



คณะวิศวกรรมศาสตร์
FACULTY OF ENGINEERING

วิสัยทัศน์ (Vision): เป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ชั้นนำระดับประเทศ

ปรัชญา: ผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรม วิจัยและบริการวิชาการ

ปณิธาน: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จะเป็นสติปัญญาของสังคมที่เอื้ออำนวยให้สังคมแก้ปัญหาและพัฒนาไปได้อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

โทรศัพท์: 045-353300 **อีเมล:** engineering@ubu.ac.th

เว็บไซต์: <http://www.eng.ubu.ac.th>

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) ชื่อย่อ: วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม: Bachelor of Engineering (Chemical Engineering) ชื่อย่อ: B.Eng. (Chemical Engineering)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์
2. รองศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ อัมพช
3. นางสาวณัฐยา พูนสุวรรณ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พุทธพร แสงเทียน
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย กันยาวุธ

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในแนวคิดทฤษฎี หลักการและมีประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรมเคมีและสามารถบูรณาการความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาเข้ากับความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อาทิอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุวิศวกรรม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการออกแบบ การวางแผน การควบคุมและการพัฒนากระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมการแปรรูปวัตถุดิบด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ ให้ได้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ความปลอดภัยและไม่ทำลายสภาพแวดล้อมโดยยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎี หลักการทางวิศวกรรมเคมีและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้บูรณาการเข้ากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมการแปรรูปวัตถุดิบให้ได้ผลผลิตที่มีคุณค่า

2. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมที่สลับซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม
3. มีทักษะในด้านการจัดการเชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การจัดการทรัพยากรมนุษย์และมีความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการอิสระในวิชาชีพทางวิศวกรรมเคมีได้
4. มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษในเชิงวิชาชีพวิศวกรรมเคมีได้ดี
5. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>1.1 มีศีลธรรม คุณธรรมและ จรรยาอันดีงามในการดำรงชีวิต แบบพอเพียง มีความเพียร มุ่งมั่น มานะและบากบั่น</p> <p>1.2 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์และมีจิตสำนึก</p> <p>1.3 รู้คุณค่า รักษ์ความเป็นไทย และภูมิปัญญาไทย</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>2.1 มีความรู้และสามารถเชื่อมโยง นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม</p> <p>2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>3.1 มีทักษะการเรียนรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เพื่อดำรงตนอยู่ในสังคม พหุวัฒนธรรม ภายใต้กระแสโลกา-ภิวัตน์ได้</p> <p>3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม คิดแบบสร้างสรรค์ คิดแบบการเป็น ผู้ประกอบการและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่ดี</p> <p>3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและ ชีวิตอย่างสมดุล</p> <p>4.2 เป็นพลเมืองดีที่เข้มแข็ง เข้าใจ สังคมและวัฒนธรรมเพื่อนบ้านและวัฒนธรรมสากล</p> <p>4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี สามีคคีและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม</p> <p>4.4 มีค่านิยมและวิสัยทัศน์ที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>5.1 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน</p> <p>5.2 มีทักษะการคิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลข และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>5.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการสืบค้นข้อมูล สร้างสรรค์งานและวิเคราะห์อย่างรู้เท่าทัน</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>

สมรรถนะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาในงานวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้ - สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ สำหรับโจทย์ในงานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้ - สามารถเขียนแบบเชิงวิศวกรรมได้ - ปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบของรายวิชาและมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด
2	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถคำนวณแรงดัน ความดันลุด และความเร็วของของไหลในท่อได้ - สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผังกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมเคมีขั้นพื้นฐานด้วยหลักสมดุลมวลและพลังงานได้ - สามารถคำนวณพลังงานที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงระบบได้ - สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมเคมีไปใช้แก้ไขโจทย์ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ - สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในงานทางวิศวกรรมเคมีได้
3	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อวงจรไฟฟ้าและคำนวณค่าตัวแปรต่าง ๆ ของวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายได้และสามารถเสนอแนะทางเลือกในการประหยัดไฟฟ้าแก่องค์กรได้ - สามารถอธิบายหลักการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์และดำเนินการ/ควบคุมเครื่องปฏิกรณ์ในห้องปฏิบัติการได้ - สามารถสร้างแบบจำลองกระบวนการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่องานวิศวกรรมสมัยใหม่ได้ - สามารถนำเสนอแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งปริมาณการผลิตที่สูงที่สุด โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้ใช้ รวมไปถึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - สามารถออกแบบหน่วยปฏิบัติการในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมได้ - สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมชีวเคมีมาใช้แก้ไขโจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมเคมีได้ - สามารถสืบค้น และเขียนบรรณานุกรมอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
4	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเคมีและสามารถนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี - สามารถออกแบบและวิเคราะห์กระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ - สามารถบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมเคมีกับศาสตร์ทางด้านอื่น ๆ ได้ เช่น การบริหารจัดการ การเป็นผู้ประกอบการได้ - สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้อย่างมีระเบียบวินัยและปฏิบัติตามข้อบังคับที่กำหนดมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน - สามารถดำเนินการวิจัยและนำเสนอผลงานได้อย่างเป็นระบบ

โครงสร้างหลักสูตร ปริญญาตรี 4 ปี: ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

หมวดวิชา/กลุ่ม		จำนวนหน่วยกิต		
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา	
1. หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	
	1.1 กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน	15 หน่วยกิต	
	1.1.1 กลุ่มภาษาไทย		3 หน่วยกิต	
	1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ		12 หน่วยกิต	
	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน	3 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน	3 หน่วยกิต	
	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	จำนวน	3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี จำนวนนวัตกรรมและการจัดการ	จำนวน	3 หน่วยกิต	
1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชา เฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104 หน่วยกิต	104 หน่วยกิต	
	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	31 หน่วยกิต	
	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	จำนวน	64 หน่วยกิต	
	2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	จำนวน	6 หน่วยกิต	
	2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6 หน่วยกิต	
	2.3.2 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		-	
	2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
3. หมวดวิชา เลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	140 หน่วยกิต	140 หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน 15 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาไทย	3 หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ	12 หน่วยกิต
ก. ภาษาอังกฤษบังคับ	6 หน่วยกิต
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	3(3-0-6)
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)
ข. ภาษาอังกฤษเลือก	6 หน่วยกิต
กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)	3 หน่วยกิต
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Elective Group)	3 หน่วยกิต
1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน 3 หน่วยกิต
1406 112 สุนทรียภาพกับความสุข (Aesthetics and Happiness)	3(3-0-6)
หรือ	
1431 111 จริยศาสตร์และการใช้เหตุผล (Ethics and Reasoning)	3(3-0-6)
หรือ	
1447 105 การสื่อสารในสังคมปัจจุบัน (Communication in Current Society)	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน 3 หน่วยกิต
1013 001 พลวัตสังคมไทย พลเมืองและกระบวนการยุติธรรมไทย (Dynamics of Thai Society, Citizen, and Justice Process)	3(3-0-6)
หรือ	
1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
หรือ	
2300 115 การจัดการความขัดแย้งอย่างสันติในฐานะพลเมือง (Peaceful Conflict Management as Citizens)	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	จำนวน 3 หน่วยกิต
1014 002 สุขภาพทางเพศและทักษะชีวิตร่วมสมัย (Contemporary Sexual Health and Life Skills)	3(3-0-6)
หรือ	
1439 104 วิทยาศาสตร์การกีฬาในชีวิตประจำวัน (Sport Science in Daily Life)	3(3-0-6)
หรือ	
1502 100 การดูแลสุขภาพตามวัย (Age-appropriated Health Care)	3(3-0-6)
 1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ	จำนวน 3 หน่วยกิต
1011 001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล (Information Technology for Digital Life)	3(3-0-6)
หรือ	
1100 112 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต (Science and Technology for Future)	3(3-0-6)
หรือ	
1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Finance Skills in Daily Life)	3(3-0-6)
 1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.6.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
1432 100 มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)	3(3-0-6)
1432 101 วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	3(3-0-6)
1432 102 วัฒนธรรมอีสาน (I-san Culture)	3(3-0-6)
1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)	3(3-0-6)
1442 100 วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)	3(3-0-6)
1446 101 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)
1449 100 มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)	3(3-0-6)
1.6.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
1441 103 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)	3(3-0-6)
1441 104 ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily Life)	3(3-0-6)
1443 100 พหุวัฒนธรรม (Multiculturalism)	3(3-0-6)

1445 100 พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)	3(3-0-6)
2100 101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	3(3-0-6)

1.6.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1439 100 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	3(2-2-5)
1439 105 นันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม (Recreation and Camping)	3(3-0-6)
1503 100 ยาและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน (Drugs and Herbs in Daily Life)	3(3-0-6)
1507 100 สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

จำนวน 31 หน่วยกิต

1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
1103 114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
1103 124 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)
1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
1104 127 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
1302 201 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
1309 100 การแนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)
1309 101 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
1309 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(3-0-6)
1309 103 สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

จำนวน 64 หน่วยกิต

1301 222 กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
1304 211 หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Principles and Calculations)	3(3-0-6)
1304 212 หลักมูลวิศวกรรมเคมี (Fundamentals of Chemical Engineering)	3(3-0-6)

1304 213	คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมเคมี (Applied Mathematics in Chemical Engineering)	3(3-0-6)
1304 221	อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี 1 (Chemical Engineering Thermodynamics I)	3(3-0-6)
1304 231	หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทโมเมนตัม (Unit Operations in Momentum Transfer)	3(3-0-6)
1304 252	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemical Engineering)	3(3-0-6)
1304 262	วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)	3(2-3-4)
1304 312	ปฏิบัติการการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเคมี (Computer Applications in Chemical Engineering Laboratory)	1(0-3-0)
1304 322	อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี 2 (Chemical Engineering Thermodynamics II)	3(3-0-6)
1304 323	จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ (Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design)	3(3-0-6)
1304 333	ปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ 1 (Unit Operations Laboratory I)	1(0-3-0)
1304 334	ปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ 2 (Unit Operations Laboratory II)	1(0-3-0)
1304 335	ปรากฏการณ์ถ่ายโอน (Transport Phenomena)	3(3-0-6)
1304 336	หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทความร้อน (Unit Operations in Heat Transfer)	3(3-0-6)
1304 337	หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทมวลสาร (Unit Operations in Mass Transfer)	3(3-0-6)
1304 342	เครื่องมือวัดและการควบคุมในกระบวนการเคมี (Instrumentation and Control in Chemical Process)	3(2-3-4)
1304 344	การจัดการและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Management and Economics)	3(3-0-6)
1304 351	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางเคมี (Safety in Chemical Operations)	3(3-0-6)
1304 372	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Seminar)	1(0-3-0)
1304 432	การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Plant Design)	3(3-0-6)

1304 433	การออกแบบอุปกรณ์กระบวนการ (Process Equipment Design)	3(3-0-6)
1304 443	พลศาสตร์กระบวนการและการควบคุม (Process Dynamics and Control)	3(3-0-6)
1304 493	การจัดการสำหรับผู้ประกอบการทางวิศวกรรม (Management for Engineering Entrepreneurs)	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

จำนวน 6 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1304 390	การฝึกงาน (Practical Training)	3 หน่วยกิต*
1304 391	โครงการวิศวกรรมเคมี 1 (Chemical Engineering Project I)	1(0-3-0)
1304 492	โครงการวิศวกรรมเคมี 2 (Chemical Engineering Project II)	2(0-6-0)

หมายเหตุ: * เกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U

2.3.2 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

1304 494	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6 หน่วยกิต
----------	-------------------------------------	------------

2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2.4.1 กลุ่มวิชาทางด้านกระบวนการทางเคมีและอุตสาหกรรมเคมี

1304 445	กระบวนการวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Processes)	3(3-0-6)
1304 447	เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติและปิโตรเลียม (Natural Gas and Petroleum Technology)	3(3-0-6)
1304 448	เทคโนโลยีปิโตรเคมี (Petrochemical Technology)	3(3-0-6)
1304 449	การเปลี่ยนรูปพลังงานและการนำไปใช้ (Energy Conversion and Utilization)	3(3-0-6)
1304 472	กรณีศึกษาของโรงงานและกระบวนการเคมี (Chemical Process and Plant Case Studies)	3(3-0-6)
1304 473	หัวข้อพิเศษในสาขาวิศวกรรมเคมี (Special Topics in Chemical Engineering)	3(3-0-6)
1304 486	กระบวนการดูดซับ (Adsorption Processes)	3(3-0-6)
1309 491	การพัฒนาทักษะวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Professional Development)	3(3-0-6)

2.4.2 กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

1304 462 กระบวนการแยกทางชีวภาพ (Bioseparation Processes)	3(3-0-6)
1304 463 วิศวกรรมถังปฏิกรณ์ชีวภาพ (Bioreactor Engineering)	3(3-0-6)
1304 464 กระบวนการหมัก (Fermentation Processes)	3(3-0-6)
1304 466 การออกแบบอุปกรณ์ในกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Equipment Design)	3(3-0-6)
1304 467 ผลิตภัณฑ์ชีวภาพและการหาค่าเหมาะที่สุดของผลิตภัณฑ์ (Biological Products and Product Optimization)	3(3-0-6)

2.4.3 กลุ่มวิชาทางด้านวัสดุศาสตร์

1304 402 วิศวกรรมการกัดกร่อน (Corrosion Engineering)	3(3-0-6)
1304 403 วิศวกรรมพอลิเมอร์ (Polymer Engineering)	3(3-0-6)
1304 404 เทคโนโลยีเซรามิกส์ (Ceramic Technology)	3(3-0-6)
1304 405 เทคโนโลยีอนุภาค (Particle Technology)	3(3-0-6)

2.4.4 กลุ่มวิชาทางการจัดการและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

1304 454 เทคโนโลยีสะอาดสำหรับวิศวกรเคมี (Cleaner Technology for Chemical Engineers)	3(3-0-6)
1304 481 แบบจำลองของกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Wastewater Treatment Modeling)	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาหลักสูตร ระดับปริญญาตรีหรือรายวิชาที่เปิดเป็นวิชาเลือกเสรี

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	XXXX XXX รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3
	1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physic I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1309 100 การแนะนำวิชาชีพทางวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
	1309 101 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
	1309 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
รวม (Total)		20	20

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1103 124 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1103 114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1104 127 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1309 103 สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		20	20

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	XXXX XXX รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3	3
	XXXX XXX รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3	3
เฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1302 201 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1304 211 หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Principles and Calculations)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 212 หลักมูลวิศวกรรมเคมี (Fundamentals of Chemical Engineering)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 221 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี 1 (Chemical Engineering Thermodynamics I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 252 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemical Engineering)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		21	21

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	XXXX XXX รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ	3	3
	XXXX XXX รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1301 222 กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 213 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมเคมี (Applied Mathematics in Chemical Engineering)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 231 หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทโมเมนตัม (Unit Operations in Momentum Transfer)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 262 วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
รวม (Total)		18	18

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1304 312 ปฏิบัติการการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเคมี (Computer Applications in Chemical Engineering Laboratory)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1304 322 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี 2 (Chemical Engineering Thermodynamics II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 336 หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทความร้อน (Unit Operations in Heat Transfer)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 333 ปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ 1 (Unit Operations Laboratory I)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1304 342 เครื่องมือวัดและการควบคุมในกระบวนการเคมี (Instrumentation and Control in Chemical Process)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
	1304 344 การจัดการและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Management and Economics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 372 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Seminar)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
เลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี 1	3	3
รวม (Total)		21	21

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
ศึกษาทั่วไป	1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1304 323 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ (Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 334 ปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการ 2 (Unit Operations Laboratory II)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1304 335 ปรากฏการณ์ถ่ายโอน (Transport Phenomena)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 337 หน่วยปฏิบัติการในการถ่ายเทมวลสาร (Unit Operations in Mass Transfer)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 351 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางเคมี (Safety in Chemical Operations)	-	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพและสหกิจ ศึกษา	1304 390 การฝึกงาน (Practical Training)	3*	-
	1304 391 โครงการวิศวกรรมเคมี 1 (Chemical Engineering Project I)	1(0-3-0)	-
เลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี 2	3	3
รวม (Total)		20	19

หมายเหตุ * นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยการประเมินผลเป็น S หรือ U

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1304 432 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Plant Design)	3(3-0-6)	-
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ ประสบการณ์	1304 492 โครงการวิศวกรรมเคมี 2 (Chemical Engineering Project II)	2(0-6-0)	-
วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	1304 494 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	-	6
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	130X XXX รายวิชาชีพเลือก	3(3-0-6)	-
รวม (Total)		8	6

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	1304 432 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering Plant Design)	-	3(3-0-6)
	1304 433 การออกแบบอุปกรณ์กระบวนการ (Process Equipment Design)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 443 พลศาสตร์กระบวนการและการควบคุม (Process Dynamics and Control)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1304 351 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางเคมี (Safety in Chemical Operations)	3(3-0-6)	-
	1304 493 การจัดการสำหรับผู้ประกอบการทาง วิศวกรรม (Management for Engineering Entrepreneurs)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
เฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	130X XXX รายวิชาซีพีเลือก	-	3(3-0-6)
รวม (Total)		12	15

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 13 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 หมวดที่ 12 ข้อ 54 และข้อ 58 ดังนี้

1) ต้องศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร โดยมีการประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S และต้องได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรืออนุปริญญา

3) กรณีที่นักศึกษารายใดมีผลการศึกษาวិชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร และผ่านการวัดและประเมินผลตามความในหมวด 6 และมีการประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S รวมทั้งมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ตั้งแต่ 1.75-1.99 นักศึกษารายนั้นสามารถขอรับอนุปริญญาในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีได้