support, planning of programs to solve the identified problems or topics, community participation, proposing

well- planned programs for implementation to community and responsible local authorities.

2.3 วิชาเฉพาะสาขา

อช.231 วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีวอนามัย **2 (1-3-4)**

OC231 Basic Engineering for Occupational Health

หลักเบื้องต้นทางวิศวกรรมด้านต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมสภาพแวดล้อมการทำงานในงานอุตสาหกรรม คุณสมบัติของวัสดุต่างๆ การทดสอบมาตรฐานวัสดุ กลศาสตร์ของไหล หลักการเขียนแบบ การเขียนผังการไหล การอ่านผังโรงงาน มีฝึกปฏิบัติสำรวจชนิดของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ มีการปฏิบัติการและศึกษาดูงานนอกสถานที่

Fundamentals of engineering used to control the working environment in industries; properties of materials; standard test of materials; fluid mechanics; principle in drawing, flow chart; reading plant layouts; practice in exploring of machinery, tools and equipment; practice and study site.

อช.261 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม **3 (3-0-6)**

OC261 Industrial Hygiene

ความรู้พื้นฐานในงานอาชีวอนามัย ความหมายและหลักการของงานสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การคาดการณ์ การตระหนัก การประเมิน และการควบคุมอันตราย องค์ประกอบและความสำคัญของสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัญหาและอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานทางสุขศาสตร์ ทั้งด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพและจิตวิทยาสังคม ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของแรงงานภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม งานภาคบริการ และแรงงานนอกระบบ การสำรวจปัญหาทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม มาตรฐานและข้อเสนอแนะด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

Introduction to occupational health, meaning and principle of industrial hygiene, anticipation, recognition, evaluation and control of hazards; components and importance of working environments; problems and hazards from working environments especially for physical, chemical, biological, and social psychology hazards that affect health, safety, and the environment in industrial; agricultural; service sectors and informal workers; standard and recommendation in industrial hygiene.

อช.281 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม

2 (2-0-4)

OC281 Industrial Waste Management

นิยามและแหล่งกำเนิดกากอุตสาหกรรม การคัดแยก รวบรวมและขนส่งกากอุตสาหกรรม การบำบัดและกำจัดกากอุตสาหกรรม ประเภทกิจการหรือโรงงานบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย การประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการกากอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม นิยามและแหล่งกำเนิดน้ำเสียอุตสาหกรรม กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การบำบัดและกำจัดกากตะกอน การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง กฎหมายและมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรม กรณีศึกษา

Definition and source of industrial wastes; separation, storage, and transportation of industrial wastes; treatment and disposal of industrial wastes; type of treatment and disposal plant; application of clean technology in industrial waste management; regulations related to industrial waste management; definition and source of industrial wastewater; wastewater treatment by physical, chemical, and biological processes; sludge treatment and disposal; utilization of treated water; water discharge monitoring; regulations and standard related to industrial water discharge; case study.

อช.311 อาชีวเวชศาสตร์

2 (2-0-4)

OC311 Occupational Medicine

สาเหตุ อาการและอาการแสดงของโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดจากการประกอบอาชีพ โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การวินิจฉัยโรคจากการทำงานเบื้องต้น การเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ การตรวจคัดกรองสุขภาพคนทำงาน การบริการด้านอาชีวเวชศาสตร์ในสถานประกอบกิจการ การป้องกันและฟื้นฟูสุขภาพคนทำงานทุกกลุ่มอาชีพ รวมถึงการกลับเข้าทำงาน กฎหมายและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวเวชศาสตร์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Causes, signs and symptoms of occupational disease or illness; work related diseases; diagnosis of occupational diseases; surveillance and screening of workers' health; occupational medicine services in the workplace; prevention and rehabilitation of workers in all occupations, including return to work; regulation and roles of agencies involved in Occupational Medicine; study sites.

อช.321 สรีรวิทยาการทำงาน**2 (1-3-4)****OC321 Work Physiology**

ความหมาย ความสำคัญของสรีรวิทยาการทำงาน กลไกการตอบสนองของระบบต่างๆใน ร่างกายขณะปฏิบัติงาน การใช้พลังงานของร่างกายขณะทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดของร่างกายใน การทำงาน การประเมินทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน และความล้าของกล้ามเนื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบงานหรือปรับปรุงสภาพการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงาน มีปฏิบัติการ

Work physiology, mechanism of human physiological responses of body systems while working. Energy consumption while working, ability and limitations of the body to work. Physiological assessments as occupational screening tools, e.g., physical fitness testing, spirometry, vision testing, audiometry, and muscle fatigue to be used as data in work design or to improve working conditions for efficiency and safety. Laboratory sessions are included.

อช.331 กฎหมายและมาตรฐานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**2 (2-0-4)****OC331 Laws and Standards on Occupational Safety and Working Environment**

พัฒนาการกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้ง มาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ โดยเฉพาะพรบ.อาชีวอนามัย ความปลอดภัยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำคัญ การนำกฎหมาย/มาตรฐานไปประยุกต์ใช้ และการตรวจสอบการปฏิบัติตาม กฎหมาย

This course provides the development of occupational health, and safety and work environment, national and international standard, Occupational Safety, Health and Environment ACT B.E. 2554 (A.D. 2011), ministerial regulations, notification of the ministry, and other related laws including main idea implementation inspection and compliance.

อช.332 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**2 (2-0-4)****Oc332 Information Technologies for Occupational Health and Safety**

แนวคิดของเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศด้านการจัดการความปลอดภัย ระบบการ บันทึกและประมวลผลข้อมูลเพื่อใช้วางแผนงานด้านความปลอดภัย การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล การสื่อสาร

ข้อมูลในระดับต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น เว็บแอปพลิเคชัน และ วิทยาศาสตร์ข้อมูลในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Concept of information technologies; safety management information system; data recording and processing system for safety planning; digital media production; data communication in each level; an application of artificial intelligence, robotics, web application, and data science in occupational health and safety.

อช.341 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

3 (3-0-6)

OC341 Industrial Safety Engineering

หลักการการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ และอันตรายที่อาจเกิดจาก หม้อไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ ภาชนะแรงดัน ถังเก็บสารเคมี วาล์วและเซฟตี้วาล์วลักษณะและ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้า เครื่องจักร สารเคมี ภาชนะความดัน การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล อย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย รวมถึงองค์ประกอบการบริหารความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต การป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตรายโดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรม การออกแบบ ด้านวิศวกรรมเพื่อความปลอดภัย การวางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน การออกแบบ อุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะกับลักษณะงาน การเลือกใช้วัสดุที่จะนำมาประกอบเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากเครื่องจักร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Fundamentals of engineering used to control the working environment in industries; principle in operation of various types of machinery, tools or equipment; the dangers arisen by boiler, generators, motors, pressure vessel, chemical storage tanks, valves and safety valves. Nature and causes of accidents from electrical machinery, chemicals, pressure vessels and power tools use and safety; safety inspection; including the elements and Process Safety Management (PSM) ; accident prevention and control of hazards through engineering principles; engineering design for safety; planning and mitigation methods for safety in industries; designing the right equipment for the job; selection of materials for safety devices, study site.

อช.361 ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม

2 (2-0-4)

OC361 Chemical Process Safety

กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ อันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต วิเคราะห์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต หลักการจัดการความปลอดภัย สารเคมีในอุตสาหกรรม วิธีการจัดเก็บ การใช้ ความปลอดภัยในการขนย้ายและขนส่ง การจำแนกประเภท

และการติดตามสารเคมี หลักการกำกับการขนส่งสารเคมี การจัดระบบบัญชีและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

Various types of industrial process; hazards from chemicals used in the production processes; analysis of potential hazards in each step of the manufacturing processes; principles of safety management in chemical industry; chemical handling, usage and transportation; classification and labelling of chemicals; principle in transportation of chemicals; chemical inventory and safety data sheet; the use of personal protective equipment.

อช.381 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-3-4)

OC381 Industrial Hygiene Sampling and Analysis

หลักการประเมินการสัมผัสทางอาชีพอนามัย หลักการ วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมการทำงานทั้งทางด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ กลยุทธ์การเก็บตัวอย่าง การคำนวณจำนวนตัวอย่าง การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง หลักการทำงานและเทคนิคการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องวัดเสียง แสง ความร้อน อุปกรณ์เก็บตัวอย่างอนุภาค ก๊าซและไอระเหยในบรรยากาศการทำงาน และเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง เทคนิคการเก็บรักษาและนำส่งตัวอย่าง เครื่องมือวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์และการแปลผลการตรวจวัด มีปฏิบัติการ

Principles of occupational exposure assessment, principles of sampling and analysis of occupational agents: physical; chemical and biological. Sampling strategies; determination of sample sizes and sampling locations, Principles and techniques of industrial hygiene instruments: sound level meter; noise dosimeter; lux meter; WBGT meter; air sampling instruments for airborne particles, gases and vapors; direct reading instruments, Techniques for sample preservation and delivering, Principles of analytical instruments, Data analysis and interpretation, Laboratory sessions.

อช.421 การยศาสตร์ 2 (2-0-4)

OC421 Ergonomics

หลักการและความสำคัญของการยศาสตร์ในงานอาชีพอนามัย ขอบเขตของกายรศาสตร์ ประกอบด้วยการยศาสตร์กายภาพ การยศาสตร์ความตระหนักรู้และการยศาสตร์ในองค์กร ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์-เครื่องมือเครื่องจักร-สภาพแวดล้อมการทำงาน ขนาดสัดส่วนร่างกายและการเคลื่อนไหว ชีวกลศาสตร์ในการทำงาน ความเครียดและความล้าจากการทำงาน แนวคิดทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม การสำรวจ และประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ การประยุกต์หลักการยศาสตร์ในการปรับปรุงและ

ออกแบบ การประเมินประสิทธิผลของมาตรการ การดำเนินงานการยศาสตร์ในองค์กร มาตรฐานและ
ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับงานการยศาสตร์

Principles and importance of ergonomics in occupational health, domains of ergonomics: physical, cognitive, and organizational, man-machine interaction in work systems, anthropometry and body movement, occupational biomechanics, stress and fatigue at work, industrial psychology principles, survey and ergonomics risk evaluation, application of ergonomics for improvement and design, evaluating the effectiveness of ergonomic interventions, ergonomics practice in the organization, standards and recommendations for ergonomic applications

อช.451 การประเมินอันตรายและความเสี่ยงสุขภาพในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

OC451 Industrial Hazard and Health Risk Assessment

หลักการ เทคนิคและวิธีการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ การประเมินอันตรายและความเสี่ยงใน
งานอุตสาหกรรม การชี้บ่งอันตราย การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการและประเมินความเสี่ยงด้วย
เทคนิค Checklist; What-If Analysis; Hazard and Operability Studied (HAZOP); Fault - Tree
Analysis (FTA); Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) และ Event -Tree Analysis (ETA)
การประเมินอันตรายร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม การใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์หรือโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ในการประเมินอันตรายและประเมินความเสี่ยง การวางแผนป้องกันควบคุมและลดความเสี่ยง
มีกรณีศึกษา

Principles and approaches for health risk assessment, Principles and approaches
for industrial hazard and risk assessment: Hazard identification; process hazard analysis:
Checklist; What - If; Hazard and Operability Studied (HAZOP); Fault -Tree Analysis (FTA);
Failure Modes and Effects Analysis (FMEA); Event -Tree Analysis (ETA), Major industrial
hazard analysis, Computerized- mathematical models for hazard analysis and risk,
Mitigation and planning for risk controlling and reducing, Case studies.

อช.452 พิษวิทยาอาชีพ 3 (3-0-6)

OC452 Occupational Toxicology

ความสำคัญของพิษวิทยาอาชีพ การดูดซึม การแพร่กระจาย การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง
การตอบสนองของร่างกายต่อสารพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารที่ได้รับกับการตอบสนองของ
ร่างกาย ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ พิษจลศาสตร์ กลไกการเกิดความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและแบบ
เรื้อรัง ความเป็นพิษต่ออวัยวะและระบบอวัยวะ การกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ดัชนีทางชีวภาพ

สารพิษและแหล่งกำเนิดสารพิษในสถานที่ทำงานทั้งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมรวมถึงกรณีการได้รับสารพิษมากกว่าหนึ่งชนิด การประยุกต์ใช้พิษวิทยาในการประเมินความเสี่ยงอันตราย

General principle of toxicology, absorption, distribution, structural transformation, human physiological responses to toxic substances, relationship between substance intake and human physiological responses, toxic factors, toxic kinetics, mechanism of acute and chronic poisoning, toxicity to organ and organ systems, excretion, biological exposure index, toxic substance and its source in industrial and agricultural workplace, apply toxicology to risk assessment.

อช.461 การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 3 (3-0-6)

OC461 Fire Prevention, Emergency Preparedness and Response

หลักการป้องกันอัคคีภัยและทฤษฎีเกี่ยวกับไฟ กฎหมายและมาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัย การจัดการเกี่ยวกับอัคคีภัย แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์การตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ ระบบการระงับอัคคีภัย การปฏิบัติการตอบโต้และระงับอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากสารเคมี และภัยพิบัติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ มีการฝึกซ้อมการผจญเพลิงและระงับอัคคีภัย

Principles of fire prevention and fire theory. Emphasis is on national laws, regulations and standards for fire prevention. The course covers fire hazards management, fire hazards prevention and control plan, fire automatic detector systems and fire response and suppression operation, fire suppression systems. Firefighting practice is included. The content also covers the preparedness and response to other man-made and natural disasters

อช.462 สัมมนาประเด็นและแนวโน้มด้านอาชีวอนามัยทั่วโลก 1 (0-3-6)

OC462 Seminar in Global Issues and trend in Occupational Health

กำหนดขอบเขตของหัวข้อที่สนใจทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานการณ์ปัจจุบันและยุทธศาสตร์ระดับชาติ ภูมิภาค และโลก มีการค้นคว้า วิเคราะห์ สรุปและนำเสนอ มีการระดมสมอง และหาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน

Define and scope of interesting topics in occupational health and safety within the current situation and in national, regional and global strategies. Students are required to research, analysis, conclusion and presentation of the issues. Brain-storming, co-operations to solving problems.

อช.481 การระบายอากาศและการควบคุมมลพิษอากาศในงานอุตสาหกรรม 3 (2-3-4)

OC481 Industrial Ventilation and Air Pollution Control

หลักการระบายอากาศในสถานประกอบการ การระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ องค์ประกอบของระบบระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม ระบบจ่ายอากาศ ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ เครื่องดูดอากาศ ระบบท่อ พัดลมอุปกรณ์บำบัดมลพิษอากาศ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบระบบระบายอากาศเฉพาะที่ การทดสอบระบบระบายอากาศเฉพาะที่ หลักการเบื้องต้นของการออกแบบและควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ วิธีการตรวจวัดมลพิษจากปล่องระบาย คุณภาพอากาศในอาคาร กฎหมายและมาตรฐาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ มีปฏิบัติการ

Principles of ventilation in workplaces, general ventilation; local exhaust ventilation system, Components of industrial ventilation system: supply system; local exhaust ventilation system: exhaust hoods; ductworks; air blowers; air cleaners, Basic principles of local exhaust ventilation system design, Local exhaust ventilation testing, Basic principles of air cleaning system design and maintenance, stack sampling, Indoor air quality, legal standards and related agencies, Practice sessions

อช.482 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)

OC482 Occupational Health and Safety Management

การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานภาคอุตสาหกรรม การจัดการองค์กร การวางแผนและนำไปปฏิบัติ การตรวจติดตามผล การวัดผลการปฏิบัติงาน การสอบสวนอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน บทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกระทรวงแรงงาน (ILO-OSHMS 2001) มาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน (ISO 45001:2018) การจัดบริการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในกลุ่มแรงงานภาคเกษตรกรรม แรงงานภาคบริการ แรงงานนอกระบบ และแรงงานข้ามชาติ ระบบข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศ การนำจิตวิทยาอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในองค์กร และมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Occupational health and safety management in industrial sector, organization, planning and implementation monitoring and evaluation, investigation on injury, disease and incident at work. Roles and responsibilities of safety officers in all levels. Occupational health and safety management system of Labor Ministry (ILO-OSHMS 2001). ISO 45001 - Occupational health and safety standard. Occupational health services for agriculture sector, service sector, informal sector and migrant workers. Occupational health

information system in Thailand. Application of psychology to solve occupational health and safety problems in the industrial

อช.491 การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์ 2 (0-6-4)

OC491 Industrial Hygiene, Safety and Ergonomics Practice

การประยุกต์หลักทฤษฎีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม ฝึกทักษะในการคาดการณ์ ตระหนัก ประเมิน และควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยด้านต่าง ๆ โดยการใช้เครื่องมือทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม รวมไปถึงแบบสำรวจด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการยศาสตร์ ทักษะในการสำรวจ ประเมิน แปลผลข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลที่ได้จากการฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง

Application of industrial hygiene, safety and ergonomic theories to practice in real workplaces. Development of skills in predicts anticipation, recognition, evaluation and control in various health hazards by using industrial hygiene instruments and occupational health, safety and ergonomic tools. Practical skills in data interpretation, writing report and presentation are also included.

อช.492 การฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (ไม่น้อยกว่า 180 ชม./ภาคการศึกษา)

OC492 Field Training in Occupational Health and Safety

การใช้ความรู้และหลักการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐ และ หรือ เอกชน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม สถานพยาบาล และสถานประกอบกิจการอื่น ๆ รวมทั้งชุมชนโดยรอบสถานประกอบกิจการ โดยการชี้บ่งอันตราย การประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยง การลดและควบคุมความเสี่ยงอันตรายในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ การวิเคราะห์และสืบค้นหาสาเหตุของประเด็นทางอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน ฝึกการทำงานเป็นทีม การเขียนโครงการ การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มุมมองในการฝึกในรายวิชานี้ว่าต้องการฝึกอะไร)

To apply principle and knowledge of occupational health and safety in both public and private sectors such as factory, hospital, other establishments and community by using hazard identification, risk assessment and management, reducing and controlling hazards in the workplace for the workers, analyzing and investigating the cause of occupational health, safety and work environment disease or accident in workplace, the training of team work, project writing, report writing and presentation of occupational health and safety field training.

3) วิชาเลือกเสรี

สธ.127 สุขภาพเขตเมือง

3 (3-0-6)

PB127 Urban Health

แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับเมือง ความเป็นเมืองและการเจริญเติบโตของเมือง การพัฒนาสุขภาพเขตเมืองปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพเขตเมืองและคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความเป็นเมืองต่อวิถีชีวิตกลุ่มประชากร มุ่งเน้นการพัฒนาชุมชน และการตอบสนองของกลุ่มประชากรเพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพดี

Urban health development concepts, factors associated with urban health and quality of life. Impacts of urbanization to lifestyle of populations. Emphasis will be placed upon community development and collective responses to the maintenance of health rather than upon individualized health promotion and disease prevention strategies.

สธ.216 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

3 (3-0-6)

PB216 Environmental Microbiology

เชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อม (เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา และปรสิต) และความหลากหลายทางชีวภาพที่ซับซ้อนในสิ่งแวดล้อม เชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อมอุบัติใหม่อุบัติซ้ำและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ประเด็นอุบัติใหม่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศและสภาพภูมิอากาศที่มีอิทธิพลต่อพลวัตการแพร่เชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อมและปัญหาโรค ประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในน้ำ อาหาร ดิน และอากาศ การสู่มตัวอย่างและการวิเคราะห์เชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อม หลักการและการประยุกต์การควบคุมเชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงทางจุลชีววิทยา โปรแกรมการตรวจประเมินการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อม โปรแกรมสุขศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับเชื้อก่อโรคและทัศนศึกษา

Environmental pathogens (e.g., bacteria, viruses, fungi, and parasites) and bio complexity in the environment. Emerging-reemerging environmental pathogens and their responses to environmental changes. Emerging issues on ecosystem and climate changes that impact transmission dynamic of environmental pathogens and disease burden. Health issues-related water, food, soil, and air microbial pathogens. Sampling and analysis of environmental pathogens. Principles and applications of environmental pathogen control focusing on microbiological risk assessment, pathogen environmental monitoring, pathogen environmental hygiene programs, and field studies.

สธ.226 อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ

3 (3-0-6)

PB226 Food and Nutrition for Health

เนื้อหาในรายวิชานี้ครอบคลุมถึงพื้นฐานของโภชนาการเพื่อการมีสุขภาพที่ดีและหลักฐานเชิงประจักษ์เรื่องของการอาหารกับการเกิดโรค การให้โภชนบำบัดแบบใหม่ๆ การวางแผนมื้ออาหารให้เหมาะสมกับโรค การควบคุมน้ำหนักตัวเพื่อการมีสุขภาพที่ดี ความแตกฉานทางด้านอาหารและโภชนาการ ฉลากโภชนาการ อาหารปลอดภัย ตลอดจนประเด็นใหม่ๆเกี่ยวกับกระแสการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ และอาหารเสริมในปัจจุบัน

The basics of nutrition for optimal health outcomes and evidence-based diets causing a variety of diseases; Fundamentals of nutrition science and emerging diet therapies; Balanced meal planning for healthy individuals; Food labelling; Current issues of diets, nutrition, and health.

สธ.227 การสาธารณสุขโลก

3 (3-0-6)

PB227 Global Health

แนวคิดพื้นฐานและหลักการของการสาธารณสุขโลกในพลวัตของโลกาภิวัตน์ แนวคิดปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ (Social Determinants of Health) เรื่องความไม่เป็นธรรมด้านสุขภาพ และตอบคำถามถึงเหตุผลของความเหลื่อมล้ำที่ประชากรบางกลุ่มในประเทศต่าง ๆ มีสุขภาพที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอีกกลุ่ม โดยมีหัวข้อหลัก ได้แก่ (1) แนวคิดพื้นฐานของการสาธารณสุขโลก การแพร่กระจายของโรค อัตราการเสียชีวิต อายุขัยเฉลี่ยของประชากร (2) ปัจจัยความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพทั่วโลกและการพัฒนานโยบายที่เกี่ยวข้อง (3) กรณีศึกษาเรื่องธุรกิจข้ามพรมแดน การอพยพย้ายถิ่นฐาน เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งสุขภาพกายของมนุษย์และสัตว์ (One Health) เพื่อใช้แก้ปัญหา โดยทั้ง 3 หัวข้ออธิบายภาพความเชื่อมโยง การพึ่งพา ที่เน้นให้เห็นถึงเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพทั่วโลก และนโยบายที่เกี่ยวข้องถูกกระทบจากผลของภาวะเศรษฐกิจ การเมือง และสภาวะสังคมโลกที่ตึงเครียด

Basic global health concepts and principles, and the global distribution of disease, mortality, and life expectancy; Determinants of global health disparities and the development of related policies; Cases studies in cross-border trade, migration, and micro-bacterial resistance applying a one health approach; Patterns of global interconnectivity and interdependency, highlighting how both global health disparities and related policy responses are themselves shaped by global economic, political and social ties and tensions.

สธ.228 การพัฒนาสมรรถนะหลักสุขภาพหนึ่งเดียว

3 (3-0-6)

PB.228 One Health Core Competencies Development

ความท้าทายสุขภาพหนึ่งเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจจับ การป้องกันและการ
โต้ตอบโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ การดื้อยาต้านจุลชีพ และการเปลี่ยนแปลงสุขภาพระบบนิเวศ คือ การ
นำสหสาขาวิชาออกมาออกแบบใหม่ให้มีการบูรณาการยิ่งขึ้นสำหรับบุคลากรสุขภาพหนึ่งเดียว ซึ่งไม่เพียงแต่
การมีทักษะด้านเทคนิควิชาการเฉพาะและสมรรถนะที่จะทำงานกับคนในสาขาเดียวกันและหน่วยงาน
เดียวกัน แต่ต้องมีทักษะต่าง ๆ ที่จะทำงานข้ามหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประสานงานและ
การสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการสภาพปัญหาของภัยสุขภาพที่อุบัติใหม่ในระดับโลก
สมรรถนะหลักสุขภาพหนึ่งเดียวประกอบด้วยหลักการและแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว สุขภาพระบบนิเวศ
การจัดการโรคติดเชื้อ การวิเคราะห์ความเสี่ยง ระบาดวิทยา การสอบสวนการระบาดและการโต้ตอบ และ
การวิจัยสุขภาพหนึ่งเดียว

One Health challenges especially in emerging and reemerging infectious disease detection, prevention and response, antimicrobial resistance and ecosystem health changes are redesigning of more integrative multidiscipline for One Health workforce not only to have the technical skills and competencies to work well within their own discipline and sector but also to possess the skills to work across sectors to promote coordination and communication among all the stakeholders within the response sphere of emerging health threats of such global scale. One Health core competencies include One Health principles and concepts, ecosystem health, infectious disease management, risk analysis, epidemiology, outbreak investigation and response, and One Health research.

สธ.228 ประเด็นโต้แย้งด้านอนามัยชุมชน

2 (2-0-4)

PB228 Controversial Issues in Community Health

ค้นหาประเด็นทางด้านสังคม พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่สัมพันธ์กับสุขภาพ การ
โต้แย้งที่ปรากฏในชุมชนนั้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ความเป็นมาของประเด็น และการนำเสนอเพื่อการหา
ข้อสรุป

Examines social, behavioral, and environmental community health-related issues and the controversies that surround them. Analyze and synthesize the issue, propose for conclusion.

สธ.229 ภาวะผู้นำและการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ

2 (2-0-4)

PB229 Leadership and Change in Health

แนวคิดและหลักการของภาวะผู้นำ ประเด็นและการปฏิบัติ การพัฒนาขีดความสามารถในสภาพแวดล้อมด้านสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวางแผนกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเจรจาต่อรอง และทักษะในการทำงานร่วมกัน ตลอดจนการพัฒนานวัตกรรมและการจัดการเชิงสร้างสรรค์ในด้านสุขภาพต่างๆ

Principle, issues and practices of leadership that emphasis on developing capacities for leading and changing in health environment regarding strategic planning, human resources management, facilitation, negotiation, and collaboration skills including the need for innovation and creative management practice in health.

สธ.266 นิเวศวิทยามนุษย์

3 (3-0-6)

PB266 Ecology

บทนำสู่นิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและกายภาพ ระดับต่างๆ ของการจัดโครงสร้างระบบนิเวศวิทยาโลก (สิ่งมีชีวิต ประชากร กลุ่มประชากร ชีวนิเวศ และชีวภาค) กระบวนการวิวัฒนาการร่วมของชีวภาค ธรณีภาค บรรยากาศ และมหาสมุทร กระบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจ วัฏจักรคาร์บอน วัฏจักรน้ำ วัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรฟอสฟอรัส การไหลเวียนของพลังงานและสสารโดยผ่านระบบนิเวศต่างๆ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศต่างๆ การควบคุมและการกระจายของสิ่งมีชีวิตต่างๆ รวมถึงการวิวัฒนาการและการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่ใช้พลังงานต่างๆ พลวัตที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อาหาร โมเดลต่างๆของการเจริญเติบโตของประชากร ผลกระทบต่อระบบนิเวศจากกิจกรรมของมนุษย์ (การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษ การทำลายถิ่นที่อยู่ การใช้ทรัพยากรมากเกินไปเกินศักยภาพ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน) และความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบดังกล่าวต่อสุขภาพของมนุษย์

Introduction to ecology; interrelationships between organisms and biotic and abiotic environments; level of organization of the earth system (organism, populations, community, ecosystem, and biosphere); coevolution of the biosphere, geosphere, atmosphere, and oceans; photosynthesis and respiration; the carbon, hydrologic, nitrogen, and phosphorus cycle; the flow of energy and materials through ecosystems; structure and function of ecosystems; regulation of the distribution and abundance of organism; evolution and natural selection; metabolic diversity; tropic dynamics; models of population growth; the effects of anthropogenic activities on ecosystem (climate

change, pollution, habitat destruction, overexploitation, and invasive alien species); and human health effects from the human activities.

สร.267 การขนส่งและการจัดการความปลอดภัยโลจิสติกส์

3(3-0-6)

PB267 Transportation and Logistic Safety Management

หลักการขนส่งรูปแบบเดียว การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ความปลอดภัยในการขนส่งรูปแบบเดียว การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ เช่น ความปลอดภัยในการขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางถนน การขนส่งทางน้ำและทางทะเล การขนส่งทางอากาศ รวมถึงความปลอดภัยในการขนส่งทางท่อ หลักการตรวจสอบความปลอดภัยและระบบความปลอดภัยของการขนส่งรูปแบบเดียว การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ กฎหมายและมาตรฐานการขนส่งเพื่อความปลอดภัย

Principles of intermodal and multimodal transportation. Both domestic and international multimodal transport safety such as railroad transport safety, roadway transport safety, ocean and maritime transport safety, airway transport safety, and also include pipeline transport safety. The principle of safety inspection and safety system audit of intermodal and multimodal transportation. Transport safety laws and standards.

สร.269 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

3 (3-0-6)

PB269 Construction Safety

อุปกรณ์ เครื่องมือในงานก่อสร้าง หลักการทำงานของอุปกรณ์ เครื่องมือในงานก่อสร้าง อันตรายและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง แบบตรวจความปลอดภัยและมาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของรัฐและเอกชน

Construction equipment, operating principle of construction equipment, the hazards and causes of construction accidents, safety checklists and measures to prevent and control accidents in public and private construction

สร.276 การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ

3 (3-0-6)

PB276 Workplace Health Promotion

หลักการ และแนวคิดของการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ เหตุผลและความจำเป็น ตลอดจนกลวิธีและรูปแบบของการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ กระบวนการขั้นตอนของการพัฒนาแผนงาน โครงการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ ตลอดจนการ กำกับติดตาม และการประเมินผลการดำเนินงาน แนวทางในการบูรณาการ งานสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการและงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการเพื่อการพัฒนาสุขภาพองค์รวมของผู้ประกอบอาชีพ

This course covers the principle and concept of workplace health promotion, methodology and models of workplace health promotion, procedure of workplace health promotion programs and plans development, as well as monitoring and evaluation of the programs and plans, integration of workplace health promotion and occupational health and safety programs for worker's total health development.

สธ.286 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลประโยชน์ร่วม (3-0-6)

PB286 Climate Change and co-Benefit

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพภูมิอากาศ ปรากฏการณ์เรือนกระจก ภาวะโลกร้อน ปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ อนุสัญญาและข้อตกลงต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความตกลงปารีสกับการดำเนินงานในประเทศไทย แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ คาร์บอนเครดิต และศักยภาพในการทำให้เกิดโลกร้อน แนวทางในการลดก๊าซเรือนกระจก การรับมือและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลประโยชน์ร่วมจากการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ศึกษาดูงานนอกสถานที่

Science of climate change, Climate pollutants and forcers, Greenhouse effect, Global warming, El-Nino and La Nina, Impacts of climate change, Intergovernmental panel on climate change, United nations framework convention on climate change, Paris agreement, Thailand's national adaptation plan, Carbon footprint, Carbon credit, Global warming potential, Coping and adaptation to climate change, Co-benefits of climate change mitigation. There will be field study.

สธ.287 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติ 3 (3-0-6)

PB287 Disaster Preparedness and Response

หลักการจัดการภัยพิบัติซึ่งครอบคลุมการบรรเทาภัย การเตรียมความพร้อม การตอบโต้และการฟื้นฟูสภาพ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบบัญชาการเหตุฉุกเฉิน การประเมินความต้องการแบบเร่งด่วน การประยุกต์งานอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการสร้างเสริมสุขภาพ ในการดำเนินงานขณะเกิดและหลังเกิดภาวะวิกฤติ และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของชุมชน สถานที่พักอาศัย และศูนย์พักพิง ความปลอดภัยในการทำงานของทีม ปฏิบัติการ การจัดหาน้ำสะอาด การป้องกันและควบคุมโรค ปัจจัยที่

มีผลต่อชุมชนยืดหยุ่น การมีส่วนร่วมและการสื่อสารกับชุมชน กรณีศึกษาการจัดการภัยพิบัติและภาวะ
ฉุกเฉินทางสาธารณสุข

Disaster management including mitigation preparedness response and recovery;
role of disaster management team with related laws and regulations; emergency response
plan and command; rapid need assessment; applying environmental health, occupational
health, safety and health promotion approach during and after event; intervention of
sanitation and safety practices for community, residence and shelter; health and safety
of operational response team; providing clean water and procedures of prevention and
disease control; factors influencing community resilience; stakeholder engagement and
communication; case study of disaster and public health emergency

สธ.317 เพศภาวะ เพศวิถี และสุขภาพ

3 (3-0-6)

PB317 Gender, Sexuality and Health

แนวคิดเรื่องเพศภาวะ เพศวิถี ที่เชื่อมโยงกับสุขภาพ รูปแบบการจัดการที่เหมาะสมในมิติสิทธิ
อนามัยการเจริญพันธุ์ สิทธิทางเพศและสิทธิมนุษยชน ความหลากหลายทางเพศ สื่อเรื่องเพศ โรคติดต่อ
ทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ การตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อม ความรุนแรงทางเพศ และจริยธรรมทางเพศ

Social theories on sex, gender, and sexuality related to health, sexual reproductive
health rights programs, sexual diversity, sexually explicit material, sexually transmitted
diseases and HIV, unplanned pregnancy, abortion, sexual violence and sexual ethics.

สธ.318 จุลชีววิทยาอาหารทางสาธารณสุข

3 (1-4-6)

PB318 Public Health Food Microbiology

กฎข้อบังคับความปลอดภัยและเทคนิคพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา การเตรียมอาหาร
เลี้ยงเชื้อ วิธีทำให้ปราศจากเชื้อ การเตรียมตัวอย่างอาหารและน้ำ ดัชนีต่างๆ ที่วัดคุณภาพและความ
ปลอดภัยทางจุลชีววิทยา วิธีทางห้องปฏิบัติการและภาคสนามและวิธีวินิจฉัยรวมถึงทั้งวิธีมาตรฐานทางจุล
ชีววิทยาและวิธีชีววิทยาระดับโมเลกุล สำหรับคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร/น้ำ วิธีการตรวจ
อย่างรวดเร็วและวิธีเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการตรวจและวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร/น้ำ เทคโนโลยี
ทางโมเลกุลที่นำมาใช้หรือประยุกต์สำหรับการสืบสวนจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร/น้ำ

Safety regulations and basic techniques in microbiological laboratory, culture
media preparation, sterilization techniques, food and water sample preparation,
microbiological quality and safety indexes, laboratory- and field- based approaches and
methods for diagnosis including conventional culture and molecular biology techniques

for food/water quality and food safety, rapid and advanced technologies for detection and identification of food/water borne pathogens, molecular techniques used in or applied to investigation of food/water borne pathogens

สธ.319 จุลชีววิทยาระดับโมเลกุลทางสาธารณสุข

3 (3-0-6)

PB319 Molecular Microbiology in Public Health

พื้นฐานและหลักการของการใช้เทคโนโลยีระดับโมเลกุลสำหรับการตรวจวินิจฉัย การเฝ้าระวัง และควบคุมโรค การสืบสวนด้านระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อ การวิเคราะห์พันธุกรรมของเชื้อก่อโรคและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวสารสนเทศในการศึกษาโรคติดเชื้อ

Principles and approaches in the use of molecular technologies for diagnosis, infection control, surveillance and epidemiologic investigations of infectious diseases, genomic analysis of pathogens and the use of bioinformatics for infectious disease studies

สธ.326 การยศาสตร์ประยุกต์

3 (3-0-6)

PB326 Applied Ergonomics

ความหมาย ความสำคัญของการประยุกต์การยศาสตร์ในงานอาชีวอนามัย หลักการออกแบบสถานงาน การออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งการเลือกใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีความสำคัญในงานการยศาสตร์ การวิเคราะห์งานทางการยศาสตร์เพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การออกแบบสำหรับประชากรกลุ่มพิเศษ รวมทั้งกรณีศึกษาการดำเนินงานการยศาสตร์ ในภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมทั้งในสำนักงานและโรงพยาบาล

Application of ergonomics in occupational health and safety field will be introduced in this course. Workstation design, design and selection of hand tools and equipment for efficient use are explained. Issues of working environment in consideration, task analysis for working condition improvement, related laws and standards both in national and international levels, and designing for special populations will be studied. This course includes case studies on ergonomic implementation in industrial sector, agricultural sector, office work and hospital setting.

สธ.336 การผลิตสื่อสุขภาพ

3 (3-0-6)

PB336 Media Production in Health

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ ประเภทของสื่อ อิทธิพลของสื่อ หลักการใช้สื่อสุขภาพ การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้านสุขภาพ เทคนิคการใช้ภาพถ่ายในสื่อสิ่งพิมพ์ การออกแบบสื่อโสตทัศน์ การใช้สื่อใหม่และสื่อสังคม กระบวนการผลิตสื่อสุขภาพ

Fundamental of media, media genre, media impact, health media usage, printed media design, techniques for pictures in printed media, audio-visual media design, new media and social media, health media production.

สธ.356 การสื่อสารความเสี่ยง

3 (3-0-6)

PB356 Risk and Crisis Communication

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง การรับรู้ และการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะปกติและในภาวะวิกฤตตามบริบทระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ การบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง บทบาทของการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ในการจัดการสถานการณ์ความเสี่ยงและภาวะวิกฤต การออกแบบแผนการสื่อสาร สื่อและเทคโนโลยีที่มีผลต่อการรับรู้หรือพฤติกรรมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงจำเพาะด้านสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม การสร้างความไว้วางใจ ความน่าเชื่อถือของมาตรการการจัดการ และความรับผิดชอบต่อสังคม ข้อกำหนดด้านจริยธรรม และกฎหมาย การพัฒนาทักษะและเทคนิคสำหรับการสร้างข้อความหลัก เครื่องมือสื่อสาร และการพูดในที่สาธารณะ

Principle and concept of risk, perception, and communication. Risk and crisis communication in local, national, and international contexts and integrated across government and private sectors. The role of strategic communication in managing situations of risk and crisis. Designing communication plan, media and technology that influence stakeholders' perception or behavior in relation to specific health or environmental risks. Building and maintaining trust, credibility and control; corporate social responsibility; and the ethical and legal requirements. Development of skills and techniques for producing key message communication tool and public speaking.

สร.366 คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

3 (3-0-6)

PB366 Computer Applications for Fire Safety

การใช้คอมพิวเตอร์จำลองสภาวะการเกิดอัคคีภัยและการออกแบบเพื่อ ป้องกันอัคคีภัย การจำลองการอพยพ การคำนวณการแพร่กระจายของสารพิษ การประยุกต์โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบกรณีฉุกเฉิน กรณีเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ซอฟต์แวร์อื่นๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัย ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย

Computer of applications for fire dynamic modelling and design of fire preventions, evacuation simulation. Toxic dispersion calculations. Geological information system for emergency response and accident. Related soft wares for safety, environmental impact and occupational health.

สร.367 การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

3 (3-0-6)

PB367 Wastewater Treatment Operation

ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทต่างๆ เทคนิคการกำจัดธาตุอาหารในน้ำเสียการเริ่มต้นเดินระบบ บำบัดน้ำเสีย การควบคุมดูแลและการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย การประเมินประสิทธิภาพของระบบ บำบัดน้ำเสียการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาในการเดินระบบและการแก้ไข การจัดการน้ำเสียอย่างยั่งยืน มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Type of wastewater treatment. Nutrient removal technique. Wastewater treatment start-up and operation. Control and maintenance for wastewater treatment. Performance and Efficiency evaluation. Troubleshooting and solving. Sustainable wastewater management. Field Study.

สร.368 เทคโนโลยีการควบคุมกากของเสียอันตราย

3 (3-0-6)

PB368 Hazardous Waste Management Technology

เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย หลักการและการจัดการป้องกันมลพิษ หลักการลดของเสีย และการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของของเสียอันตรายเทคโนโลยีการบำบัดของเสียอันตรายด้วยกระบวนการทางกายภาพเคมีและชีวภาพเทคโนโลยีการฝังกลบอย่างปลอดภัยและการเผาระวัง กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Technology of hazardous waste management, pollution prevention, waste minimization and life cycle assessment, hazardous waste treatment technology including physical, chemical and biological treatment, secure Landfill for hazardous waste and environmental monitoring, relevant laws and regulations and field observation.

สร.369 ระบบวัดคุมนิรภัย**3 (3-0-6)****PB369 Safety Instrumented System**

หลักการและวิวัฒนาการของระบบวัดคุมนิรภัย มาตรฐานระบบวัดคุม นิรภัย การประเมินความเสี่ยงระบบวัดคุมนิรภัย การวิเคราะห์ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ การ ออกแบบระบบวัดคุมนิรภัย การใช้งานระบบวัดคุมนิรภัย อุปกรณ์ เครื่องมือวัดใน พื้นที่อันตราย

Principle and evolution of safety system, system standard, risk assessment in Safety Instrumented System, analysis of safety instrumented system, availability, design of safety instrumented system, instrumentation in hazardous area.

สร.377 นวัตกรรมสุขภาพเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**3 (3-0-6)****PB377 Health Innovation for Local Community Development**

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบการจัดการสุขภาพในชุมชนท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้กำกับดูแลระบบสุขภาพ ผู้ให้บริการสุขภาพ ผู้รับบริการสุขภาพ และสมาชิกชุมชนในระบบสุขภาพท้องถิ่น ,แนวคิดและทฤษฎีว่าด้วยการจัดการนวัตกรรมและการขับเคลื่อนองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพออกสู่เชิงพาณิชย์และเชิงสังคม กรณีศึกษาการนำองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สุขภาพไปใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ การทดลองนำองค์ความรู้ด้านอนามัยชุมชน การสร้างเสริมสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย ไปจัดทำโครงการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงมหาวิทยาลัย

Theories and concepts in managing local community health; dynamic relationships among health system regulators, health service providers, and health service recipients; theories and concepts in innovation management and in applying scientific and technological knowledge in health for commercial and social purpose; case studies on local government use of health scientific knowledge in Thailand and other countries; practice using existing theories and concepts in community health, health promotion, environmental health, and occupational health and safety in local communities near the university.

สร.386 นวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาด**3 (3-0-6)****PB386 Innovative Clean Technology**

หลักการและแนวคิดของนวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาด แนวคิดกลไกการพัฒนาที่สะอาดแนวคิด เศรษฐกิจหมุนเวียน อุตสาหกรรมสีเขียว นวัตกรรมจัดการมลพิษแบบบูรณาการ มาตรฐานต่าง ๆ การประเมินวัฏจักรชีวิต การประเมินรอยเท้าคาร์บอน รอยเท้า น้ำ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมการ

ISO9000-Quality management standards, ISO14000-Environmental management systems , ISO50001- Energy management system, ISO45001- Occupational health and safety management systems, ISO26000- Corporate social responsibility, ISO/ IEC17025- Competence of testing and calibration laboratories, ISO22000-Food safety management; GHP-good hygiene practice, HACCP-hazard analysis and critical control point or other relevant standards

สธ.389 การจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ

3 (3-0-6)

PB389 Integrated Solid Waste Management

หลักการและแนวคิดการจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ นโยบายเทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยแบบผสมผสาน การประเมินศักยภาพและวางแผนระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลักการความเป็นไปได้ ด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคม กรณีศึกษาเทคโนโลยีผลิตพลังงานจากมูลฝอยชุมชน กระบวนการทางความร้อน กระบวนการทางชีวเคมี การผลิตเชื้อเพลิงขยะ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ศึกษาดูงานนอกสถานที่

Principle and concept of integrated solid waste management; policy; integrated solid waste management technology; potential assessment and planning of municipal solid waste management system based on feasibility of technical, economic and social aspects; case study of waste to energy from municipal solid waste, thermal process, biochemical process, refuse-derived fuel; law and regulation; field stud

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 การประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

7.1.1 การวัดผลการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 35-48

7.1.2 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ ซึ่งผลการศึกษารายวิชาที่มีค่าระดับและนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษร ความหมาย และค่าระดับ ดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ	ค่าระดับ
A	ผลการประเมินขั้นชั้นเลิศ	Excellent	4.0
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก	Very Good	3.5
B	ผลการประเมินขั้นดี	Good	3.0
C+	ผลการประเมินขั้นดีพอใช้	Almost Good	2.5
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้	Fair	2.0
D+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างอ่อน	Almost Fair	1.5
D	ผลการประเมินขั้นอ่อน	Poor	1.0
F	ผลการประเมินขั้นตก	Failed	0

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

7.2.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 144 หน่วยกิต

7.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

7.2.3 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะสาธารณสุขศาสตร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด