

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์ลำปาง/คณะสาธารณสุขศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety
- 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)
- วิชาเอก (ถ้ามี)
ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต
- รูปแบบของหลักสูตร
 - รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
 - ภาษาที่ใช้
หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
 - การรับเข้าศึกษา
รับเฉพาะนักศึกษาไทย
 - ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
 - การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2559
กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะอนุกรรมการสภามหาวิทยาลัยด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษา ในมติเวียน เมื่อวันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2559

ได้รับอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 28 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

8.2 นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม/ นักอาชีวอนามัย

8.3 นักวิชาการด้านสาธารณสุข/ แรงงาน/ สิ่งแวดล้อม

8.4 อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

รวมทั้งศึกษาต่อระดับปริญญาโท และปริญญาเอกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/สุขศาสตร์อุตสาหกรรม สาธารณสุขศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง และ การปกครอง การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ความหลากหลายของการประกอบอาชีพของประชากรในสังคม ความต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาค การเกษตร การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเข้าสู่ชุมชนเมือง ความเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มกำลังการผลิตทั้งในภาคต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การขนส่ง รวมถึงปัญหาสุขภาพแวดล้อมโลกที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้น ส่งผลให้ลักษณะความเสี่ยงสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพและประชาชนเพิ่มขึ้นและมีความหลากหลายมากขึ้น ตลอดจนมาตรการกีดกันทางการค้าจากประเทศต่าง ๆ ส่งผลให้การดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพในภาคส่วนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นและสำคัญ บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาการ และการบริหารจัดการ มีคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงมีภาวะผู้นำจะมีบทบาทในการขับเคลื่อนให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นไปตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน และประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางสังคมของไทยอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงภายในประเทศ และจากประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้ง การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมและวัฒนธรรม โครงสร้างประชากร ภาวะการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย การย้ายถิ่นฐานของประชากร การเข้ามาของแรงงานต่างชาติ และการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนที่เร่งรีบมากขึ้น ใช้ชีวิตในลักษณะเมืองมากขึ้น สถานการณ์ดังกล่าวทำให้แบบแผนการเกิดโรคเปลี่ยนแปลงไป เกิดโรคอุบัติใหม่ร้ายแรงหลายโรคแพร่ระบาดไปพร้อมกันในหลายประเทศ โรคติดต่อร้ายแรงบางชนิดกลับมาอุบัติ

ซ้ำ โรคไม่ติดต่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม เช่น โรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เหล่านี้อาจเพิ่มความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชนทั่วไป รวมทั้งความเสี่ยงอันเนื่องจากการประกอบอาชีพของผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ โรคและอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพทั้งในกลุ่มแรงงานไทย ทั้งแรงงานในและนอกระบบ รวมถึงแรงงานต่างชาติ ซึ่งจะเห็นได้จากข้อมูลสถิติของสำนักงานประกันสังคม และสำนักงานกองทุนเงินทดแทน โดยในปี พ.ศ. 2557 พบว่าลูกจ้างที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานประกันสังคมจำนวน 13.63 ล้านคน มีอัตราการประสบอันตรายในสถานประกอบการ 10.98 คนต่อลูกจ้าง 1,000 คน และมีการจ่ายเงินทดแทนสูงกว่า 1,200 ล้านบาท นอกจากนี้การที่กฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดให้สถานประกอบการต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการ ส่งผลต่อความต้องการบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้วิเคราะห์สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จึงมุ่งพัฒนาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และศิลปะในการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน เพื่อสามารถดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพและชุมชนรอบข้าง ด้วยทักษะการคิด แก้ปัญหาเชิงระบบ สามารถสื่อสารและประสานงาน มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงและรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งเข้าใจบริบทของสังคมที่เกี่ยวข้อง และมีความสามารถในการจัดการความรู้อย่างมีหลักฐาน (Evidence-based) เชิงวิชาการและคุณธรรม จริยธรรม จรรยาวิชาชีพ ด้วยความตระหนักถึงและเคารพต่อความสำคัญและความอ่อนไหวทางวัฒนธรรม ความหลากหลายทางความคิดและชาติพันธุ์ ด้วยความมุ่งมั่นในการลดความเหลื่อมล้ำ เพื่อยกระดับความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพและประชาชนอย่างถ้วนหน้า

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีนโยบายขยายการศึกษา ณ ศูนย์ลำปาง เพื่อเปิดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายสาขาวิชารุดขึ้น รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการศึกษาในด้านต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด ตลอดจนมีความทันสมัยและสามารถตอบสนองความต้องการด้านการศึกษาของผู้เรียนและความต้องการบุคลากรของผู้ใช้ในทุกระดับมากยิ่งขึ้น โดยมีเป้าหมายหลักในการสร้างบัณฑิตที่มี 6 คุณลักษณะสำคัญสำหรับการเป็นผู้นำที่จะประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิด GREATS

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาศึกษาทั่วไป
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- วิชาแกนร่วมทางสาธารณสุข

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กำกับ ดูแล บริหารและประสานงานการดำเนินงานหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนรายวิชา เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดหลักสูตร

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อปกป้องดูแลและพัฒนาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ และสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยใช้กระบวนการส่งเสริม ป้องกัน ควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคและอุบัติเหตุ พัฒนางานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เกิดการป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพและความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการอาชีพ ประชาชนและสังคม โดยเน้นความเป็นผู้นำทางวิชาการ มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ เรียนรู้ รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงและรับมือกับความท้าทายใหม่ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานและประสานงานกับบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ความสำคัญ

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศ และการเปลี่ยนแปลงของแรงงานในสังคมไทยอันเนื่องมาจากการเปิดประชาคมเสรีอาเซียน (AEC) ประกอบกับกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดให้สถานประกอบการต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการ ส่งผลต่อความต้องการบัณฑิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจำนวนเพียงพอกับสถานประกอบการในประเทศ มหาวิทยาลัยจึงมีบทบาทสำคัญในการผลิตบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งในภาครัฐ เอกชน และภาคชุมชน จึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาเพื่อสร้างให้บัณฑิตมีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมในการประกอบอาชีพ และการขยายฐานการให้บริการการศึกษาไปสู่ภูมิภาคเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาสำหรับผู้เรียนในพื้นที่ภาคเหนือ และทำให้สามารถบัณฑิตให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการคาดการณ์ ตระหนัก ประเมิน และควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพที่ดีและความปลอดภัย ไม่เกิดความเจ็บป่วย โรค หรืออุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2) เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- 3) เป็นผู้นำทางวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสาธารณสุข มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4) เป็นผู้มีความรู้และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และใช้เทคนิคในการสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่างๆได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีความรู้ความสามารถด้านกฎหมายอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กฎหมายสาธารณสุข และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 6) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและด้านสาธารณสุข

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้โดยใช้เวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ 7

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ) มุ่งเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1) การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ 10.10 และ ข้อ 15

2) หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามโครงการและการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร อย่างน้อย 7 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

- 1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
- 2) วิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต
 - 2.1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 38 หน่วยกิต
 - 2.2) วิชาชีพสาธารณสุข 30 หน่วยกิต
 - 2.3) วิชาชีพเฉพาะสาขา 45 หน่วยกิต
- 3)

วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย อักษรย่อ 2 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว โดยมีความหมาย ดังนี้

อักษรย่อ

อช./ OC หมายถึง สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สธ./ PB หมายถึง วิชาแกนร่วมทางสาธารณสุขศาสตร์

ตัวเลข มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย

เลข 0 - 5 หมายถึง วิชาบังคับ

เลข 6 - 9 หมายถึง วิชาเลือกเสรี

เลขหลักสิบ

เลข 0 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับสถิติ การวิจัย และระบาดวิทยา

เลข 3 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัย พิษวิทยา สรีระวิทยาของผู้ประกอบอาชีพ และการยศาสตร์

เลข 4 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุการบาดเจ็บ อุบัติภัย ไฟไหม้จากการทำงาน กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง

เลข 5 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับวิศวกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เทคโนโลยีควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เลข 6 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และการฝึกปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

เลข 7 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับกฎหมาย และมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เลข 8 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับการสนับสนุนวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จิตวิทยาองค์กร การสร้างเสริมสุขภาพ

เลข 9 หมายถึง วิชาในหมวดที่เกี่ยวกับสัมมนา โครงการพิเศษ และการฝึกภาคสนาม

เลขหลักร้อย

เลข 1 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1

เลข 2 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2

เลข 3 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3

เลข 4 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4

3.1.3.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 : เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน 21 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ส่วนที่ 1 : วิชาศึกษาทั่วไป		
1) หมวดสังคมศาสตร์ บัณฑิต 2 วิชา 6 หน่วยกิต		
มธ.100	พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	3 (3-0-6)
TU100	Civic Education	
มธ.101	โลก,อาเซียน และไทย	3 (3-0-6)
TU101	Thailand , ASEAN ,and the World	
2) หมวดมนุษยศาสตร์ บัณฑิต 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม	3 (3-0-6)
TU102	Social Life Skills	
3) หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิต 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.103	ชีวิตกับความยั่งยืน	3 (3-0-6)
TU103	Life and Sustainability	
4) หมวดภาษา บัณฑิต 3 วิชา 9 หน่วยกิต		
มธ.050	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
		ไม่นับหน่วยกิต
TU050	English Skill Development	
มธ.104	การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6)
TU104	Critical Thinking, Reading, and Writing	
มธ.105	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
TU105	Communication Skills in English	
มธ.106	ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3 (3-0-6)
TU106	Creativity and Communication	

ส่วนที่ 2 : นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ตามเงื่อนไขรายวิชาที่คณะฯ กำหนดไว้ จำนวน 9 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

จ. 211 จิตวิทยาทั่วไป 3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
PY211	General Psychology	
มธ.155	สถิติพื้นฐาน	3 (3-0-6)
TU155	Fundamental Statistics	
สข.296	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1	3 (3-0-6)
EL296	English for Academic Purpose 1	

2) วิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาเฉพาะในหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และพื้นฐานสาธารณสุข) วิชาชีพสาธารณสุข และวิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

2.1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		38 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
วท.111	ชีววิทยา 1	3 (3-0-6)
SC111	Biology 1	
วท.112	ชีววิทยา 2	3 (3-0-6)
SC112	Biology 2	
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)
SC123	Fundamental Chemistry	
วท.125	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3 (3-0-6)
SC125	General 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	
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	General Organic Chemistry Laboratory	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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	
สธ.201	การสาธารณสุขทั่วไป	2 (2-0-4)
PB201	General Public Health	
สธ.211	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	3 (2-3-4)
PB211	Public Health Microbiology and Parasitology	
สธ.222	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับ สาธารณสุข	3 (3-0-6)
PB222	Fundamental Anatomy and Physiology for Public Health	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สธ.202	วิทยาการระบาด	3 (3-0-6)
PB202	Epidemiology	
สธ.212	การดูแลเบื้องต้นและการจัดการภาวะฉุกเฉิน	3 (3-0-6)
PB212	Primary and Emergency Care	
สธ.213	การจัดการสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB213	Health Management	
สธ.231	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 (3-0-6)
PB231	Occupational Health and Safety	
สธ.251	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
PB251	Environmental Health	
สธ.301	ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	3 (3-0-6)
PB301	Biostatistics and Research Methodology in Public Health	
สธ.311	การสร้างเสริมสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB311	Health Promotion and Health Behaviors	
สธ.313	การป้องกันและการควบคุมโรค	3 (3-0-6)
PB313	Prevention and Disease Control	
สธ.331	กฎหมายสาธารณสุขและจรรยาบรรณวิชาชีพ	3 (3-0-6)
PB331	Public Health Law and Professional Ethics	
สธ.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	3 (0-180-0)
PB391	Multidisciplinary Field Training for Public Health Development	

2.3) วิชาชีพเฉพาะสาขา

45 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
อช.331	พิษวิทยาอาชีวอนามัย	3 (3-0-6)
OC331	Occupational Toxicology	
อช.332	อาชีวเวชศาสตร์	2 (2-0-4)
OC332	Occupational Medicine	
อช.333	การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน	3 (2-3-4)
OC333	Ergonomics and Work Physiology	
อช.341	ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
OC341	Chemical Process Safety	
อช.351	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีวอนามัย	2 (1-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
OC351	Basic Engineering for Occupational Health	
อช.352	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC352	Industrial Safety Engineering	
อช.361	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC361	Industrial Hygiene	
อช.362	การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (2-3-4)
OC362	Industrial Hygiene Sampling and Analysis	
อช.371	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
OC371	Occupational Health, Safety and Environment Law	
อช.441	การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	3 (3-0-6)
OC441	Fire Prevention, Emergency Preparedness and Response	
อช.442	การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
OC442	Industrial Risk Assessment	
อช.443	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2 (2-0-4)
OC443	Occupational Health and Safety Management	
อช.451	การระบายอากาศอุตสาหกรรมและการควบคุมมลพิษ	3 (2-3-4)
OC451	Industrial Ventilation and Pollution Control	
อช.461	การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์	2 (1-3-2)
OC461	Industrial Hygiene, Safety and Ergonomics Practice	
อช.471	กฎหมายและมาตรฐานระดับนานาชาติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
OC471	International Law, Regulations and Standards on Occupational Health, Safety and Environment	
อช.481	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร	2 (2-0-4)
OC481	Industrial and Organizational Psychology	
อช.482	การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ	2 (2-0-4)
OC482	Health Promotion at Work	
อช.491	ฝึกภาคสนามโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 (0-180-0)
OC491	Field Training in Occupational Health and Safety Program	
3) วิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้หมายรวมถึงวิชาศึกษาทั่วไป หมวดภาษาต่างประเทศ และวิชาเลือกอื่นๆ ที่เปิดสอนโดยคณะสาธารณสุขศาสตร์ โดยนักศึกษาจะนำวิชาเหล่านี้มานับเป็นวิชาเลือกเสรีไม่ได้ได้แก่

- 1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกวิชา (รวมทั้งวิชาที่ไม่ได้กำหนดไว้ในวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2)
- 2) วิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ “มธ” ทุกวิชา และวิชา ท.162 การเขียนรายงานวิชาการ/ ท.163 การเขียนเพื่อการสื่อสารในองค์กร

วิชาที่เปิดสอนโดยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มีดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สธ.314	นิเวศวิทยา	3 (3-0-6)
PB314	Ecology	
อช.336	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตรกรรม	2 (2-0-4)
OC336	Occupational Health and Safety in Agriculture	
อช.486	การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ	3 (3-0-6)
OC486	Health Risk Assessment	
อช.487	การสื่อสารความเสี่ยง	2 (2-0-4)
OC487	Risk Communication	
อช.488	การจัดการมลพิษอากาศ	3 (3-0-6)
OC488	Air Pollution Management	

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 1		
จ.211	จิตวิทยาทั่วไป	3
ค.218	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3
มธ.100	พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	3
มธ.101	โลก, อาเซียน, และไทย	3
มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม	3
มธ.106	ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3
มธ.050	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	ไม่นับหน่วย กิต
สธ.201	การสาธารณสุขทั่วไป	2
	รวม	20
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
มธ.103	ชีวิตกับความยั่งยืน	3
มธ.104	การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3
มธ.105	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3
มธ.155	สถิติพื้นฐาน	3
วท.111	ชีววิทยา 1	3
วท.161	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1
สข.296	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1	3
	รวม	19

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
วท.112	ชีววิทยา 2	3
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3
วท.131	ฟิสิกส์ 1	3
วท.162	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1
วท.181	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1
สธ.202	วิทยาการระบาด	3
สธ.211	จุดชีววิทยาและประวัติวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3
สธ.222	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับสาธารณสุข	3
รวม		21
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
วท.125	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3
วท.132	ฟิสิกส์ 2	3
วท.175	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1
วท.182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
ทข.281	ชีวเคมีพื้นฐาน	2
ทข.284	ปฏิบัติการชีวเคมี	1
สธ.212	การดูแลเบื้องต้นและการจัดการภาวะฉุกเฉิน	3
สธ.231	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
สธ.251	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 3		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
สธ.311	การสร้างเสริมสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	3
สธ.313	การป้องกันและการควบคุมโรค	3
สธ.331	กฎหมายสาธารณสุขและจรรยาบรรณวิชาชีพ	3
อช.331	พิษวิทยาอาชีพอนามัย	3
อช.351	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีพอนามัย	2
อช.361	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
สธ.213	การจัดการสุขภาพ	3
รวม		20
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
สธ.301	ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	3
สธ.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	3
อช.332	อาชีพเวชศาสตร์	2
อช.333	การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน	3
อช.341	ความปลอดภัยจากสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม	2
อช.352	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3
อช.362	การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3
อช.371	กฎหมายอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	2
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 4		
ภาคเรียนที่ 1		หน่วยกิต
อช.441	การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	3
อช.442	การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม	3
อช.451	การระบายอากาศอุตสาหกรรมและการควบคุมมลพิษ	3
อช.461	การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยและการยศาสตร์	2
อช.471	กฎหมายและมาตรฐานระดับนานาชาติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม	2
อช.481	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร	2
อช.482	การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ	2
xx.xxx	เลือกเสรี	3
รวม		20
ภาคเรียนที่ 2		หน่วยกิต
อช.443	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2
อช.491	ฝึกภาคสนามโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
xx.xxx	เลือกเสรี	3
รวม		8

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) วิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1

หมวดสังคมศาสตร์ (Social Science)

มธ.100 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม 3 (3-0-6)

TU100 Civic Education

ปลูกฝังจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบต่อความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะพลเมืองโลก ผ่านกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ดูงาน เป็นต้น โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำโครงการรณรงค์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง ในประเด็นที่สนใจ

มธ.101 โลก อาเซียน และไทย 3 (3-0-6)

TU101 Thailand, ASEAN, and the World

ศึกษาปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม โดยใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และระเบียบวิธีทางสังคมศาสตร์ ผ่านการอภิปรายและยกตัวอย่างสถานการณ์หรือบุคคลที่ได้รับความสนใจ เพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์กันทั้งโลก มีจิตสำนึกสากล (GLOBAL MINDSET) สามารถทำทายกรอบความเชื่อเดิมและเปิดโลกทัศน์ใหม่ให้กว้างขวางขึ้น

หมวดมนุษยศาสตร์ (Humanities)

มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม 3 (3-0-6)

TU102 Social Life Skills

การดูแลสุขภาพตนเองแบบองค์รวม ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จและใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข ด้วยการพัฒนาความสามารถในการดูแลสุขภาพทางกาย การจัดการความเครียด การสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการปรับตัวเมื่อเผชิญกับปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม การเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ การได้รับประสบการณ์และความซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์ในแขนงต่าง ๆ ทั้งทัศนศิลป์ ดนตรี ศิลปะการแสดง และสถาปัตยกรรม

หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Sciences and Mathematics)

มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3-0-6)

TU103 Life and Sustainability

การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลวัตของธรรมชาติ มนุษย์และสรรพสิ่ง ทั้งสิ่งแวดล้อมสรรสร้าง การใช้พลังงาน เศรษฐกิจ สังคมในความขัดแย้งและการแปรเปลี่ยน ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน

หมวดภาษา (Languages)

มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

ไม่นับหน่วยกิต

TU050 English Skill Development

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเชิงบูรณาการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับต่อไป

มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)

TU104 Critical Thinking, Reading, and Writing

พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ เข้าใจจุดมุ่งหมาย ทัศนคติ สมมติฐาน หลักฐานสนับสนุน การใช้เหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปของงานเขียน พัฒนาทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและการเขียนเชิงวิชาการ รู้จักถ่ายทอดความคิด และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับมุมมองของตนเอง รวมถึงสามารถอ้างอิงหลักฐานและข้อมูลมาใช้ในการสร้างสรรค์งานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

TU105 Communication Skills in English

พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษโดยมุ่งเน้นความสามารถในการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาการในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของนักศึกษา

มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร 3 (3-0-6)

TU106 Creativity and Communication

กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการคิดเชิงวิพากษ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ และการสื่อสารความคิดดังกล่าวให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเหมาะสมตามบริบทสังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสังคม

วิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ 2

จ.211 จิตวิทยาทั่วไป 3 (3-0-6)

PY211 General Psychology

ประวัติและวิธีการทางจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยา พฤติกรรม พัฒนาการของมนุษย์ แรงจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้เขาวนปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพและพฤติกรรมทางสังคมของบุคคลและกลุ่ม

มธ.155 สถิติพื้นฐาน 3 (3-0-6)

TU155 Fundamental Statistics

ลักษณะปัญหาทางสถิติ ทบทวนสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบทวินาม ปัวซอง และปกติ เทคนิคการชักตัวอย่างและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงเดียว การวิเคราะห์ไคกำลังสอง

สข.296 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1 3 (3-0-6)

EL296 English for Academic Purpose 1

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สข. 172 หรือ มธ.105

วิชานี้เกี่ยวข้องกับการอ่าน เขียน ฟังและพูด ตลอดจนการใช้โครงสร้างและสำนวนที่ใช้ในบทความและบทเรียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเน้นทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจตลอดจนสามารถจดบันทึกย่อจากการอ่านและการฟังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) วิชาเฉพาะ

2.1) วิชาพื้นฐานทางวิชาชีพ 38 หน่วยกิต

วท.111 ชีววิทยา 1 3 (3-0-6)

SC111 Biology 1

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

วท.112	ชีววิทยา 2	3 (3-0-6)
SC112	Biology 2 ชีววิทยาเบื้องต้นของพืช โครงสร้าง สรีรวิทยา และธรรมชาติของพืช พลังเคลื่อนไหวและกระบวนการทำงานเบื้องต้นเพื่อการดำรงชีวิต การจัดจำแนกพืช การเจริญพันธุ์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของพืช	
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)
SC123	Fundamental Chemistry โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติธาตุเรดิโอแอคทีฟและทรานซิชัน แก๊สของเหลวและสารละลาย ของแข็ง อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมีและกรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์	
วท.125	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3 (3-0-6)
SC125	General Organic Chemistry ไฮบริไดเซชัน การเรียกชื่อและสมบัติของสารอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาและกลไกของสารอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบคาร์บอนิล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และกรดอะมิโน	
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 อุณหภูมิตามสัมพัทธ์ทางความร้อนของวัสดุ อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ	
วท.132	ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-6)
SC132	Physics 2 กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ความจุไฟฟ้า ไดอิเล็กทริก พลังงานไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในวัสดุ กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กฎของเคิร์ชฮอฟฟ์ สนามแม่เหล็ก กฎของบิโอต์-สแวงท กฎของแอมแปร์ ความเหนี่ยวนำ สมบัติทางแม่เหล็กของสสาร พลังงานแม่เหล็ก กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์อะตอม ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น	
วท.161	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1 (0-3-0)
SC161	Biology Laboratory 1 วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับวิชา วท.111 ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.111	

วท.162	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1 (0-3-0)
SC162	Biology Laboratory 2	
	วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับวิชา วท.112	
	ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.112	
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)
SC173	Fundamental Chemistry Laboratory	
	วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับวิชา วท.123	
	ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท. 123	
วท.175	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1 (0-3-0)
SC175	General Organic Chemistry Laboratory	
	วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับวิชา วท.125	
	ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.125	
วท.181	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-0)
SC181	Physics Laboratory 1	
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ คณิต และอุณหพลศาสตร์	
วท.182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-0)
SC182	Physics Laboratory 2	
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับ ไฟฟ้า แม่เหล็ก ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่	
ค.218	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
MA218	Calculus for Science 1	
	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิเคีย กฏลูกโซ่ อนุพันธ์ โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง ทฤษฎีบทของรอล ทฤษฎีบทค่ามัธยฐาน การประยุกต์ของอนุพันธ์ ผลต่างเชิงอนุพันธ์และ การประยุกต์ ปริยานุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ในทาง เรขาคณิตและฟิสิกส์ อนุกรมอนันต์ หมายเหตุ : ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ที่กำลังศึกษาหรือสอบได้ ค.111 หรือ ค.211 หรือ ค.216	
ทช.281	ชีวเคมีพื้นฐาน	2 (2-0-4)
BT281	Fundamental Biochemistry	
	วิชาบังคับก่อน : 1. เคมีศึกษา วท.111 หรือ วท.112 หรือ วท.113 และ 2. เคมีศึกษา วท.122 หรือ วท.123 หรือ วท.127	
	เคมีเบื้องต้น โครงสร้าง หน้าที่ และเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล	

ทช.284 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (0-3-0)

BT284 Biochemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกันกับวิชา ทช.281 หรือ ทช.282

ปฏิบัติการเสริมทักษะทางทฤษฎีของวิชา ทช.281 หรือ ทช.282

สธ.201 การสาธารณสุขทั่วไป 2 (2-0-4)

PB201 General Public Health

แนวคิดเกี่ยวกับการสาธารณสุข ประวัติและพัฒนาการของการสาธารณสุข กระบวนทัศน์การสาธารณสุขใหม่ ปัจจัยกำหนดด้านสังคมที่มีผลต่อสุขภาพ มุมมองผลลัพธ์สุขภาพในเชิงนิเวศ องค์ประกอบทางด้านประชากรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การเคลื่อนย้ายทางประชากรในยุคโลกาภิวัตน์และสุขภาพ มาตรการที่สำคัญด้านสุขภาพ

สธ.211 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข 3 (2-3-4)

PB211 Public Health Microbiology and Parasitology

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาวิชา วท.111 และวท.112

ศึกษานิต รูปร่าง ลักษณะ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต การดำรงชีวิต อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกันและการปลูกภูมิคุ้มกัน จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคกับมนุษย์ การแพร่กระจายของโรค อาการแสดง วิธีตรวจสอบชนิดและสายพันธุ์ของจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย วงจรชีวิต การวินิจฉัยปรสิตที่เป็นปัญหาสาธารณสุข และศึกษาพาหะนำโรคที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมถึงการฝึกปฏิบัติการ

สธ.222 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับสาธารณสุข 3 (3-0-6)

PB222 Fundamental Anatomy and Physiology

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษาวิชา ทช.281

ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ รวมถึงสรีรวิทยาพื้นฐาน การทำงานของเซลล์ ระบบเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ รวมทั้งการทำหน้าที่ในการเจริญเติบโต การสร้างและซ่อมแซมอวัยวะต่างๆ ในการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพนับตั้งแต่ปฏิสนธิไปจนถึงวัยชรา รวมถึงกลไกการตอบสนองและปรับตัวของร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุลในสภาวะปกติ

2.2) วิชาวิชาชีพสาธารณสุข 30 หน่วยกิต

สธ.202 วิทยาการระบาด 3 (3-0-6)

PB202 Epidemiology

หลักและวิธีการเบื้องต้นทางระบาดวิทยาในงานสาธารณสุขเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของโรค การกระจายของโรค สิ่งกำหนดของภาวะสุขภาพหรือเหตุการณ์ในประชากร รวมทั้งหลักเบื้องต้นในการประเมินสถานะสุขภาพของประชากรโดยประยุกต์ให้หลักการเฝ้าระวัง การสอบสวนทางระบาดวิทยาในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และสังคมพฤติกรรมของมนุษย์

- ศธ.212 การดูแลเบื้องต้นและการจัดการภาวะฉุกเฉิน 3 (3-0-6)
PB212 Primary and Emergency Care
หลักการ ความสำคัญของการดูแลเบื้องต้น การประเมินสัญญาณชีพ การซักประวัติ การตรวจร่างกายตามระบบ ยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้อยู่ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน การกู้ชีพ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล การส่งต่อ การดูแลสุขภาพทางเลือก
- ศธ.213 การจัดการสุขภาพ 3 (3-0-6)
PB213 Health Management
แนวคิดและหลักการจัดการ กระบวนการจัดการทางด้านสาธารณสุข หลักเบื้องต้นของการกำหนดนโยบายด้านสุขภาพในระดับต่างๆ การวิเคราะห์นโยบายด้านสาธารณสุข การวิเคราะห์แผนกลยุทธ์และนโยบายสุขภาพในปัจจุบัน แผนพัฒนาการสาธารณสุข การวางแผนงานโครงการด้านสาธารณสุข การติดตามประเมินผลโครงการด้านสาธารณสุข มาตรการแก้ไขปัญหาสาธารณสุข ความหมายและขอบเขตของวิชา
- ศธ.231 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)
PB231 Occupational Health and Safety
ความเป็นมา ขอบเขต และแนวคิดพื้นฐานของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมการทำงานและผลกระทบต่อสุขภาพ อุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน การตระหนักถึงอันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงาน การควบคุมและป้องกันอันตรายและโรคจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพกลุ่มต่าง ๆ รวมถึงแรงงานนอกระบบ และแรงงานข้ามชาติ หน่วยงาน องค์กร มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสถานการณ์อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทย
- ศธ.251 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)
PB251 Environmental Health
ความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ขอบเขต ความสำคัญ และองค์ประกอบของงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ วิธีการควบคุมป้องกันปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการในการสุขาภิบาลอาหาร การจัดการน้ำสะอาดให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การสุขาภิบาลที่พักอาศัย ชุมชน สถานประกอบการ และสถานที่สาธารณะ การควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และการจัดการเหตุรำคาญ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและสาธารณสุข
- ศธ.301 ชีวสถิติและระเบียบวิธีวิธีทางสาธารณสุข 3 (3-0-6)
PB301 Biostatistics and Research Methodology in Public Health
หลักการวิจัยทางสาธารณสุขเบื้องต้น การกำหนดปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ประชากรและตัวอย่างการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้สถิติ ค่าสัดส่วนและค่าเฉลี่ยในประชากรหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม ที่เป็นอิสระและไม่เป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ การแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานวิจัย การฝึกปฏิบัติการเขียนโครงร่างรายงานวิจัย

สข311	การสร้างเสริมสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	3 (3-0-6)
PB311	Health Promotion and Health Behaviors แนวคิด ทฤษฎี ขั้นตอน กระบวนการ และ วิธีการสร้างเสริมสุขภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ และ พฤติกรรมสุขภาพ แนวคิดทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา การนำแนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพไปใช้ในการพัฒนาโครงการ การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ และ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ	
สข.313	การป้องกันและการควบคุมโรค	3 (3-0-6)
PB313	Prevention and Disease Control ปัจจัยกำหนดสุขภาพและปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค หลักการป้องกันโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง/โรคไม่ติดต่อ หลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ โรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ การเฝ้าระวัง การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	
สข.331	กฎหมายสาธารณสุขและจรรยาบรรณวิชาชีพ	3 (3-0-6)
PB331	Public Health Law and Professional Ethics ความหมาย แนวคิด ความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสาธารณสุขชุมชน บทบาทของกฎหมายในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนและชุมชน ความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ระเบียบการปฏิบัติตามจรรยาบรรณการประกอบอาชีพ	
สข.391	การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา	3 (0-180-0)
PB391	Multidisciplinary Field Training for Public Health Development ฝึกปฏิบัติงานในชุมชนเป็นกลุ่มสหสาขาวิชาการศึกษาชุมชน ประเมินสุขภาพชุมชนโดยเครื่องมือที่เหมาะสม ระบุปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาวางแผน ดำเนินการตามแผนและประเมินผลโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน	
2.3) วิชาเฉพาะสาขา		45 หน่วยกิต
อช.331	พิษวิทยาอาชีวอนามัย	3 (3-0-6)
OC331	Occupational Toxicology ความสำคัญและขอบเขตงานด้านพิษวิทยา หลักการพิษวิทยา การดูดซึม การแพร่ กระจาย การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย การตอบสนองของร่างกายต่อสารพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารที่ได้รับกับการตอบสนองของร่างกาย ดัชนีทางชีวภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ กลไกการเกิดพิษและอันตรายของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้กันมากในงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม รวมถึงกรณีการได้รับสารพิษมากกว่าหนึ่งชนิด	

อช.332 อาชีวเวชศาสตร์ 2 (2-0-4)

OC332 Occupational Medicine

สาเหตุ อาการและอาการแสดงของโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดจากการประกอบอาชีพ รวมทั้งโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การวินิจฉัยโรคจากการทำงานเบื้องต้น การเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ การตรวจคัดกรองสุขภาพคนทำงาน การบริการด้านอาชีวเวชศาสตร์ในสถานประกอบการ การป้องกันและฟื้นฟูสุขภาพคนทำงาน รวมถึงแรงงานต่างด้าว กฎหมายและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวเวชศาสตร์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

อช.333 การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน 3 (2-3-4)

OC333 Ergonomics and Work Physiology

ความสำคัญของการยศาสตร์ในงานอาชีวอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน กลไกการทำงานและการตอบสนองของร่างกายและจิตใจต่อสภาพการทำงาน หลักการออกแบบระบบการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาการยศาสตร์ รวมถึงการวิเคราะห์งานและการควบคุมทางการยศาสตร์ การประเมินทางสรีรวิทยา ได้แก่ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน

อช.341 ความปลอดภัยสารเคมีในกระบวนการอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

OC341 Chemical Process Safety

กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ อันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต วิเคราะห์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต หลักการจัดการความปลอดภัยสารเคมีในอุตสาหกรรม วิธีการจัดเก็บ การใช้ ความปลอดภัยในการขนย้ายและขนส่ง ระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลาก (GHS) หลักการกำกับการณ์ขนส่งสารเคมี การจัดระบบบัญชีและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อช.351 วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีวอนามัย 2 (1-3-2)

OC351 Basic Engineering for Occupational Health

หลักเบื้องต้นทางวิศวกรรมด้านต่างๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมสภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม หลักการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ และอันตรายที่อาจเกิดจากหม้อไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ ภาชนะแรงดัน ถังเก็บสารเคมี วาล์วและเซฟตี้วาล์ว คุณสมบัติของวัสดุต่างๆ การทดสอบมาตรฐานวัสดุ กลศาสตร์ของไหล หลักการเขียนแบบ การเขียนผังการไหล และออกแบบด้านวิศวกรรมเพื่อความปลอดภัย มีฝึกปฏิบัติสำรวจชนิดของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ฝึกการเขียนแบบ การเขียนผังการไหล และการอ่านผังโรงงาน และมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

- อช.352 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)
OC352 Industrial Safety Engineering
ลักษณะและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้า เครื่องจักร สารเคมี ภาชนะความดัน การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกลอย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย การสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุ การป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตรายโดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรม การวางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน การออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะกับลักษณะงาน การเลือกใช้วัสดุที่จะนำมาประกอบเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย มีการศึกษาฐานนอกสถานที่
- อช.361 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (3-0-6)
OC361 Industrial Hygiene
ความหมายและความสำคัญของสุขศาสตร์อุตสาหกรรม องค์ประกอบและความสำคัญของสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัญหาและอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ทั้งด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และจิตวิทยาสังคม ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแรงงานภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และแรงงานนอกระบบ หลักการสำรวจปัญหาทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม หลักการประเมินและหลักการควบคุมอันตราย มาตรฐานและข้อเสนอแนะด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- อช.362 การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-3-4)
OC362 Industrial Hygiene Sampling and Analysis
หลักการ วิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมการทำงานด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การกำหนดจุดตรวจวัดตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง เทคนิคการเก็บรักษาและนำส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ หลักการทำงานของเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องวัดระดับเสียง แสง ความร้อน อุปกรณ์เก็บตัวอย่างอากาศ ทั้งที่เป็นอนุภาค ก๊าซ และไอระเหย รวมทั้งเครื่องมือวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องวัดระดับเสียง แสง ความร้อน บั้มและอุปกรณ์เก็บตัวอย่างอากาศ เครื่องวัดก๊าซและไอระเหย ฝึกประเมินและแปลผลข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัด
- อช.371 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 2 (2-0-4)
OC371 Occupational Health, Safety and Environment Law
แนวคิด หลักการและเจตนารมณ์ในการออกกฎหมาย กลไกการกำกับให้ปฏิบัติตามกฎหมาย ตลอดจนข้อจำกัดในการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กฎหมายอาชีวอนามัย กฎหมายความปลอดภัย กฎหมายสาธารณสุข กฎหมายอุตสาหกรรม กฎหมายแรงงาน กฎหมายสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

อช.441 การป้องกันอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 3 (3-0-6)

OC441 Fire Prevention, Emergency Preparedness and Response

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและทฤษฎีเกี่ยวกับไฟ โดยเน้นความสำคัญของกฎหมายและมาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัย การจัดการเกี่ยวกับอัคคีภัย แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์การตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ และการปฏิบัติการตอบโต้และระงับอัคคีภัย ระบบการระงับอัคคีภัย มีการฝึกซ้อมการผจญเพลิงและระงับอัคคีภัย นอกจากนี้เนื้อหายังครอบคลุมการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากน้ำมือมนุษย์และภัยธรรมชาติ

อช.442 การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

OC442 Industrial Risk Assessment

หลักการ เทคนิคและวิธีดำเนินงานเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงประเภทต่างๆ การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ รวมทั้งการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วไหลของสารเคมีที่อาจเกิดขึ้นได้ในงานอุตสาหกรรม และการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคนิคการซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงตามกฎหมาย Checklist, What – If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault -Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), Event -Tree Analysis (ETA) Root cause analysis การวางแผนป้องกัน ควบคุม และลดความเสี่ยง การฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษา

อช.443 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2 (2-0-4)

OC443 Occupational Health and Safety Management

ประยุกต์หลักการบริหารงานเข้าสู่งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ศึกษาหลักการในการวางแผนการจัดการและบริหารองค์กร ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยศึกษากรณีตัวอย่างด้านการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิธีการจัดการและควบคุมอุบัติเหตุ ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรสากลที่เกี่ยวข้อง เพื่อการป้องกัน ควบคุมและแก้ไขปัญหาอาชีวอนามัยฯ ให้ถูกต้องเหมาะสมตามประเภทสถานประกอบการ เน้นถึงบทบาทของผู้บริหารและการมีส่วนร่วมของพนักงาน การสื่อสารและการจูงใจเพื่อความปลอดภัย และการส่งเสริมและฝึกอบรมความปลอดภัย มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

อช.451 การระบายอากาศอุตสาหกรรมและการควบคุมมลพิษ 3 (2-3-4)

OC451 Industrial Ventilation and Pollution Control

หลักการระบายอากาศภายในโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ ชนิดของอุปกรณ์ของระบบระบายอากาศ เครื่องดูดอากาศ ระบบท่อ และพัดลม อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศ การบำบัดมลพิษอากาศประเภทฝุ่นละออง ก๊าซและไอ หลักเบื้องต้นในการออกแบบระบบระบายอากาศและบำบัดมลพิษอากาศ รวมทั้งหลักการควบคุมและการดูแลระบบบำบัดมลพิษอากาศ วิธีการตรวจวัดมลพิษจากปล่องระบายกฎหมาย มาตรฐานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ มีฝึกปฏิบัติการ

- อช.461 การฝึกปฏิบัติทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์ 2 (1-3-2)
- OC461 Industrial Hygiene, Safety and Ergonomics Practice**
- หลักการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน การสืบค้นและประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน มีการประยุกต์หลักทฤษฎีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และการยศาสตร์ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อฝึกให้เกิดทักษะในการตระหนัก ประเมิน และควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยด้านต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง ระดับแสงสว่าง สภาพความร้อนโดยดัชนีกระเปาะเปียกและโกลบ และเครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศการทำงาน รวมไปถึงแบบสำรวจด้านความปลอดภัย และการยศาสตร์ มีการฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง
- อช. 471 กฎหมายและมาตรฐานระดับนานาชาติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ 2 (2-0-4)
สิ่งแวดล้อม
- OC471 International Law, Regulations and Standards on Occupational Health, Safety and Environment**
- แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับกฎหมาย ข้อเสนอแนะ พิธีสาร สนธิสัญญา อนุสัญญา ปฏิญญารวมถึงมาตรฐานระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องระดับนานาชาติ
- อช.481 จิตวิทยาอุตสาหกรรมองค์กร 2 (2-0-4)
- OC481 Industrial and Organizational Psychology**
- ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวกับจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร กระบวนการสื่อสารภายในองค์กร การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล วัฒนธรรมองค์กรและวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน การนำจิตวิทยามาประยุกต์กับปัญหาที่น่าสนใจในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพของบุคคลและองค์กร
- อช.482 การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ 2 (2-0-4)
- OC482 Health Promotion at Work**
- แนวคิดและหลักการการสร้างเสริมสุขภาพ การประยุกต์ใช้แนวคิดและหลักการการสร้างเสริมสุขภาพในองค์กร การบูรณาการการสร้างเสริมสุขภาพกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน กระบวนการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การประเมินความต้องการและศักยภาพของสถานประกอบการ การสร้างแรงจูงใจให้แก่นายจ้างและลูกจ้างเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การวางแผนและการประเมินโครงการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ ตัวอย่างรูปแบบการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

อช.491	ฝึกภาคสนามโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
OC491	Field Training in Occupational Health and Safety Program	
		(ไม่น้อยกว่า 180 ชม.)
	วิชาบังคับก่อน: วิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เป็นต้นไป	
	ฝึกปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยการนำความรู้และหลักการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการสืบค้นปัญหา วิเคราะห์ วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือควบคุมอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม มีการสรุปผลและนำเสนอผลการดำเนินงาน	
3) วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
สช.314	นิเวศวิทยา	3 (3-0-6)
PB314	Ecology	
	วิชาบังคับก่อน : ชีววิทยา 1 และ ชีววิทยา 2	
	บทนำสู่นิเวศวิทยา การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ และสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและกายภาพ ระดับต่างๆ ของการจัดโครงสร้างระบบนิเวศวิทยาโลก (สิ่งมีชีวิต, ประชากร กลุ่มประชากร ระบบนิเวศ ชีวนิเวศ และชีวภาค) เนื้อหา รวมถึงกระบวนการวิวัฒนาการร่วมของชีวภาค ธรณีภาค บรรยากาศ และมหาสมุทร) กระบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจ วัฏจักรไนโตรเจน คาร์บอน และน้ำ การไหลเวียนของพลังงานและสสารโดยผ่านระบบนิเวศต่างๆ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศต่างๆ การควบคุมและการกระจายของสิ่งมีชีวิตต่างๆ รวมถึงการวิวัฒนาการและการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่ใช้พลังงานต่างๆ พลวัตที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อาหาร โมเดลต่างๆ ของการเจริญเติบโตประชากร	
อช.336	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตรกรรม	2 (2-0-4)
OC336	Occupational Health and Safety in Agriculture	
	อันตราย และความเสี่ยงที่เกิดจากงานเกษตรกรรม อุบัติเหตุ และโรคจากการทำงานเกษตรกรรม หลักและวิธีการป้องกันและควบคุมอันตรายจากงานเกษตรกรรม รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
อช.486	การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ	3 (3-0-6)
OC486	Health Risk Assessment	
	แนวคิด หลักการและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ การชี้บ่งอันตราย การประเมินการตอบสนองของร่างกายต่อปริมาณที่รับสัมผัส การประเมินการรับสัมผัส และการอธิบายลักษณะความเสี่ยงจากการสัมผัสถึงคุณภาพของอนามัย การจัดการความเสี่ยง และการสื่อสารความเสี่ยงไปยังผู้เกี่ยวข้อง	
อช. 487	การสื่อสารความเสี่ยง	2 (2-0-4)
OC487	Risk Communication	
	ทฤษฎีและแนวคิดที่สำคัญสำหรับการสื่อสารความเสี่ยง รวมถึงการประยุกต์วิธีการต่างๆ ในการเก็บรวบรวมและกระจายข้อมูลสำหรับสนับสนุนบุคคลและชุมชนเกี่ยวกับการรับรู้ประเด็นทางสาธารณสุข โดยให้ความสำคัญกับการรับรู้ความเสี่ยงและการวางแผนการสื่อสารที่สอดคล้องกับสิ่งคุกคาม	

อช.488 การจัดการมลพิษอากาศ 3 (3-0-6)

OC488 Air Pollution Management

ชนิดของมลพิษอากาศ แหล่งกำเนิด การแพร่กระจาย การเปลี่ยนรูป และการตกค้างในสิ่งแวดล้อมของมลพิษอากาศในเมืองและท้องถิ่น ผลกระทบของมลพิษอากาศต่อสุขภาพอนามัย ปัญหามลพิษอากาศระดับชุมชน ภูมิภาคและระดับโลก ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหย สารมลพิษอันตรายร้ายแรง ภาวะโลกร้อน ก๊าซเรือนกระจก หลักการประเมินการรับสัมผัสมลพิษอากาศ แนวทางการจัดการมลพิษอากาศที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งเทคโนโลยีบำบัดและเครื่องมือต่างๆ อาทิ การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ กฎหมาย มาตรฐาน หรือแนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมมลพิษอากาศ รวมทั้งกรณีศึกษาจากในและต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

General

Part I

Social Science

TU100 Civic Education 3 (3-0-6)

Instillation of social conscience and awareness of one's role and duties as a good global citizen. This is done through a variety of methods such as lectures, discussion of various case studies and field study outings. Students are required to organize a campaign to raise awareness or bring about change in an area of their interest.

TU101 Thailand, ASEAN, and the World 3 (3-0-6)

Study of significant phenomena around the world, in the ASEAN region and in Thailand in terms of their political, economic and sociocultural dimensions. This is done through approaches, theories and principles of social science research via discussion and raising examples of situations or people of interest. The purpose of this is to create a perspective of diversity, to understand the complexity of global interrelationships, to build a global mindset and to be able to challenge old paradigms and open up a new, broader worldview.

Humanities

TU102 Social Life Skills 3 (3-0-6)

Holistic health care, addressing the physical, emotional, social, and spiritual needs, which is considered. Important skills for success in leading a happy life in society. Students learn to develop their ability in physical health care to manage stress, build emotional security, understand themselves and adapt to psychological, emotional and social problems. Students also learn to understand the meaning of aesthetics, experiencing and appreciating the relationship between art and humanity in different fields, namely visual arts, music, performing arts and architecture.

- SC125 Basic Organic Chemistry 3 (3-0-6)**
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.
- SC131 Physics 1 3 (3-0-6)**
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.
- SC132 Physics 2 3 (3-0-6)**
Prerequisite: have taken SC 131
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.
- SC161 Biology Laboratory 1 1 (0-3-0)**
Prerequisite: have taken SC 111 or taking SC 111 in the same semester
Experiments related to the contents in SC 111
- SC162 Biology Laboratory 2 1 (0-3-0)**
Prerequisite: have taken SC 112 or taking SC 112 in the same semester
Experiments related to the contents in SC 112
- SC173 Fundamental Chemistry Laboratory 1 (0-3-0)**
Prerequisite: have taken SC 123 or taking SC 123 in the same semester
Experiments related to the contents in SC 123
- SC175 Basic Organic Chemistry Laboratory 1 (0-3-0)**
Prerequisite: have taken SC 125 or taking SC 125 in the same semester
Experiments related to the contents in SC 125

SC181	Physics Laboratory 1 Laboratory practices involving measurement and errors, mechanics, waves and thermodynamics.	1 (0-3-0)
SC182	Physics Laboratory 2 Laboratory practices involving electricity, magnetism, optics and modern physics.	1 (0-3-0)
MA218	Calculus for Science 1 Limits and continuity of functions, derivatives of algebraic functions and transcendental functions, the chain rule, derivative of implicit functions, higher order derivatives, Roll's theorem, the mean valued theorem, applications of derivative, differential and its applications, antiderivatives, indefinite integrals, techniques of integration, definite integral and geometric and physical applications of integral, infinite series. Note : There is no credit for students who are studying or passed MA111 or MA211 or MA216	3 (3-0-6)
BT281	Fundamental Biochemistry Previously taken SC111 or SC112 or SC125 or SC113 and Previously taken SC122 or SC123 or SC127 Basic chemical, Structure, function and Metabolism of biomolecules.	2 (2-0-4)
BT284	Biochemistry Laboratory Prerequisite : Previously taken BT281 or BT282 or co-study with them Laboratory techniques of BT281 or BT282	1 (0-3-0)
PB201	General Public Health Concepts, history and development of public health. New public health paradigm, social determinants of health. Ecological model of health outcomes, population's components affected health of people. Population mobility in the globalization period and health. Important health measures.	2 (2-0-4)
PB211	Public Health Microbiology and Parasitology Taxonomy of microorganisms, classification, structure, genetics, growth and reproduction, immunology and immunization, pathogenic microorganisms (bacteria, viruses, fungi and parasites), pathogenesis, host-parasite-environment relationship, laboratory diagnosis of pathogenic microorganisms in public health concerns	3 (2-3-4)

PB222 Fundamental Anatomy and Physiology for Public Health 3 (3-0-6)

Prerequisite: have taken BT281

Reviews of organic and inorganic chemistry, biochemistry, and basic anatomy and cell biology.

Topics include respiratory system; cardiovascular system; circulatory system, lymphatic system; digestive system; the endocrine system; the brain; the nervous system; muscular system and connective tissues; skeleton system; reproductive system; early development of childbirth.

Public Health Core Course

PB202 Epidemiology 3 (3-0-6)

Principle and methodology of epidemiology in public health, incidence, disease distribution, determinants of health or event in population, including principle of health assessment in population, applied epidemiological surveillance, epidemiological investigation in environmental health, occupational health and human social-behavior

PB212 Primary and Emergency Care 3 (3-0-6)

Principles, significance of primary care, vital signs assessment, history taking and health examination by system. Drugs and medical equipment commonly used. Emergency care, basic life support, common health problems and first aid. Laboratory examination and result interpretation, referral system, alternative health care.

PB213 Health Management 3 (3-0-6)

Concept and principle of management, health management process, formulation of health policy at different levels, analysis of public health policies and strategic plan, health development plan, health project planning, monitoring and evaluation. Application of economic concepts in public health.

PB231 Occupational Health and Safety 3 (3-0-6)

Background, scope and concept of occupational health and safety, work environments and their health effects, work accident and occupational diseases, recognition of work environment hazards, prevention and control of occupational hazards and diseases in different occupations including those of the workers in informal sectors and the migrant workers. Organizations, standards, legislations and situation and trend of occupational health and safety in Thailand are also covered.

PB251 Environmental Health 3 (3-0-6)

The content of this course include the fundamental knowledge, scope, importance and components of environmental health, relationship between environment and health, preventive and control measures of environmental health problems, principle and methodology in food sanitation, water supply and waste water management, excreta and solid waste management, control of insects and animals that are carriers of diseases, sanitation for residents, community, workplaces and public areas, air pollution control, noise and vibration control, management of nuisances, and environmental health management in emergencies and natural disasters.

PB301 Biostatistics and Research Methodology in Public Health 3 (3-0-6)

Principle of research method in public health, research problem identification, research design, population and sample, sampling technique, data collection, choosing statistics in data analysis for research, proportion and mean analysis in one group, two groups and more than two groups population, both independent and non-dependent relationship, correlation analysis, interpreting statistical results, research proposal development and practicum and writing a research report

PB311 Health Promotion and Health Behaviors 3 (3-0-6)

Concepts, theories, process and methods in health promotion, health behaviors and factors related to health promotion. Concepts of sociology and anthropology. Implications of concepts and theories in health promotion have been illustrated by assigning students to develop health promotion and behavioral modification projects.

PB313 Prevention and Disease Control 3 (3-0-6)

Determinants of health and determinants of diseases, principles of prevention and control infectious diseases, chronic diseases, non-communicable diseases, occupational diseases, emerging and re-emerging diseases. Disease surveillance and immunization against infection.

PB331 Public Health Law and Professional Ethics 3 (3-0-6)

Definition, concepts, significance of public health and environmental laws. Laws related to public health profession act. Legislation and regulation principles, including the enforcement and the limitations. Topics include Public Health Act, Environmental Act, Industrial Act, Labor Act and Safety Act.

PB391 Multidisciplinary Field Training for Public Health Development 3 (0-180-0)

Multidisciplinary field training for community study, community health assessment using appropriate tools and methods. Problem identification, cause analysis, priority setting, planning and implementation by participatory learning process approach.

Occupational Health and Safety Course

OC331 Occupational Toxicology 3 (3-0-6)

Significance, principles and scope of toxicology; absorption , distribution, biotransformation and excretion of toxic substances; health effects of toxicants, dose-response relationship, biological indices and factors affecting toxicity, mechanism of toxicity, and toxic properties of chemicals used in industries and agriculture, and combined health effects of toxicants are covered.

OC332 Occupational Medicine 2 (2-0-4)

This course covers the etiology, symptoms and signs of occupational diseases or illnesses including occupational related diseases. It also includes the basic diagnosis of occupational diseases, workers' health surveillance, worker's health screening, workplace occupational health service, protection and rehabilitation of workers' health, including migrant workers, legislation and responsibilities of occupational medicine related organizations. There will also be the field works.

OC333 Ergonomics and Work Physiology 3 (2-3-4)

Significance of ergonomics in occupational health, relationship of human, machines, devices and work environments, physical and psychological responses to work environments, principle of work designs, health effects of ergonomics problems, work analysis and ergonomics control measures, physiological assessment including physical tests, pulmonary function test, vision tests, hearing test leading to the improvement of working conditions and environment that resulting in the improvement of safety and efficiency of work are covered.

OC341 Chemical Process Safety 2 (2-0-4)

This course covers production process of major manufacturing industries, health hazards of chemicals used in manufacturing processes, analysis of hazards involved in each part of manufacturing process, principle of chemical safety management in industries, safe storage, utilization, mobilization and transportation of chemicals, globally harmonized system of chemicals classification and labeling (GHS), control of transportation of hazardous substances and chemicals, registration of chemicals and their safety data sheets, and selection of appropriate personal protective devices.

OC351 Basic Engineering for Occupational Health 2 (1-3-2)

Basic engineering principles applicable to control of industrial work environments, how machines, tools, and equipments work, hazards related to boilers, electrical generators, motors, pressurized equipments, chemical containers, valves and safety valves, materials properties and the test of materials standards, fluid dynamics, mechanical drafting, schematic drawing of flow diagrams describing the sequential flow of liquids, gases and vapor, safety engineer designing; practicing machines, tools and equipments survey; practicing mechanical drafting, schematic drawing of flow diagrams, interpretation of plant architectural and engineering drawings; and field works are included.

OC352 Industrial Safety Engineering 3 (3-0-6)

This subject studies the nature and causes of accidents from electricity, machines, pressurized containers, safe use of tools and mechanical equipments, accident investigation and report, prevention and control of accident and hazards using engineering principles, planning of industrial safety programs, designing of equipments suitable for nature of works, selection of materials for making protective devices. There will also be field works.

OC361 Industrial Hygiene 3 (3-0-6)

This course covers the definition and significance of industrial hygiene, components and importance of work environments, problems and hazards from work environments that include physical, chemical, biological and psychosocial environments and their impacts on health and safety of workers in industries, agriculture and informal sector, the principles of industrial hygiene survey, assessment and control of occupational hazards, control standards and guidelines in industrial hygiene.

OC362 Industrial Hygiene Sampling and Analysis 3 (2-3-4)

In this course, the principle and methodology of sampling and analysis of physical, chemical and biological environmental samples will be studied. The determinations of sampling or measuring locations, sample sizes, sampling techniques, preservation and delivering of samples to laboratories, functional principles of industrial hygiene sampling and analysis instruments including the instruments for measuring of noise levels, illumination, heat, and air sampling instruments for airborne particles, gases and vapors, analytical instruments in the laboratory. Students will learn how to use industrial hygiene instruments to measure noise levels, illumination, heat and airborne particulates, gases and vapors, and also learn how to analyze and interpret the data.

OC371 Occupational Health, Safety and Environment Law 2 (2-0-4)

Students will study the concept, principle and intention of legislation, law enforcement mechanism and limitations of compliance to occupational health and safety laws including occupational health laws, safety laws, public health laws, industry laws, labor laws, environment laws, and related legal standards.

OC441 Fire Prevention, Emergency Preparedness and Response 3 (3-0-6)

This course covers the basic principles of fire prevention and fire theory, with the emphasis on law enforcement and legal standards for fire prevention and extinguishment, management of fire hazards, fire prevention and extinguishment program, automatic fire detection instruments, fire fighting and extinguishment, fire extinguishment system, fire fighting and extinguishment drill, and also covers disasters preparedness and response for both manmade and natural disasters.

OC442 Industrial Risk Assessment 3 (3-0-6)

The principles, techniques and methods of risk assessments will be studied including health risk assessment, major hazards assessment of industrial chemical leakage and the use of mathematical models or computer program for the assessment, hazards identification techniques and compulsory risk assessment, the use of Checklist, What – If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault -Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), Event -Tree Analysis (ETA) Root cause analysis, planning of risk prevention and control program. Case studies are also included.

OC443 Occupational Health and Safety Management 2 (2-0-4)

This course focuses on the application of management principle in occupational health and safety. Students will study the principles of planning, management and administration of the organizations, occupational health, safety and work environment management system through the case studies on occupational health and safety administration, management and control of accidents, from the private, public and international organizations in order to be able to provide appropriate solution for the prevention and control of occupational health problems. Management's role and employers' participation, communication and motivation for safety and safety promotion and training. Field works will be included as well.

OC451 Industrial Ventilation and Pollution Control 3 (2-3-4)

Principle of industrial ventilation, general and local ventilation, types of ventilation equipments, exhaust hoods, duct system and fans, air changes, disposal of dusts, gases and vapors, designing principle for ventilation system and air pollutant treatment units, principle for control and maintenance of air pollutants treatment system, stack sampling, legal standards and air pollution control agencies, will be covered. Practice sessions are included.

OC461 Industrial Hygiene, Safety and Ergonomics Practice 3 (2-3-4)

Principle of work environments survey, recognition and evaluation of work environment and safety problems, application of industrial hygiene and safety, and ergonomics theories to actual practice in industries to gain skill in recognition, evaluation and control of health hazards using industrial hygiene instruments to measure noise levels, illumination, heat, air sampling instruments, and work safety and ergonomics checklist will be covered. Students will practice in actual workplaces.

OC471 International Law, Regulations and Standards on Occupational Health, Safety and Environment 2 (2-0-4)

Concept, theory and principle on legislations, recommendations, protocols, treaties, conventions, charters and also international standards for occupational health and safety service system and related standards will be covered. Concept, theory and principle on legislations, recommendations, protocols, treaties, conventions, charters and also international standards for occupational health and safety service system and related standards will be covered.

OC481 Industrial and Organizational Psychology 2 (2-0-4)

Theory and concept on industrial psychology and organizations, human behavior in organizations, communication process in organizations, human resource management, organizational cultures and work safety culture, application of psychology to solve occupational health and safety problems in the industrial workplaces to increase satisfaction and both personnel and organizational efficiency, will be covered.

OC482 Health Promotion at Work 2 (2-0-4)

Concept and principles of health promotion, application of concept and principle of health promotion in the organizations, integration of health promotion and quality of work life, workplace health promotion process, evaluation of needs and potential of the workplace, motivation of employers and employees for workplace health promotion, planning and evaluation of workplace health promotion programs, examples of workplace health promotion programs are included. There will also be field works.

OC491 Field Training in Occupational Health and Safety Program 3

Students will be trained in industries where they can apply their knowledge and understanding of occupational health and safety to identify problems, analyse the situation, plan and implement occupational health and safety program to control or solve the identified problems. This is a group work that requires reporting and presentation of the results.

Elective in Public Health Course

PB314 Ecology 3 (3-0-6)

Introduction to ecology, the relationship of organisms and the biological and physical environments, different levels of global ecological structures (organisms, population, population group, common evolutionary process of biosphere, lithosphere, atmosphere and ocean, photosynthesis and respiration process, nitrogen cycle, carbon cycle, water cycle, the circulation of energy and matters through ecosystems, structure and function of ecosystems, the control and distribution of organisms, evolution and natural selection, diversity of organisms that consume energy, dynamic related to food chain, and population growth models will be covered in this course.

OC336 Occupational Safety and Health in Agriculture 2 (2-0-4)

This course will cover occupational hazards and risks in agricultural works, occupational diseases and accidents in agricultural sector, occupational health and safety programs in agricultural sector and the roles and responsibility of organizations involved in providing occupational health and safety services to the agricultural workers.

OC486 Health Risk Assessment 3 (3-0-6)

This course will cover the concept, principle and steps of risk assessment, hazards identification, dose-response assessment, exposure assessment and risk characterization, risk communication and risk management.

OC487 Risk Communication 2 (2-0-4)

Theories and concepts of risk communication will be explored. Application of methods for collection and distribution of data to support person's and community perception of public health issues will be studied, with the emphasis on the risk perception and planning for the communication that is relevant to the threat.

OC488 Air Pollution Management 3 (3-0-6)

Classification, sources, distribution, transformation and accumulation in the environment of air pollutants in rural and urban areas, health effects of air pollutants, air pollution problems at community, regional and global levels, including organic solvents, air toxics, global warming, greenhouse gases, principle of air pollution exposure assessment, control measures of air pollutants at the sources, air pollution control technology and instruments including the use of economics measures, use of laws, control standards, or guidelines and recommendation for air pollution prevention and control, and case studies will be covered.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

หลักสูตรมีการฝึกปฏิบัติงานในลักษณะบูรณาการความรู้ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์สหสาขา โดยกำหนดให้นักศึกษาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 3 ออกฝึกประสบการณ์ภาคสนามในรายวิชา “การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสาขา” ร่วมกับนักศึกษาหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม และนักศึกษาหลักสูตรอนามัยชุมชน ในชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อฝึกปฏิบัติการบูรณาการความรู้ การทำงานร่วมกันเป็นทีม และร่วมกับชุมชนหรือองค์กรที่เข้าฝึกประสบการณ์ ในการเรียนรู้ สถานการณ์ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสาธารณสุข และการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสาธารณสุข ด้วยกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการฝึกภาคสนามในวิชา “ฝึกภาคสนามโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย” โดยส่งนักศึกษา นักศึกษาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 4 เข้าฝึกงานในสถานประกอบการภาครัฐ หรือเอกชน เพื่อให้ นักศึกษาได้ประมวลความรู้เชิงวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุขศาสตร์ทั้งหมดที่เรียนมาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อฝึกการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และ ประสบการณ์จริงอันจะเป็นประโยชน์ในการทำงาน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดจากการประกอบอาชีพ และพฤติกรรมสุขภาพ
2. สามารถปฏิบัติทักษะวิชาชีพ และนำความรู้ไปใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถทำงานเป็นทีมในการดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนทุกวัย และทุกอาชีพ โดยทำบทบาทได้ทั้งผู้นำและผู้ตาม มีความริเริ่มสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้าได้
4. มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการวิจัย

4.2 ช่วงเวลา

มีการฝึกปฏิบัติงานใน 2 ช่วงเวลา ดังนี้

1) การฝึกปฏิบัติงานพัฒนาสาธารณสุขสหสาขา :

จัดขึ้นในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

2) ฝึกภาคสนามโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย :

จัดขึ้นภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาตั้งแต่ประมาณสัปดาห์ที่ 7 ของภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 จนถึงสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 โดยระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การวัดผลให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ 12, 13 และ 14

1.2 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.00

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ในการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และตรวจสอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)
2. การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีคณะกรรมการพิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดให้เป็นไปตามแผนการสอน
3. การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
4. มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

1. ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ
3. การประเมินจากสถาบันศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อมและคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันการศึกษานั้นๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 149 หน่วยกิต
- 3.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- 3.3 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้ออื่นๆ ที่คณะสาธารณสุขศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด