

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

รหัสในการสมัคร

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | 1 | 3 | M | G | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี (ภาคปกติ)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี

จำนวนที่คาดว่าจะรับตลอดปีการศึกษา 30 คน

### คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัคร

#### แผน ก แบบ ก (1)

1. สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) หรือวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
2. ได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
3. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อย 1 ผลงาน
4. ผู้สมัครจะต้องยื่นหนังสือรับรองหรือผลคะแนนความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษขั้นต่ำที่รับเข้าศึกษา (ผลสอบภาษาอังกฤษต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันที่สมัคร) คือ
  - IELTS ที่ระดับ 3 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - TOEFL INTERNET BASED ที่ระดับ 32 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - TOEFL ITP (เฉพาะที่จัดสอบโดยบัณฑิตวิทยาลัย) ที่ระดับ 400 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - MU GRAD TEST (Computer based) ที่ระดับ 36 คะแนนขึ้นไป

ทั้งนี้หากผู้สมัครไม่มีหนังสือรับรองหรือผลคะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น **บัณฑิตวิทยาลัยจะไม่พิจารณาใบสมัคร**

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากประกาศ เรื่องมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษฯ ที่ : [www.grad.mahidol.ac.th](http://www.grad.mahidol.ac.th)  
หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษที่งานศูนย์ภาษา บัณฑิตวิทยาลัย  
โทร : 0-2441-4125 ต่อ 221-222

5. ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น อาจให้สมัครเข้าศึกษาได้ตามดุลยพินิจของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

#### แผน ก แบบ ก (2)

1. สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตรบัณฑิตในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง
2. ได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50
3. ผู้สมัครจะต้องยื่นหนังสือรับรองหรือผลคะแนนความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษขั้นต่ำที่รับเข้าศึกษา (ผลสอบภาษาอังกฤษต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันที่สมัคร) คือ
  - IELTS ที่ระดับ 3 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - TOEFL INTERNET BASED ที่ระดับ 32 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - TOEFL ITP (เฉพาะที่จัดสอบโดยบัณฑิตวิทยาลัย) ที่ระดับ 400 คะแนนขึ้นไป หรือ
  - MU GRAD TEST (Computer based) ที่ระดับ 36 คะแนนขึ้นไป

ทั้งนี้หากผู้สมัครไม่มีหนังสือรับรองหรือผลคะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น **บัณฑิตวิทยาลัยจะไม่พิจารณาใบสมัคร**

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากประกาศ เรื่องมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษฯ ที่ : [www.grad.mahidol.ac.th](http://www.grad.mahidol.ac.th)  
หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษที่งานศูนย์ภาษา บัณฑิตวิทยาลัย  
โทร : 0-2441-4125 ต่อ 221-222

4. ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น อาจให้สมัครเข้าศึกษาได้ตามดุลยพินิจของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

**รายละเอียดการสอบ (ผู้สมัครต้องเข้าสอบข้อเขียนให้ตรงกับกำหนดการสอบในรอบที่ท่านสมัคร)**

| วิชาที่สอบ                                                                                                                                   | เวลาสอบ<br>(ภาคเช้า) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. วิชาคณิตศาสตร์                                                                                                                            | 9.00 - 10.00 น.      |
| <b>สถานที่สอบ</b><br>ม.มหิดล ศาลายา จ.นครปฐม โดยดูรายละเอียดห้องสอบได้จาก <a href="http://www.grad.mahidol.ac.th">www.grad.mahidol.ac.th</a> |                      |

**โครงสร้างหลักสูตร**

|                            |                                                                 |                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>แผน ก แบบ ก1</b>        |                                                                 | <b>หน่วยกิต</b> |
| หมวดวิชาปรับพื้นฐาน        |                                                                 | ไม่นับหน่วยกิต  |
| วิทยานิพนธ์                |                                                                 | 36              |
| รวมไม่น้อยกว่า             |                                                                 | 36              |
| <b>แผน ก แบบ ก2</b>        |                                                                 |                 |
| หมวดวิชาปรับพื้นฐาน        |                                                                 | ไม่นับหน่วยกิต  |
| หมวดวิชาบังคับ             |                                                                 | 15              |
| หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า  |                                                                 | 9               |
| วิทยานิพนธ์                |                                                                 | 12              |
| รวมไม่น้อยกว่า             |                                                                 | 36              |
| <b>แผน ก แบบ ก1</b>        |                                                                 | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>หมวดวิชาปรับพื้นฐาน</b> |                                                                 |                 |
| EGCH 622                   | คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง                                | 3(3-0-6)        |
| EGCH 694                   | สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมเคมี                                   | 1(1-0-2)        |
| EGCH 695                   | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมเคมี                        | 2(2-0-4)        |
| <b>วิทยานิพนธ์</b>         |                                                                 |                 |
| EGCH 798                   | วิทยานิพนธ์                                                     | 36(0-108-0)     |
| <b>แผน ก แบบ ก2</b>        |                                                                 |                 |
| <b>หมวดวิชาปรับพื้นฐาน</b> |                                                                 |                 |
| EGCH 509                   | กระบวนการนำพา                                                   | 3(3-0-6)        |
| EGCH 510                   | จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์               | 3(3-0-6)        |
| EGCH 511                   | หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี                               | 3(3-0-6)        |
| EGCH 512                   | อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี                                     | 3(3-0-6)        |
| <b>หมวดวิชาบังคับ</b>      |                                                                 |                 |
| EGCH 609                   | ปรากฏการณ์การนำพาขั้นสูง                                        | 3(3-0-6)        |
| EGCH 610                   | อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง                              | 3(3-0-6)        |
| EGCH 621                   | จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ทางเคมีขั้นสูง | 3(3-0-6)        |
| EGCH 622                   | คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง                                | 3(3-0-6)        |
| EGCH 694                   | สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมเคมี                                   | 1(1-0-2)        |
| EGCH 695                   | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมเคมี                        | 2(2-0-4)        |
| <b>หมวดวิชาเลือก</b>       |                                                                 |                 |
| EGCH 652                   | กระบวนการแยกในวิศวกรรมเคมี                                      | 3(3-0-6)        |
| EGCH 653                   | กระบวนการเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรม                              | 3(3-0-6)        |
| EGCH 654                   | เทคโนโลยีของไหลที่เหนือและกึ่งจตุรฤติ                           | 3(3-0-6)        |

|              |                                                             |          |
|--------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| EGCH 655     | แบบจำลองและการจำลองทางวิศวกรรมเคมี                          | 3(2-2-5) |
| EGCH 656     | วิศวกรรมการผลิตปิโตรเลียม                                   | 3(3-0-6) |
| EGCH 657     | กระบวนการปรับสภาพก๊าซและน้ำมัน                              | 3(3-0-6) |
| EGCH 658     | การวางแผนพัฒนาแหล่งพลังงาน                                  | 3(3-0-6) |
| EGCH 659     | เทคโนโลยีอนภาคขั้นสูง                                       | 3(3-0-6) |
| EGCH 660     | เทคโนโลยีอุปกรณ์รับรู้                                      | 3(3-0-6) |
| EGCH 661     | วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ชีวภาพ                                  | 3(3-0-6) |
| EGCH 662     | วิทยาศาสตร์ในระดับนาโน และวัสดุนาโนคอมโพสิต                 | 3(3-0-6) |
| EGCH 663     | การสกัดแยกโลหะและการแปรใช้ใหม่ขั้นสูง                       | 3(3-0-6) |
| EGCH 664     | วิศวกรรมเคมีไฟฟ้าและการกักต่อน                              | 3(3-0-6) |
| EGCH 665     | การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับกระบวนการชีวภาพ                    | 3(3-0-6) |
| EGCH 666     | วิศวกรรมชีวเคมีขั้นสูง                                      | 3(3-0-6) |
| EGCH 667     | พลังงานหมุนเวียนและเชื้อเพลิงชีวภาพ                         | 3(3-0-6) |
| EGCH 668     | เทคโนโลยีกระบวนการเชื้อเพลิงและการออกแบบ                    | 3(3-0-6) |
| EGCH 669     | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม                                        | 3(3-0-6) |
| EGCH 670     | กระบวนการบำบัดน้ำเสียและการออกแบบ                           | 3(3-0-6) |
| EGCH 676     | การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย                            | 3(3-0-6) |
| EGCH 677     | ระบบควบคุมมลพิษอากาศและการออกแบบ                            | 3(3-0-6) |
| EGCH 678     | วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย                           | 3(3-0-6) |
| EGCH 680-689 | หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมเคมี                               | 3(3-0-6) |
| EGIE5 506    | นวัตกรรมและการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน | 3(3-0-6) |

#### วิทยานิพนธ์

|          |             |            |
|----------|-------------|------------|
| EGCH 698 | วิทยานิพนธ์ | 12(0-36-0) |
|----------|-------------|------------|

#### \* ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงกรณีมีการเสนอปรับปรุงหลักสูตร

#### จุดเด่นของหลักสูตร

1. หลักสูตรประกอบด้วย 2 แผนการเรียน คือ แผน ก แบบก(1) เน้นการทำวิจัย สำหรับผู้ที่มีผลการเรียนดีและมีประสบการณ์วิจัย สามารถนำหัวข้องานวิจัยในอุตสาหกรรมมาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ และแผน ก แบบก(2) ซึ่งจัดการเรียนการสอนร่วมกับการทำวิทยานิพนธ์
2. งานวิจัยในหลักสูตรมีความหลากหลาย อาทิ วิศวกรรมเคมีขั้นสูง เน้นด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการงานวิจัยร่วมกับสาขาวิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ วิศวกรรมชีวการแพทย์ และวิศวกรรมไฟฟ้า ตลอดจนหน่วยงานจากภาคเอกชนและอุตสาหกรรม

#### ทุนที่หลักสูตรสาขาวิชาให้นักศึกษา

1. นักศึกษาทุกคนมีโอกาสได้รับทุนยกเว้นค่าหน่วยกิตและ/หรือค่าทำวิจัย (Full, Half and Partial Scholarship) โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ย
2. ทุนช่วยวิจัย โดยขึ้นกับดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา
3. ทุนเฉลิมพระเกียรติ 60 ปี ครองราชสมบัติสำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเยี่ยมและศักยภาพสูง

#### รายละเอียดอื่น ๆ

- หลักสูตรจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาเรียน Course Work ภายใน 1 ปี
- หลักสูตรผลักดันให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายใน 2 ปี โดยมีผลงานตีพิมพ์หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในระดับสากล

#### การสมัคร

รับสมัคร เฉพาะทาง Internet ที่ <http://www.grad.mahidol.ac.th>

#### หลักฐานการสมัคร

ผู้สมัครส่งเอกสารหลักฐานประกอบการสมัครในระบบ Online ด้วยวิธี Upload ไฟล์ เท่านั้น โดยขนาดของไฟล์เอกสารต่างๆ ไม่เกิน 2 MB รูปแบบไฟล์ pdf เฉพาะรูปถ่าย ให้ส่งไฟล์รูปแบบ jpeg

- รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว
- สำเนาปริญญาบัตร/หรือหนังสือรับรองการจบการศึกษา (สำหรับผู้จบการศึกษาแล้ว)
- หนังสือรับรองว่ากำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้าย (สำหรับผู้ที่กำลังศึกษาอยู่)
- Transcript ฉบับสมบูรณ์ตลอดหลักสูตร (สำหรับผู้จบการศึกษาแล้ว)
- Grade Report ที่ปรากฏรายวิชา และเกรดที่ได้รับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก จนถึงปีการศึกษาสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา (สำหรับผู้ที่กำลังศึกษาอยู่)

- สำเนาบัตรประชาชน
- สำเนาทะเบียนบ้าน
- หนังสือรับรองผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ
- เอกสารหลักฐานการชำระเงิน

### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรเคมี วิศวกรกระบวนการ วิศวกรที่ปรึกษา
2. นักวิจัย
3. อาจารย์ นักวิชาการ
4. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมี

### อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

1. ผศ. ดร. จุฬารัตน์ ตักคณรงค์ (E-mail : [chularat.sak@mahidol.ac.th](mailto:chularat.sak@mahidol.ac.th))  
ห้อง R 324 , อาคาร 1 , ชั้น 3 ,ภาควิชาวิศวกรรมเคมี, คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล ศาลายา  
โทร: 0 2889 2138 ต่อ 6101 - 2 โทรสาร: 0 2889 2138 ต่อ 6129
2. ผศ. ดร. วรณารท จงเลิศจรรยา (E-mail : [woranart.jon@mahidol.ac.th](mailto:woranart.jon@mahidol.ac.th))  
อาคาร 1 , ชั้น 3 ,ภาควิชาวิศวกรรมเคมี, คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล ศาลายา  
โทร: 0 2889 2138 ต่อ 6101 - 2 โทรสาร: 0 2889 2138 ต่อ 6129

### เจ้าหน้าที่ประสานงานของหลักสูตร

1. นางสาวกาญจนา ทองสุขเสนีย์ (E-mail : [oui\\_kanjana@hotmail.com](mailto:oui_kanjana@hotmail.com))  
ห้อง R 301 ,อาคาร 1 , ชั้น 3 ,ภาควิชาวิศวกรรมเคมี, คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล ศาลายา  
โทร: 0 2889 2138 ต่อ 6103 โทรสาร: 0 2889 2138 ต่อ 6129

### หมายเหตุ

1. รายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเป็น Prerequisite หรือรายวิชาที่เป็นการปรับพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยจะพิจารณาจากรายวิชาที่ศึกษามาในระดับปริญญาตรี
2. ดูรายละเอียดข้อมูลการศึกษาต่อเพิ่มเติมได้ที่ [www.grad.mahidol.ac.th](http://www.grad.mahidol.ac.th)

หากมีข้อสงสัย โปรดติดต่องานรับนักศึกษา โทร. 0 2441 4125 ต่อ 208-210, 0 2441 9129,  
E-mail: [gradthai@mahidol.ac.th](mailto:gradthai@mahidol.ac.th)