



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาตรี
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมปิโตรเคมีและพอลิเมอร์
(หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2567)
(มคอ.2)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

หน้า 2

6. รูปแบบของหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี)
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี)
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี)

6.1 ประเภทของหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

6.2 ภาษาที่ใช้

- ☐ ภาษาไทย
- ☐ ภาษาอังกฤษ
- ☒ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในบางรายวิชา

หมวดที่ 2 โครงสร้างหลักสูตร

1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

กลุ่มสาระ/ชุดวิชา	เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565	หน่วยกิตหลักสูตร ปรับปรุงปีการศึกษา 2567
ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	26 โดยเลือกภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือภาษาจีน 9 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	72	113
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	120	145

2. รายวิชา/กลุ่มสาระ/ชุดวิชา (Module)

(ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		26	หน่วยกิต
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai		2(2-0-4)*
GEN67-111	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation		2(2-0-4)
GEN67-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		2(2-0-4)*
GEN67-121	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง Integrated English Skills for Upper Beginners		3(2-3-6)
หมายเหตุ	* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร		

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา
เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือเลือกรายวิชาภาษาจีน 9 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

GEN67-122	ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Listening and Speaking for Basic Users	3(2-3-6)
GEN67-123	ภาษาอังกฤษการอ่าน-การเขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Reading and Writing for Basic Users	3(2-2-5)
GEN67-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ ใช้ภาษาขั้นอิสระ English for Public Speaking and Presentation for Independent Users	3(2-2-5)

- กลุ่มวิชาภาษาจีน

CHI67-121	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	3(2-2-5)
CHI67-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life	3(2-2-5)
CHI67-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)
GEN67-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก Thai Civilization and Global Citizen	2(1-2-3)
GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น Knowledge Inquiry and Fundamental Research	2(2-0-4)
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)
GEN67-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship	2(1-2-3)
INF67-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era	1(1-0-2)
INF67-173	การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Use of Spreadsheet Software for Data Analysis	1(0-2-1)

- วิชาสร้างเสริมสุขภาพกีฬา

นักศึกษาเลือกวิชากีฬาใด ๆ ในรายการต่อไปนี้ จำนวน 2 วิชา 2 หน่วยกิต

CSP67-151	กีฬาฟุตบอล Football	1(0-2-1)
CSP67-152	กีฬาฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
CSP67-153	กีฬาบาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
CSP67-154	กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
CSP67-155	กีฬาแบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
CSP67-156	กีฬาเปตอง Pétanque	1(0-2-1)
CSP67-157	กีฬาเทนนิส Tennis	1(0-2-1)
CSP67-158	กีฬากอล์ฟ Golf	1(0-2-1)

CSP67-159	กีฬาว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)
CSP67-160	กีฬามวยไทย Thai Boxing	1(0-2-1)
CSP67-161	กีฬาเทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)
CSP67-162	กรีฑา Athletics	1(0-2-1)
CSP67-163	การฝึกด้วยน้ำหนัก Weight Training	1(0-2-1)
CSP67-164	โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health	1(0-2-1)
CSP67-165	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ Aerobic for Health	1(0-2-1)

(ข) หมวดวิชาเฉพาะ		113 หน่วยกิต
MAT67-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	0(0-0-4)*
MAT67-101	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
MAT67-102	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
MAT67-202	สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร Differential Equations and Applications for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-205	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร Numerical Analysis for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-214	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร Introduction to Probability and Statistics for Engineer	3(3-0-6)
CHM67-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM67-105	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
CHM67-112	หลักเคมีอินทรีย์ Principles of Organic Chemistry	3(2-2-5)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
PHY67-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers I	3(3-0-6)

PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-2)
PEP67-101	ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์เบื้องต้น Introduction to Petrochemical and Polymer	2(2-0-4)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
PEP67-202	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
PEP67-203	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	2(1-3-4)
PEP67-211	ดุลมวลและพลังงาน Mass and Energy Balance	3(3-0-6)
PEP67-212	อุณหพลศาสตร์ทางปิโตรเคมี Petrochemical Thermodynamics	3(3-0-6)
PEP67-213	การไหลของของไหลและอุปกรณ์เฉพาะหน่วย Fluid Flow and Unit Operation	3(3-0-6)
PEP67-221	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis	3(3-0-6)
PEP67-222	เทคโนโลยียาง Rubber Technology	3(3-0-6)
PEP67-311	จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์ Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)
PEP67-312	การถ่ายโอนความร้อนและอุปกรณ์เฉพาะหน่วย Heat Transfer and Unit Operation	3(3-0-6)
PEP67-313	การถ่ายโอนมวลและอุปกรณ์เฉพาะหน่วย Mass Transfer and Unit Operation	3(3-0-6)
PEP67-314	พลวัตกระบวนการและการควบคุม Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
PEP67-321	สมบัติเชิงกายภาพของพอลิเมอร์ Physical Properties of Polymers	3(3-0-6)
PEP67-322	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterization	3(3-0-6)
PEP67-323	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterization Laboratory	1(0-3-2)

PEP67-324	กระบวนการทางพอลิเมอร์ Polymer Processing	3(3-0-6)
PEP67-325	ปฏิบัติการพอลิเมอร์ Polymer Laboratory	1(0-3-2)
PEP67-331	วิศวกรรมการเร่งปฏิกิริยา Catalytic Reaction Engineering	3(3-0-6)
PEP67-332	วิศวกรรมปิโตรเคมี Petrochemical Engineering	3(3-0-6)
PEP67-341	สารเติมแต่งสำหรับพอลิเมอร์ Polymer Additives	3(3-0-6)
PEP67-351	พอลิเมอร์ฐานชีวภาพและชีวการแพทย์ Bio-based Polymers and Biomedical Polymers	3(3-0-6)
PEP67-381	โครงการปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 1 Petrochemical and Polymer Project I	3(0-9-5)
PEP67-431	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยปิโตรเคมี Petrochemical Unit Operation Laboratory	1(0-3-2)
PEP67-432	ความปลอดภัยทางวิศวกรรมปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ Petrochemical and Polymer Engineering Safety	3(3-0-6)
PEP67-433	การเลือกและออกแบบวัสดุ Materials Selection and Design	3(3-0-6)
PEP67-481	โครงการปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 2 Petrochemical and Polymer Project II	3(0-9-5)
หมายเหตุ	* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร	

- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

7 หน่วยกิต

PEP67-391	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(0-2-1)
PEP67-493	สหกิจศึกษา Cooperative Education I	6(0-40-0)

(ค) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยสามารถเทียบโอนรายวิชาได้หากสอดคล้องตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566