

โครงสร้างหลักสูตรปริญญาเอก
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2565

ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Industrial Engineering

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อย่อ (ไทย) : ประ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Industrial Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : Ph.D.(Industrial Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	54 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	78 หน่วยกิต

รูปแบบ

หลักสูตร แบบ 1.1 และ 2.1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

หลักสูตร แบบ 2.2

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 4 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2565

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1.1

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมการผลิต หรือสาขาใกล้เคียงวิศวกรรมอุตสาหการ ที่มีผลการเรียนระดับปริญญาโทไม่น้อยกว่า 3.5 และมีพื้นความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำดัชนีพนธ์ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หรือวิศวกรรมศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมโลหะ วิศวกรรมอาหาร ฯลฯ ที่มีพื้นความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำดัชนีพนธ์ได้ มีผลการเรียนระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 3.0 หรือผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 10 ปี
4. มีผลคะแนนภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยกำหนด
5. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
6. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตร แบบ 2.1 (ฐานปริญญาโท)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ในด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 ปริญญา
3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลการเรียนระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 3.25 และมีพื้นความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำดัชนีพนธ์ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
4. มีผลคะแนนภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยกำหนด
5. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
6. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตร แบบ 2.2 (ฐานปริญญาตรี)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลการเรียนระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 3.50 และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำดุษฎีนิพนธ์ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
4. มีผลคะแนนภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยกำหนด
5. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
6. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

ก. ปริญญาานิพนธ์

255898 ดุษฎีนิพนธ์

48 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอผลงานหรือรายงานความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 2 เรื่อง หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วอย่างน้อย 2 ชิ้น
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

1) นักศึกษาจะต้องผ่านกระบวนวิชา 255835 เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรม
อุตสาหกรรม

2) ในกรณีที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเห็นว่านักศึกษายังขาดพื้นฐานวิชาการบางด้านที่จะเป็น
ประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องเข้าเรียนในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องนั้น ตามความเห็นชอบของ
คณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตสะสมและไม่เกิน 4 กระบวนวิชา ได้จากทั้งภายในและ
ภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์

ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ
เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้
ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

ก. กระบวนวิชา

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ

- หน่วยกิต

1.1.2 กระบวนวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ
สาขาวิชาให้ความเห็นชอบ โดยเลือก 6 กระบวนวิชา ใน 3 กลุ่มวิชาจาก 5 กลุ่มวิชา (เลือกกระบวนวิชา
อย่างน้อย 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาที่นักศึกษาทำวิจัย)

กลุ่มวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและวัสดุขั้นสูง

255716	องค์การผลิตที่มีความเป็นเลิศ	3 หน่วยกิต
255731	การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
255733	ระบบการผลิตและอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
255738	วิศวกรรมคอนกรีต	3 หน่วยกิต
255742	วิศวกรรมพลาสมาและเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต

255744	กลยุทธ์การผลิต	3 หน่วยกิต
255749	เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานผลิต	3 หน่วยกิต
255750	การจัดการนวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	3 หน่วยกิต
255752	ระบบการผลิตแบบเที่ยงตรง	3 หน่วยกิต
255791	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3 หน่วยกิต
255793	การจัดการการดำเนินการแบบชาญฉลาด	3 หน่วยกิต
255811	ระบบการผลิตขั้นสูง	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการควบคุมและบริหารงานคุณภาพ

255720	การบริหารคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255740	เทคนิคการคิดค้นทุนการผลิตขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255777	การออกแบบเชิงเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมคุณภาพ สำหรับกระบวนการผลิต	3 หน่วยกิต
255778	สายธารความผันแปรสำหรับกระบวนการผลิตหลาย ขั้นตอน	3 หน่วยกิต
255779	การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255780	การประกันคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255781	วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ	3 หน่วยกิต
255782	การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์สำหรับงานควบคุม คุณภาพ	3 หน่วยกิต
255784	เทคนิคเชิงปริมาณในการออกแบบและวิเคราะห์การ ปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255786	หัวข้อพิเศษในระบบบริหารงานคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255787	หัวข้อพิเศษในเรื่องเทคนิคการควบคุมคุณภาพและ กระบวนการเชิงสถิติ	3 หน่วยกิต
255788	การควบคุมคุณภาพสำหรับขนาดและพิสัยความเผื่อ	3 หน่วยกิต
255789	การวิเคราะห์กำหนดค่าความเผื่อเพื่อการปรับปรุง คุณภาพ	3 หน่วยกิต
255790	การออกแบบการทดลองแบบคงทนสำหรับพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
255794	การจัดการคุณภาพ 4.0 สำหรับองค์กรขยายผล	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการจัดการโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์

255711	การจัดการองค์การอุตสาหกรรมขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255714	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255745	ระบบการผลิตแบบลีน	3 หน่วยกิต
255753	การพัฒนาธุรกิจใหม่อย่างยั่งยืน	3 หน่วยกิต
255762	การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพาณิชยกรรมเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
255764	วิศวกรรมการขนส่งกระจายสินค้า	3 หน่วยกิต
255766	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255769	การค้าและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ	3 หน่วยกิต
255772	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255840	การจัดการกลยุทธ์สำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
268721	การวัดสมรรถนะในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268731	การออกแบบคลังสินค้าและการดำเนินการ	3 หน่วยกิต
268732	การจัดการด้านการเงินสำหรับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268742	การตัดสินใจสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการวิจัยการดำเนินงานและการวิเคราะห์ข้อมูล

255715	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255721	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	3 หน่วยกิต
255723	ทฤษฎีการจัดลำดับและตารางงาน	3 หน่วยกิต
255724	เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255732	ทฤษฎีแถวคอย	3 หน่วยกิต
255736	การออกแบบวางแผนโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก	3 หน่วยกิต
255739	เทคนิคเหมืองข้อมูลสำหรับงานอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255746	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255751	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255754	การวางแผนโลจิสติกส์มนุษยธรรมขั้นสูงในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ	3 หน่วยกิต
255760	ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต
255792	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3 หน่วยกิต
255820	เทคนิคการหาค่าที่ดีที่สุดขั้นสูง	3 หน่วยกิต

255830	กระบวนการสโตนแคสติงประยุกต์ในงานวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
265711	เทคโนโลยีอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการแพทย์และการบริการสุขภาพและการยศาสตร์

255757	สมรรถภาพของมนุษย์ในการออกแบบระบบ	3 หน่วยกิต
255758	การยศาสตร์ประยุกต์	3 หน่วยกิต
255761	วัสดุขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมชีวการแพทย์	3 หน่วยกิต
255795	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3	3 หน่วยกิต
265721	การบริหารการดำเนินงานและโซ่อุปทานเชิงระบบการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265722	วิทยาการข้อมูลสำหรับการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265723	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการโครงการการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265724	การวิจัยดำเนินงานด้านการจัดการระบบการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265725	การวัดสมรรถนะในองค์กรการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญานิพนธ์

36 หน่วยกิต

255899 ดุษฎีนิพนธ์

36 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

1) นักศึกษาจะต้องผ่านกระบวนวิชา 255835 เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรม

อุตสาหกรรม

2) ในกรณีที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเห็นว่านักศึกษายังขาดพื้นฐานวิชาการบางด้านที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องเข้าเรียนในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องนั้น ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตสะสมและไม่เกิน 4 กระบวนวิชา ได้จากทั้งภายในและภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วอย่างน้อย 1 ชิ้น โดยนักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการผลิตและร่วมเป็นเจ้าของสิทธิบัตร
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

หลักสูตร แบบ 2.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต

ก. กระบวนวิชา	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		6	หน่วยกิต
255722 การหาค่าที่ดีที่สุด		3	หน่วยกิต
255770 การบริหารการปฏิบัติการและโซ่อุปทาน		3	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ โดยเลือก 8 กระบวนวิชา ใน 3 กลุ่มวิชาจาก 5 กลุ่มวิชา (เลือกกระบวนวิชา อย่างน้อย 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาที่นักศึกษาทำวิจัย)

กลุ่มวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและวัสดุขั้นสูง

255716	องค์การผลิตที่มีความเป็นเลิศ	3	หน่วยกิต
255731	การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
255733	ระบบการผลิตและอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3	หน่วยกิต
255738	วิศวกรรมคอนเคอเรนซ์	3	หน่วยกิต
255742	วิศวกรรมพลาสมาและเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
255744	กลยุทธ์การผลิต	3	หน่วยกิต
255749	เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานผลิต	3	หน่วยกิต
255750	การจัดการนวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	3	หน่วยกิต
255752	ระบบการผลิตแบบเที่ยงตรง	3	หน่วยกิต
255791	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3	หน่วยกิต
255793	การจัดการการดำเนินการแบบชาญฉลาด	3	หน่วยกิต
255811	ระบบการผลิตขั้นสูง	3	หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการควบคุมและบริหารงานคุณภาพ

255720	การบริหารคุณภาพ	3	หน่วยกิต
255740	เทคนิคการคิดค้นทุนการผลิตขั้นสูง	3	หน่วยกิต
255777	การออกแบบเชิงเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิต	3	หน่วยกิต
255778	สายธารความผันแปรสำหรับกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน	3	หน่วยกิต
255779	การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3	หน่วยกิต

255780	การประกันคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255781	วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ	3 หน่วยกิต
255782	การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์สำหรับงานควบคุมคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255784	เทคนิคเชิงปริมาณในการออกแบบและวิเคราะห์การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255786	หัวข้อพิเศษในระบบบริหารงานคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255787	หัวข้อพิเศษในเรื่องเทคนิคการควบคุมคุณภาพและกระบวนการเชิงสถิติ	3 หน่วยกิต
255788	การควบคุมคุณภาพสำหรับขนาดและพิสัยความเผื่อ	3 หน่วยกิต
255789	การวิเคราะห์กำหนดค่าความเผื่อเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255790	การออกแบบการทดลองแบบคงทนสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
255794	การจัดการคุณภาพ 4.0 สำหรับองค์กรขยายผล	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการจัดการโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์

255711	การจัดการองค์กรอุตสาหกรรมขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255714	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255745	ระบบการผลิตแบบลีน	3 หน่วยกิต
255753	การพัฒนาธุรกิจใหม่อย่างยั่งยืน	3 หน่วยกิต
255762	การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพาณิชยกรรมเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
255764	วิศวกรรมการขนส่งกระจายสินค้า	3 หน่วยกิต
255766	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255769	การค้าและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ	3 หน่วยกิต
255772	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255840	การจัดการกลยุทธ์สำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
268721	การวัดสมรรถนะในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268731	การออกแบบคลังสินค้าและการดำเนินการ	3 หน่วยกิต
268732	การจัดการด้านการเงินสำหรับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268742	การตัดสินใจสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการวิจัยการดำเนินงานและการวิเคราะห์ข้อมูล

255715	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255721	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	3 หน่วยกิต
255723	ทฤษฎีการจัดลำดับและตารางงาน	3 หน่วยกิต
255724	เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์สำหรับ วิศวกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255732	ทฤษฎีแถวคอย	3 หน่วยกิต
255736	การออกแบบวางแผนโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก	3 หน่วยกิต
255739	เทคนิคเหมืองข้อมูลสำหรับงานอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255746	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255751	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255754	การวางแผนโลจิสติกส์มนุษยธรรมขั้นสูงในการ ดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ	3 หน่วยกิต
255760	ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต
255792	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3 หน่วยกิต
255820	เทคนิคการหาค่าที่ดีที่สุดขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255830	กระบวนการสโตนแคสติกประยุกต์ในงานวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
265711	เทคโนโลยีอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาชีวการแพทย์และการบริการสุขภาพและการยศาสตร์

255757	สมรรถภาพของมนุษย์ในการออกแบบระบบ	3 หน่วยกิต
255758	การยศาสตร์ประยุกต์	3 หน่วยกิต
255761	วัสดุขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมชีวการแพทย์	3 หน่วยกิต
255795	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3	3 หน่วยกิต
265721	การบริหารการดำเนินงานและโซ่อุปทานเชิงระบบการ บริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265722	วิทยาการข้อมูลสำหรับการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265723	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการโครงการการ บริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265724	การวิจัยดำเนินงานด้านการจัดการระบบการบริการ สุขภาพ	3 หน่วยกิต
265725	การวัดสมรรถนะในองค์กรการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญานิพนธ์

48 หน่วยกิต

255898 ดุษฎีนิพนธ์

48 หน่วยกิต

ค.กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

ภาษาต่างประเทศ

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

1) นักศึกษาจะต้องผ่านกระบวนวิชา 255835 เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรม

อุตสาหกรรม

2) ในกรณีที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเห็นว่านักศึกษายังขาดพื้นฐานวิชาการบางด้านที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องเข้าเรียนในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องนั้น ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตสะสมและไม่เกิน 4 กระบวนวิชา ได้จากทั้งภายในและภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอผลงานหรือรายงานความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, PubMed, Web of Science อย่างน้อย 2 เรื่อง หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วอย่างน้อย 2 ชิ้น และเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานที่ใช้สำเร็จการศึกษานั้นนักศึกษาต้องเป็นชื่อแรกทุกเรื่อง

3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย
ทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และ
รวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ
เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้
ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่

- หากผู้สมัครต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสาขาวิชาเพิ่มเติมติดต่อได้ที่ นางสาวพรพรรณ คำมัน
- โทรศัพท์ : (053)944125, (053)944126 ต่อ 107 , 085-0392906 โทรสาร : (053) 944185
- industrial.engineering.cmu@gmail.com
- <https://www.facebook.com/Doctoriecmu>