

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ผศ.ดร.พนิดา ปรารัตน์
ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ประธานหลักสูตร



ศส.ดร.อัยยะ จันทร์ศิริ
ปร.ด. (จุลชีววิทยา)



ศส.ดร.กาญจนา หงษ์สวัสดิ์
ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)



ศส.ดร.ชนะ ประพุกธิวงศ์
ปร.ด. (เทคโนโลยีวัสดุ)



ผศ.ดร.พานาวีย์ สุทธิอารณ
ปร.ด. (เคมี)



แผนการลงทะเบียณ

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ก

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1	9	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		
ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2	9	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		
• ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนา	1	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1	9	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		
ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2	9	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1	2	หน่วยกิต
• ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ	3	หน่วยกิต
• กระบวนการอุตสาหกรรมเคมีขั้นสูง	3	หน่วยกิต
• การจัดการสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2	1	หน่วยกิต
• สัมมนา	3	หน่วยกิต
• ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยขั้นสูง	3	หน่วยกิต
• การผลิตที่สะอาดและประเมินวัฏจักรชีวิต	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1	6	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		
ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2	6	หน่วยกิต
• วิทยาศาสตร์		

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1	2	หน่วยกิต
• ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ	3	หน่วยกิต
• กระบวนการอุตสาหกรรมเคมีขั้นสูง	3	หน่วยกิต
• การจัดการสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2	1	หน่วยกิต
• สัมมนา	3	หน่วยกิต
• ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยขั้นสูง	3	หน่วยกิต
• การผลิตที่สะอาดและประเมินวัฏจักรชีวิต	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต
• วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2	6	หน่วยกิต
• การค้นคว้าอิสระ		

ติดตามข่าวสารและข้อมูลหลักสูตรเพิ่มเติม



คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม
19 ม. 11 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย
จ.ระยอง 21120

☎ เบอร์โทรติดต่อ :
038-627000 ต่อ 5400, 5411, 5412



หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขากระบวนการอุตสาหกรรมเคมี
และสิ่งแวดล้อม

MCIPE S-MCIPE

คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบูรณาการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

Master of Science Program in Chemical Industrial Process and Environment

ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม)
M.Sc. (Chemical Industrial Process and Environment)

การรับเข้าศึกษา

แผนการศึกษา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ก

- ลงทะเบียนเฉพาะ **วิทยานิพนธ์**
- จบ ป.ตรี เกียรตินิยมอันดับที่ 1 หรือ มีประสบการณ์ทำงานเชิงวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่กำหนด ไม่น้อยกว่า 2 ปี

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

- ลงทะเบียนเรียน **รายวิชา และวิทยานิพนธ์**
- จบ ป.ตรี ในสาขาวิชาที่กำหนด

แผน 2 แบบวิชาชีพ

- ลงทะเบียนเรียน **รายวิชา และการค้นคว้าอิสระ**
- จบ ป.ตรี ในสาขาวิชาที่กำหนด และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี

- สาขาวิชาที่กำหนด
- เคมี
 - เคมีอุตสาหกรรม
 - เคมีเทคนิค
 - วิศวกรรมเคมี
 - เคมีสิ่งแวดล้อม
 - วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 - วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
 - เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - การจัดการสิ่งแวดล้อม
 - สาขาที่เกี่ยวข้อง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตร

- PLO1 (S)** แผน 1 และ 2 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในด้านกระบวนการอุตสาหกรรมเคมี เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- PLO2.1 (S)** แผน 1 สามารถสร้างสรรคงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในด้านกระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อมได้
- PLO2.2 (S)** แผน 2 สามารถดำเนินงานทางวิชาการเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานในด้านกระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อมได้
- PLO3 (G)** แผน 1 และ 2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบตนเอง
- PLO4 (G)** แผน 1 และ 2 สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ในด้านกระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อมได้
- PLO5 (G)** แผน 1 และ 2 สามารถสืบค้นความรู้ ข้อมูลข่าวสาร มีทักษะดิจิทัล และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

การจัดการศึกษา

โครงการภาคปกติ
ในเวลาราชการ (MCIFE)
(วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 9:00-16:00)

โครงการภาคพิเศษ
นอกเวลาราชการ (S-MCIFE)
(วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 18:00-21:00)
(วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 9:00-16:00)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ก

หมวดวิชาบังคับ	36	หน่วยกิต
• วิชาบังคับ *	1	หน่วยกิต
• วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

* รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

วิชาบังคับ

ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนา	1	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

หมวดวิชาบังคับ	27	หน่วยกิต
• วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
• วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	6	หน่วยกิต
• วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ

หมวดวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
• วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
• การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
• วิชาเลือกเฉพาะ	9	หน่วยกิต
• วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

วิชาบังคับ

สัมมนา	1	หน่วยกิต
ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ	2	หน่วยกิต
กระบวนการอุตสาหกรรมเคมีขั้นสูง	3	หน่วยกิต
การจัดการสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยขั้นสูง	3	หน่วยกิต
การผลิตที่สะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	3	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบ 1 ข)	12	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ (แผน 2)	6	หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

วิชาเลือกเฉพาะ (4 กลุ่ม)

- ลงเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเลือกได้ตามความสนใจ
- ลงเรียนขั้นต่ำ 9 หน่วยกิต (แผน 1 แบบ 1 ข)
- ลงเรียนขั้นต่ำ 15 หน่วยกิต (แผน 2)

กลุ่มวิชาการบูรณาการอุตสาหกรรมเคมี

- กระบวนการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 3 หน่วยกิต
- การเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ 3 หน่วยกิต
- จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาเคมี 3 หน่วยกิต
- สารมลพิษอันตรายในกระบวนการปิโตรเคมี 3 หน่วยกิต
- เทคนิคสเปกโทรสโกปีและการประยุกต์ใช้ 3 หน่วยกิต
- เทคโนโลยีสีเขียวสำหรับการสกัดและแยกสาร 3 หน่วยกิต
- เรื่องคัดเฉพาะทางด้านกระบวนการอุตสาหกรรมเคมี 3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพอลิเมอร์

- การสังเคราะห์พอลิเมอร์ 3 หน่วยกิต
- พอลิเมอร์ชีวภาพและพอลิเมอร์จากวัตถุดิบธรรมชาติ 3 หน่วยกิต
- พอลิเมอร์ผสมและพอลิเมอร์คอมโพสิต 3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อม

- พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
- นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม 3 หน่วยกิต
- การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3 หน่วยกิต
- การแปรสภาพและการเคลื่อนที่มลพิษในสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
- เทคโนโลยีการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน 3 หน่วยกิต
- การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
- เคมีวิเคราะห์ในผลิตภัณฑ์เคมีและตัวอย่างสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
- เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

- เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม 3 หน่วยกิต
- เทคโนโลยีการหมัก 3 หน่วยกิต
- วิทยาการพืชและสาหร่ายเชิงอุตสาหกรรม 3 หน่วยกิต

วิชาเลือกทั่วไป

- ลงเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเลือกได้ตามความสนใจ และสามารถเลือกหมวดวิชาเลือกเฉพาะแทนได้
- ลงเรียนขั้นต่ำ 3 หน่วยกิต (แผน 1 แบบ 1 ข)
- ลงเรียนขั้นต่ำ 6 หน่วยกิต (แผน 2)

- ธุรกิจกับการจัดการสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
- เศรษฐกิจชีวภาพเพื่อความยั่งยืน 3 หน่วยกิต
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในสถานประกอบการ 3 หน่วยกิต
- ภาวะผู้นำและการบริหารการสื่อสารในสถานประกอบการ 3 หน่วยกิต

