รายวิชาที่มีเงื่อนไขการเรียน

หลักสูตรวิศวกรรมปิโตรเคมีและพอลิเมอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) (มคอ.2)

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
1	GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	2(1-2-3)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	
2	GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills	2(2-0-4)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	
3	GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด English Listening and Speaking	2(2-0-4)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite:** GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	
4	GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	2(2-0-4)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	
5	GEN64-124 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา English Conversation Skills	4(4-0-8)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** 1. GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ English Communication Skills and 2. GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด และ English Listening and Speaking and 3. GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
6	GEN64-125 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(3-0-6)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** 1. GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ English Communication Skills and 2. GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด และ English Listening and Speaking and 3. GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	
7	GEN64-126 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ English for Academic Communication	3(3-0-6)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** 1. GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ English Communication Skills and 2. GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด และ English Listening and Speaking and 3. GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	
8	PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2 Principles of Physics II	4(4-0-8)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1 For students who have received a grade (A to F) from PHY61-101 Principles of Physics I	

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
9	MAT61-101 แคลคูลัส 1 Calculus I	2(0-4-2)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน For students who have received a grade S from MAT61-001 Basic Mathematics	
10	MAT61-102แคลคูลัส 2 Calculus II	**2(2-0-4)**	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT61-10แคลคูลัส 1 For students who have received a grade (A to F) from MAT61-101 Calculus I	
11	MAT61-103 แคลคูลัส 3 Calculus III	**4(4-0-8)**	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT61-102 แคลคูลัส 2 For students who have received a grade (A to F) from MAT61-102 Calculus II	
12	MAT61-201 แคลคูลัส 4 Calculus IV	**4(4-0-8)**	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT61-103 แคลคูลัส 3 For students who have received a grade (A to F) from MAT61-103 Calculus III	

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
13	PEP63-301สถิติสำหรับวิศวกรรมปิโตรเคมี Petrochemical Engineering Statistics	**4(4-0-8)**	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (**A** ถึง **F)** จากรายวิชา **MAT**61-102 แคลคูลัส **2** For students who have received a grade (A to F) from MAT**61-102** Calculus II	
14	**EEE62-202** วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Fundamental of Electrical Engineering	4(4-0-8)	**รายวิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2 Principles of Physics II	
15	**PEP63-316** ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยปิโตรเคมี Petrochemical Unit Operation Laboratory	1(0-3-2)	**รายวิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PEP63-214 การไหลของของไหล และ PEP63-314 การถ่ายโอนความร้อน หรือเรียนร่วม For students who have received a grade (A to F) from PEP63-214 Fluid Flow and PEP63-314 Heat Transfer or Co-requisite	
16	**PEP63-322** ปฏิบัติการการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ Polymer Characterization Laboratory	1(0-3-2)	**รายวิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** PEP63-321 การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ หรือเรียนควบคู่กัน Polymer Characterization or Co-requisite	

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
17	PEP63-481 โครงงานปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 2 Petrochemical and Polymer Project II	4(0-12-6)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** PEP63-382 โครงงานปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ 1 Petrochemical and Polymer Project I	
18	PEP63-444 การเลือกและออกแบบวัสดุ Materials Selection and Design	3(3-0-6)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	
19	PEP63-445 พอลิเมอร์ผสมและโคพอลิเมอร์ Polymer Blends and Copolymers	3(3-0-6)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** PEP63-221 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ PEP63-221 Polymer Synthesis	
20	PEP63-491 สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education I	8(0-40-0)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา PEP63-390 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาประจำหลักสูตร For students who have received S grade from PEP63-390 Pre-cooperative Education and have passed the minimum requirement of the curriculum and are in the third year or above and have to be approved by the cooperative education advisor.	

ที่	รหัสวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เงื่อนไขรายวิชา	หมายเหตุ
21	PEP63-492 สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education II	8(0-40-0)	**วิชาบังคับก่อน/Prerequisite :** เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา PEP63-491 สหกิจศึกษา 1 For students who have received S grade from PEP63-491 Cooperative Education I.	