รายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

(มคอ.2)

(ฉบับแก้ไขหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่มา: เว็บไซต์ https://cilt.wu.ac.th/index.php ศูนย์นวัตกรรมการเรียนและการสอน เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2565

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25490231105084

ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์

ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Petrochemical and Polymer

2. ชื่อปริญญาและสาขา

ภาษาไทย :	ชื่อเต็ม	วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์)
	ชื่อย่อ	วศ.บ. (ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์)
ภาษาอังกฤษ :	ชื่อเต็ม	Bachelor of Engineering (Petrochemical and Polymer)
	ชื่อย่อ	B.Eng. (Petrochemical and Polymer)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 186 หน่วยกิตระบบไตรภาค

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

-หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**40**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาภาษาไทย	4	หน่วยกิต
ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน (2 หน่วยกิต)*		
2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	16	หน่วยกิต
ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน (2 หน่วยกิต)*		
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	4	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	2	หน่วยกิต
ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-151 กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2 หน่วยกิต)*		
6) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ	3	หน่วยกิต
7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	7	หน่วยกิต
ไม่นับรวมรายวิชา ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล (2 หน่วยกิต)*		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	**138**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	47	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	31	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	16	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	74	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	62	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	17	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	**8**	**หน่วยกิต**
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**40**	**หน่วยกิต**

ที่มา: เว็บไซต์ https://cilt.wu.ac.th/index.php ศูนย์นวัตกรรมการเรียนและการสอน เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2565

กลุ่มวิชาภาษาไทย **จำนวน 4 หน่วยกิต**

GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	2(2-0-4)*
GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	2(1-2-3)
GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย Communication Techniques in Contemporary World	2(2-0-4)

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาไทย

นักศึกษาต้องสอบผ่าน GEN64-011 จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN64-111 ได้

2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ **จำนวน 16 หน่วยกิต**

2.1 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศหลัก **จำนวน 4 หน่วยกิต**

GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)*
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills	2(2-0-4)
GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด English Listening and Speaking	2(2-0-4)

2.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือก **จำนวน 12 หน่วยกิต**

2.2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

GEN64-123	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	2(2-0-4)
GEN64-124	ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา English Conversation Skills	4(4-0-8)
GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(3-0-6)
GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ English for Academic Communication	3(3-0-6)

2.2.2 กลุ่มวิชาภาษาจีน

CHI64-121	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	4(3-2-7)
CHI64-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life	4(3-2-7)
CHI64-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	4(3-2-7)

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

1) นักศึกษาต้องมีคะแนนสอบ Walailak University Test of English Proficiency (WUTEP) มากกว่าหรือเท่ากับ 33.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในหัวข้อที่ 16 จึงจะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-021 และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ แต่หากนักศึกษามีคะแนนสอบ WUTEP ต่ำกว่า 33.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตาม

ตารางในหัวข้อที่ 16 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN64-021 และต้องสอบรายวิชานี้ให้ผ่าน จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้

2) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทั้งรายวิชา GEN64-121 และ GEN64-122 ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มภาษาต่างประเทศหลัก

3) นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ : นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่เหลือ คือGEN64-123, GEN64-124, GEN64-125 และ GEN64-126

กลุ่มวิชาภาษาจีน : นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ CHI64-121, CHI64-122 และ CHI64-123

หมายเหตุ:

1) ในกรณีนักศึกษาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาษาจีนต้องลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือกเท่านั้น

2) ในกรณีนักศึกษามีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศสามารถดำเนินการได้ โดยรายวิชาที่เรียนมาแล้วในกลุ่มวิชาที่เลือกเดิมจะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรีและนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามเงื่อนไขของกลุ่มวิชาที่เลือกใหม่ ตัวอย่างเช่น

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และได้เรียนรายวิชา GEN64-123 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาจีน นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาจีนจนครบ คือ CHI64-121, CHI64-122, CHI64-123 โดยรายวิชา GEN64-123 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี หรือ

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาจีน และได้เรียนรายวิชา CHI64-121 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาอังกฤษ นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษจนครบ คือ GEN64-123, GEN64-124, GEN64-125 และ GEN64-126 โดยรายวิชา CHI64-121 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษเพื่อปรับเป็นเกรด

1) นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตรที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) มากกว่าหรือเท่ากับ 497 คะแนน, IELTS มากกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนน, WUTEP มากกว่าหรือเท่ากับ 73.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในหัวข้อที่ 16 ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121, GEN64-122 และ GEN64-123 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

2) นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตรที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) ระหว่าง 453 - 496 คะแนน, IELTS เท่ากับ 5.5 คะแนน, WUTEP ระหว่าง 63.5 - 73 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในหัวข้อที่ 16 ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121 และ GEN64-122 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

3) นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตรที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) ระหว่าง 417 - 450 คะแนน, IELTS เท่ากับ 5 คะแนน, WUTEP ระหว่าง 59 - 63 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในหัวข้อที่ 16 ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

4) นักศึกษาต่างชาติที่มีสัญชาติของประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแรกสามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121, GEN64-122 และ GEN64-123 โดยไม่ต้องแสดงใบประกาศนียบัตรรับรองผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษ และให้ได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

5) ในการขอเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษเพื่อปรับเป็นเกรด ผลคะแนนสอบจะต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ประกาศผลในประกาศนียบัตร

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด

นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตรที่มีคะแนนสอบวัดระดับความสามารถภาษาจีน (HSK) และมีผลคะแนนสอบตามช่วงคะแนนดังแสดงในตารางที่ 2 ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาดังกล่าวและมีผลการเรียนเป็นเกรด ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางการเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด

รายวิชา	ระดับ HSK	ระดับคะแนน	เกรด
CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	HSK 2	160-200	A
		150-150	B+
		140-149	B
CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	HSK 3	240-300	A
		225-239	B+
		210-224	B
CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	HSK 4	240-300	A
		225-239	B+
		210-224	B

หมายเหตุ:

1) นักศึกษาที่มีผลคะแนนสอบ HSK ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไม่สามารถนำผลการสอบมาขอปรับเป็นเกรดได้ และจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) การเทียบผลคะแนนสอบ HSK เพื่อปรับเป็นเกรดในรายวิชาภาษาจีน ผลคะแนนจะต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ประกาศผลในประกาศนียบัตร เว้นแต่กรณีมีการสอบ HSK 2 – 4 อย่างต่อเนื่อง จึงจะนับผลการสอบ HSK 2, HSK 3 และ HSK 4 มาเทียบในรายวิชา CHI64-121, CHI64-122 และ CHI64-123 ได้ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นถึงลักษณะความต่อเนื่องของการเรียน และเป็นไปตามการควบคุมคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3) การเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรภาษาจีน กำหนดให้รายวิชา CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน, รายวิชา CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน และรายวิชา CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร เทียบได้กับรายวิชา CHI62-101 ภาษาจีน 1, รายวิชา CHI62-102 ภาษาจีน 2 และรายวิชา CHI62-103 ภาษาจีน 3 ตามลำดับ

3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ **จำนวน 4 หน่วยกิต**

GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก Thai Civilization and Global Citizen	2(1-2-3)
GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking	2(1-2-3)

4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **จำนวน 4 หน่วยกิต**

GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย Knowledge Inquiry and Research Methods	2(1-2-3)
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)

5 กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ **จำนวน 2 หน่วยกิต**

GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*

Sports Recreation and Exercise for Health

GEN64-152 กีฬาสากล 2(1-2-3)

International Sports

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา GEN64-151

6 กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ **จำนวน 3 หน่วยกิต**

GEN64-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ 3(2-2-5)

Innovation and Entrepreneurship

ECN64-161 ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

Life and Economy in the Digital Era

ECN64-162 การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ 3(3-0-6)

Business and New Normal

ECN64-163 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Sustainable Development Goals

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ

นักศึกษาสามารถเลือกเรียน 1 รายวิชาในกลุ่มนี้

7 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ **จำนวน 7 หน่วยกิต**

ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล 2(2-0-4)*

Information Technology in Digital Era

7.1 กลุ่มวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ **จำนวน 4 หน่วยกิต**

ITD64-172	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ Document Management Using Word Processing	2(0-4-2)
ITD64-173	การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Electronic Spreadsheet Applications for Data Analysis	2(0-4-2)
ITD64-174	การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ Effective Presentation Design	2(0-4-2)

7.2 กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์ **จำนวน 3 หน่วยกิต**

ITD64-175	ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานธุรกิจ Artificial Intelligence and Data Analytics for Business	3(3-0-6)
IMI64-171	ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ Artificial Intelligence and Data Analytics for Health	3(3-0-6)
COE64-171	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Artificial Intelligence for Living and Working in Sciences and Technologies	3(2-2-5)
COE64-172	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ Artificial Intelligence for Living and Working in Humanities and Social Sciences	3(2-2-5)

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา ITD64-171

2) นักศึกษาสามารถเลือกเรียน 2 รายวิชาในกลุ่มวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

3) นักศึกษาสามารถเลือกเรียน 1 รายวิชาในกลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อปรับเป็นเกรด

นักศึกษาสามารถขอสอบวัดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ก่อนลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ITD64-172, ITD64-173 และ ITD64-174 เพื่อขอยกเว้นการเรียนและปรับเป็นเกรดได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) นักศึกษามีคะแนนสอบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A

2) นักศึกษามีคะแนนสอบ 75 – 79.99 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B+

3) นักศึกษามีคะแนนสอบ 70 – 74.99 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B

4) นักศึกษามีคะแนนสอบน้อยกว่า 70 คะแนน ไม่สามารถขอปรับคะแนนเป็นเกรดได้ และจะต้องลงทะเบียนเรียนตามปกติ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ **138 หน่วยกิต**

1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน **47 หน่วยกิต**

1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ **31 หน่วยกิต**

PHY61-101	หลักฟิสิกส์ 1 Principles of Physics I	4(4-0-8)
PHY61-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
PHY61-103	หลักฟิสิกส์ 2	4(4-0-8)

	Principles of Physics II	
PHY61-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
	Physics Laboratory II	
CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
	Basic Chemistry Laboratory	
CHM61-105	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
	General Chemistry	
MAT61-101	แคลคูลัส 1	2(2-0-4)
	Calculus I	
MAT61-102	แคลคูลัส 2	2(2-0-4)
	Calculus II	
MAT61-103	แคลคูลัส 3	4(4-0-8)
	Calculus III	
MAT61-201	แคลคูลัส 4	4(4-0-8)
	Calculus IV	
PEP63-301	สถิติสำหรับวิศวกรรมปิโตรเคมี	4(4-0-8)
	Petrochemical Engineering Statistics	
	1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	**16 หน่วยกิต**
CVE62-111	กลศาสตร์วิศวกรรม	4(4-0-8)
	Engineering Mechanics	
COE62-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4(3-2-7)
	Computer Programming	

EEE62-202	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	4(4-0-8)
	Fundamentals of Electrical Engineering	
PEP63-102	การเขียนแบบวิศวกรรม1	2(1-3-4)
	Engineering Drawing I	
PEP63-201	การเขียนแบบวิศวกรรม2	2(1-3-4)
	Engineering Drawing II	

2) วิชาเฉพาะด้าน **74 หน่วยกิต**

2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม **62 หน่วยกิต**

MTE62-211	วัสดุวิศวกรรม	4(4-0-8)
	Engineering Materials	
PEP63-101	ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)
	Introduction to Petrochemical and Polymer	
PEP63-211	ดุลมวลและพลังงาน 1	2(2-0-4)
	Mass and Energy Balance I	
PEP63-212	ดุลมวลและพลังงาน 2	2(2-0-4)
	Mass and Energy Balance II	
PEP63-213	อุณหพลศาสตร์ทางปิโตรเคมี	4(4-0-8)
	Petrochemcial Thermodynamics	
PEP63-214	การไหลของของไหล	3(3-0-6)
	Fluid Flow	

PEP63-221	การสังเคราะห์พอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Polymer Synthesis	
PEP63-222	สมบัติเชิงกายภาพของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Physical Properties of Polymers	
PEP63-311	จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์	3(3-0-6)
	Kinetics and Reactor Design	
PEP63-312	วิศวกรรมการเร่งปฏิกิริยา	3(3-0-6)
	Catalytic Reaction Engineering	
PEP63-313	วิศวกรรมปิโตรเคมี	3(3-0-6)
	Petrochemical Engineering	
PEP63-314	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
	Heat Transfer	
PEP63-315	การถ่ายโอนมวล	3(3-0-6)
	Mass Transfer	
PEP63-316	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยปิโตรเคมี	1(0-3-2)
	Petrochemical Unit Operation Laboratory	
PEP63-321	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Polymer Characterization	
PEP63-322	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์	1(0-3-2)
	Polymer Characterization Laboratory	
PEP63-323	กระบวนการทางพอลิเมอร์ 1	4(4-0-8)
	Polymer Processing I	
PEP63-324	กระบวนการทางพอลิเมอร์ 2	4(4-0-8)

ที่มา: เว็บไซต์ https://cilt.wu.ac.th/index.php ศูนย์นวัตกรรมการเรียนและการสอน เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2565

	Polymer Processing II	
PEP63-325	ปฏิบัติการพอลิเมอร์	1(0-3-2)
	Polymer Laboratory	
PEP63-326	เทคโนโลยียาง	3(3-0-6)
	Rubber Technology	
PEP63-381	สัมมนา	1(0-2-1)
	Semniar	
PEP63-382	โครงงานปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 1	2(0-6-3)
	Petrochemical and Polymer Project I	
PEP63-481	โครงงานปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 2	4(0-12-6)
	Petrochemical and Polymer Project II	

2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วิชาเลือกทางวิศวกรรมปิโตรเคมี

PEP63-331	ความปลอดภัยทางวิศวกรรมปิโตรเคมี	3(3-0-6)
	Petrochemical Engineering Safety	
PEP63-332	ปรากฏการณ์ถ่ายโอน	3(3-0-6)
	Transport Phenomena	
PEP63-333	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรปิโตรเคมี	3(3-0-6)
	Numerical Method for Petrochemical Engineer	
PEP63-334	เทคโนโลยีการแยกในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Separation Technology	

ที่มา: เว็บไซต์ https://cilt.wu.ac.th/index.php ศูนย์นวัตกรรมการเรียนและการสอน เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2565

PEP63-335	เทคโนโลยีเยื่อแผ่นในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Membrane Technology	
PEP63-336	วิศวกรรมการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	3(3-0-6)
	Petroleum Refinery Engineering	
PEP63-337	เทคโนโลยีสะอาด	3(3-0-6)
	Clean Technology	
PEP63-338	การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrail Waste Treatment	
PEP63-339	พลวัตกระบวนการและการควบคุม	3(3-0-6)
	Process Dynamics and Control	
PEP63-431	การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมปิโตรเคมี	3(3-0-6)
	Petrochemical Plant Design	
PEP63-432	พลังงานทางเลือก	3(3-0-6)
	Alternative Energy	
PEP63-433	ชีวมวล การกลั่นชีวภาพ และสารเคมีฐานชีวภาพ	3(3-0-6)
	Biomass Biorefinery and Bio-based Chemicals	
PEP63-434	เทคโนโลยีปิโตรเลียม	3(3-0-6)
	Petroleum Technology	

วิชาเลือกทางพอลิเมอร์และอื่น ๆ

PEP63-341	วัสดุเชิงประกอบเบื้องต้น	3(3-0-6)
	Introduction to Composite Materials	
PEP63-342	วัสดุกักเก็บพลังงานและนำไฟฟ้า	3(3-0-6)

	Energy Storage and Conducting Materials	
PEP63-343	เทคโนโลยีน้ำยาง	3(3-0-6)
	Latex Technology	
PEP63-344	วัสดุนาโน	3(3-0-6)
	Nanomaterials	
PEP63-345	สารเติมแต่งสำหรับพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Polymer Additives	
PEP63-351	เคมีไม้	3(3-0-6)
	Wood Chemistry	
PEP63-352	สมบัติของไม้	3(2-3-6)
	Properties of Wood	
PEP63-353	เทคโนโลยีการผลิตไม้แปรรูป	3(3-0-6)
	Lumber Processing Technology	
PEP63-354	ระบบไม้-พอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Wood-Polymer System	
PEP63-355	วัสดุประกอบจากลิกนินเซลลูโลส	3(3-0-6)
	Ligno-cellulosic Composites	
PEP63-356	วัสดุประกอบเชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Enigineered Composites	
PEP63-441	พอลิเมอร์ทางชีวการแพทย์	3(3-0-6)
	Biomedical Polymers	
PEP63-442	การรีไซเคิลพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ที่เสื่อมสภาพทางชีวภาพ	3(3-0-6)

	Polymer Recycling and Biodegradable Polymers	
PEP63-443	พอลิเมอร์ฐานชีวภาพ	3(3-0-6)
	Bio-based Polymers	
PEP63-444	การเลือกและออกแบบวัสดุ	3(3-0-6)
	Materials Selection and Design	
PEP63-445	พอลิเมอร์ผสมและโคพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	Polymer Blends and Copolymers	
PEP63-461	มาตรฐานและเครื่องมือระบบการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Management System Standard and Tools	
PEP63-462	หัวข้อพิเศษทางปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 1	3(3-0-6)
	Special Topics in Petrochemical and Polymer I	
PEP63-463	หัวข้อพิเศษทางปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 2	3(3-0-6)
	Special Topics in Petrochemical and Polymer II	

3) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา **17 หน่วยกิต**

PEP63-390	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
	Pre-Cooperative Education	
PEP63-491	สหกิจศึกษา 1	8(0-40-0)
	Cooperative Education I	
PEP63-492	สหกิจศึกษา 2	8(0-40-0)
	Cooperative Education II	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี **8 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์