



รายงานงาน

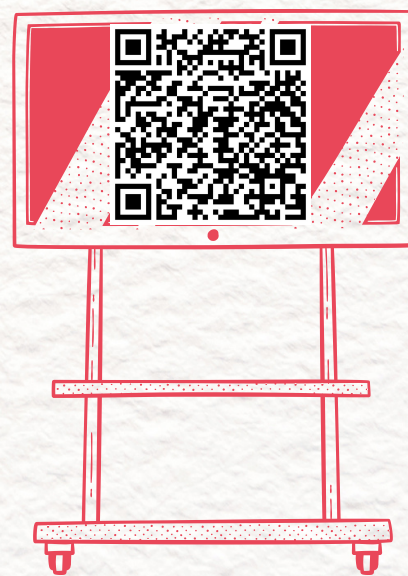
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ของหลักสูตร PLOs
(Program Learning outcomes)

(รวบรวมในเดือนพฤศจิกายน 2566)



QA CIT 07

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หน่วยประกันคุณภาพ



สารบัญ

	หน้า
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.).....	1
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องจักรกล (MDET).....	2
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ (TDET).....	3
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (MtET).....	5
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ (PoET).....	6
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (WdET).....	7
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์ (AmET).....	8
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ (RAET).....	9
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน (ACET).....	10
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (PnET).....	11
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EnET).....	12
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี (CvET).....	14
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม (InET).....	16
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.).....	17
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ (IPTM).....	18
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.).....	19
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (MDT, TDT, ACT).....	20
สาขาวิชาเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (MtT).....	21
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม (WDT).....	22
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (AMT, EGT).....	23
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (PNT).....	24
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ECT, EIT, ETT).....	25

สารบัญ

	หน้า
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.).....	27
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (MMET).....	28
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (S-MWET).....	29
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน (MAET).....	30
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน (MEET).....	31
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (MEEE).....	32
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง (MCET).....	33
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (METM).....	34
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (MAEE).....	35
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.).....	36
สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมเพื่อธุรกิจและอุตสาหกรรม (MIMB).....	37
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสารสนเทศ (M-IITM).....	38
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วศ.ด.).....	39
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน (DAET).....	40
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง (DCET).....	41
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.).....	42
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน (DEET).....	43

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

(วศ.บ.)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องจักรกล (MDET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. มีความสามารถในการประยุกต์พื้นฐานทางวิศวกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ให้การประกอบวิชาชีพ
2. มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการนำเสนอ และมีความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม ทำงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม
4. มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลและศึกษาด้วยตนเอง และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความสามารถในการเขียนแบบสิ่งผลิตและสร้างเครื่องจักรกล
6. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องกล
7. มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อออกแบบและควบคุมเครื่องจักรกล
8. มีทักษะในการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ (TDET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อกำหนดกรอบความคิดของแบบจำลองทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ รวมถึงประยุกต์กระบวนการผลิต เพื่อผลิตแม่พิมพ์และเครื่องมือได้
2. สามารถระบุความสัมพันธ์ของปัญหา สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุปเบื้องต้นโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถหาคำตอบของปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือที่ซับซ้อนและออกแบบกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ ตามความต้องการและข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อมหรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ
4. สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย และประเมินปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือที่ซับซ้อน โดยการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล
5. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทฤษฎีการ อุปกรณ์เครื่องมือทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้นๆ ตามหลักการที่ถูกต้อง
6. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลาย ในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้
7. สามารถติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรม ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน
8. มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม ต่อบริบทของสังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือที่ซับซ้อนต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

9. มีความเข้าใจและยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพตามหลักวิชาการ
10. มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารงานในกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศและเศรษฐกิจโลก
11. ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต และดำเนินชีวิตได้อย่างเต็มศักยภาพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (MtET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. อธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
2. แสดงออกถึงความมีวินัย มีจรรยาบรรณ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ และมีความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น
3. มีทักษะในการสื่อสารและการนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง
4. เข้าใจหลักการทำงานและมีทักษะในการใช้งานระบบเซนเซอร์ระบบไฟฟ้า และระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกระบวนการทำงานในภาคอุตสาหกรรม
5. เข้าใจมาตรฐานความปลอดภัยและกฎข้อบังคับตามหลักสากลที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
6. สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานในการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ
7. ประยุกต์ใช้ทฤษฎีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์จัดการข้อมูลสำหรับงานทางด้านอุตสาหกรรม
8. ออกแบบระบบพื้นฐานของระบบอินเตอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและโครงข่ายประสาทเทียม
9. สรรค์สร้างประดิษฐ์ทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ โดยบูรณาการจากศาสตร์ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ (PoET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อกำหนดกรอบความคิดของแบบจำลองทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยาง
2. สามารถระบุปัญหาและแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยางที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
3. สามารถออกแบบกระบวนการทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยางตามความต้องการและข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัย และสิ่งแวดล้อมหรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ
4. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยางที่ซับซ้อนโดยการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล
5. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิควิธี ทฤษฎีการ และอุปกรณ์เครื่องมือทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยางที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น ๆ ตามหลักการที่ถูกต้อง
6. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชา และมีความเป็นผู้นำ
7. สามารถติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้ ด้วยวาจา การเขียน รายงานการเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรม
8. สามารถแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม ต่อบริบทของสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน
9. สามารถแสดงให้เห็นถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม
10. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารงานในกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์และอุตสาหกรรมยาง โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมพอลิเมอร์และยางในประเทศและเศรษฐกิจโลก
11. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต และดำเนินชีวิตได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (WdET)

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถปฏิบัติงานตามหลักวิชาชีพและนำเสนอข้อมูลตามข้อเท็จจริง มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม
2. มีความสามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เคมีและฟิสิกส์ กับการทำงานด้านวิศวกรรมการเชื่อม และบูรณาการเพื่อร่วมแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมของกระบวนการเชื่อมแบบหลอมละลาย ไม่หลอมละลาย และกระบวนการเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ
4. มีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุและเข้าใจพฤติกรรมของวัสดุที่สอดคล้องกับด้านวิศวกรรมการเชื่อมอย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความสามารถในการออกแบบโครงสร้างงานเชื่อม ภาชนะรับแรงดัน และระบบท่ออุตสาหกรรม ด้วยการคำนึงถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพเป็นสำคัญ
6. มีความสามารถในการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมการเชื่อม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ด้านการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากล รวมถึงการประเมินราคา
7. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการสื่อสารเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมการเชื่อม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์ (AmET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถบอกและอธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบ หลักการทำงาน และกระบวนการผลิตของยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง
2. รู้จักและเลือกใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบ วิเคราะห์ วินิจฉัย และแก้ไขปัญหาทางด้านยานยนต์อย่างถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบต่าง ๆ และการผลิตทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์ และใช้พลังงานทดแทนและทางเลือกในรถยนต์เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเกี่ยวกับยานยนต์
4. มีประสบการณ์ในการทำงาน การสื่อสาร การนำเสนอ และการปรับตัวกับผู้ร่วมงาน ผ่านการสหกิจศึกษา และโครงการปริญญานิพนธ์และนำไปสู่การพัฒนาความสามารถเพื่อการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย
5. ยึดคุณธรรมและจริยธรรม ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิศวกร ใฝ่รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านยานยนต์อย่างต่อเนื่อง วางแผนและดำเนินการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการทำความเย็น และการปรับอากาศได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อปฏิบัติงานจริงได้ โดยสามารถติดตั้งและควบคุมการติดตั้ง และการทำงานของระบบการทำความเย็นและการปรับอากาศให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม และสอดคล้องกับการออกแบบ
4. มีความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอ และการปรับตัวกับผู้ร่วมงาน ผ่านสหกิจศึกษา และโครงการปริญญานิพนธ์
5. บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ของการเป็นวิศวกร มีความใฝ่รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ด้านการทำความเย็นและการปรับอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน (ACET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. อธิบายระบบอากาศยาน (Aircraft systems) ได้
2. อธิบายโครงสร้างอากาศยาน (Aircraft airframe) พื้นฐานได้
3. สามารถปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และมาตรฐานความปลอดภัยด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานสากลได้
4. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานการซ่อมบำรุงอากาศยานได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถอ่านและปฏิบัติตามคู่มืองานซ่อมบำรุงอากาศยาน (Aircraft Manual) ได้
6. มีทักษะในการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
7. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้สำเร็จลุล่วงโดยคำนึงถึงหน้าที่และบทบาทของตนเองในองค์กร
8. มีความรับผิดชอบ คุณธรรม และจริยธรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (PnET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมถึงพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมสำหรับประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการควบคุมอัตโนมัติ
2. มีความรู้และทักษะในการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ระบบดิจิทัล สำหรับการประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการควบคุมอัตโนมัติ ตลอดจนมีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ จำลองและวิเคราะห์ผลรวมไปถึงการเขียนโปรแกรมควบคุมในงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
3. มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ในการประยุกต์ใช้วงจรแปลงผันพลังงานไฟฟ้า การขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า รวมถึงการควบคุมอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
4. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ร่วมกับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง รวมถึงการควบคุมอัตโนมัติ เป็นผู้พัฒนา สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม
5. มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคม
6. มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การนำเสนอ การใช้สื่อเทคโนโลยี และการคิดอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีความสามารถในการบริหารเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม และการสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EnET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลัก

1. สามารถประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมพื้นฐานด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล
2. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม และปลอดภัย
3. สามารถปฏิบัติงานตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. สามารถสืบค้น เรียนรู้ คิดวิเคราะห์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะแขนงวิชา

แขนงวิชาการกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ (Broadcast)

- B.1 สามารถออกแบบและผลิตสื่อในงานกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ โดยเลือกใช้อุปกรณ์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม
- B.2 สามารถควบคุมการดำเนินงานในสถานีกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ตามมาตรฐานสากล
- B.3 สามารถนำความรู้มาใช้ในการติดตั้ง แกะไข และตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบการกระจายสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์
- B.4 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมกับงานด้านการกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ได้
- B.5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการติดตั้ง แกะไข และตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบส่ง สี่เสียง และเวทีตามมาตรฐานสากล

แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ (Computer)

C.1 สามารถออกแบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อการประยุกต์ใช้ระบบฝังตัวในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

C.2 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม และเทคนิคทางด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหงานในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

C.3 สามารถออกแบบและพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ เว็บแอปพลิเคชัน ระบบฐานข้อมูล ให้กับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมได้อย่างมีมาตรฐานสากล

C.4 สามารถออกแบบระบบเครือข่าย และรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายได้ตามมาตรฐานสากล

แขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม (Instrumentation and control)

I.1 สามารถเลือกและมีทักษะการใช้งานเครื่องมือวัดและควบคุมในภาคอุตสาหกรรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

I.2 สามารถเลือกและใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับงานควบคุมในภาคอุตสาหกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องได้

I.3 สามารถเลือกและใช้งานตัวควบคุม อุปกรณ์ขับเคลื่อน อุปกรณ์หรือวงจรเชื่อมต่อ และระบบบัสในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

I.4 สามารถออกแบบและปรับจูนระบบควบคุมทางอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานได้

I.5 คำนวณ วิเคราะห์และอธิบายระบบควบคุมพื้นฐานได้

แขนงวิชาโทรคมนาคม (Telecommunication)

T.1 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ทั้งในทางทฤษฎีและปฏิบัติของระบบการสื่อสารแอนะล็อกและดิจิทัลและระบบเครือข่ายการสื่อสาร

T.2 สามารถออกแบบระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุโดยใช้ความรู้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

T.3 สามารถออกแบบและวิเคราะห์ระบบสื่อสาร โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

T.4 สามารถออกแบบและพัฒนาระบบอัจฉริยะร่วมกับงานด้านโทรคมนาคม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี (CVET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา เพื่อกำหนดกรอบความคิดของแบบจำลองทางวิศวกรรม และประยุกต์วิธีการทางวิศวกรรมในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิผล
2. สามารถระบุปัญหา ตั้งสมการความสัมพันธ์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อนจนได้ข้อสรุปของปัญหาเบื้องต้น โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานวิศวกรรมโยธาได้อย่างน้อย วิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ วิศวกรรมปฐพีและชลศาสตร์ วิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ หรือกระบวนการทางวิศวกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามความต้องการด้านสังคมความปลอดภัย การอนามัย และสิ่งแวดล้อม
4. สามารถตรวจสอบ วิวินิจฉัย ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อน ซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลทางวิศวกรรม
5. สามารถสร้าง เลือก และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น
6. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้ สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้ในสถานการณ์จริงร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการก่อสร้างและองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
7. สามารถติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การใช้ศัพท์เทคนิค การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรมโยธา ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน

8. มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม ต่อบริบทของชุมชนสังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อนต่อชุมชนสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน
9. มีความเข้าใจและยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโยธา และยึดถือปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
10. มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุน การจัดการงานก่อสร้างและการบริหารโครงการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง
11. ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้และรับผิดชอบเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนางานและพัฒนาตนได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคมเพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม (InET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. สามารถนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ให้การประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อ
2. สามารถบูรณาการความรู้จากหลายแขนงสำหรับงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. สามารถค้นหาข้อมูล เพื่อพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สามารถใช้ทักษะด้านการติดต่อสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ
7. มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ
8. สามารถออกแบบระบบงานและผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดผลกำไรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต
(วท.บ.)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ (IPTM)
ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศได้
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงานด้านการจัดการอุตสาหกรรมเบื้องต้นได้
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงาน และการใช้ชีวิตในสังคมได้
4. สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศในการทำงาน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
5. สามารถใช้ทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสาร นำเสนอ และแลกเปลี่ยนข้อมูลในการทำงานได้
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

หลักสูตร

อุตสาหกรรมศาสตร์

บัณฑิต (อศ.บ.)

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (MDT, TDT, ACT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. มีความสามารถนำความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติมาประยุกต์ และพัฒนาอุตสาหกรรมด้านการออกแบบเครื่องกล การออกแบบแม่พิมพ์และการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อวิเคราะห์ออกแบบและแก้ไขปัญหา ในการสร้างเครื่องจักรกล ออกแบบแม่พิมพ์และผลิตชิ้นส่วนอากาศยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคม
4. มีทักษะทางภาษา สามารถสื่อสาร นำเสนอ และทำงานเป็นทีมได้
5. มีความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมด้านการออกแบบเครื่องกล การออกแบบแม่พิมพ์ และการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (MtT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. คำนวณสมการทางเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์โดยใช้พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอผลงาน
3. ประพฤติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎระเบียบ
4. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูลภายนอกด้วยตัวเอง
5. ออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ และกึ่งอัตโนมัติ
6. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และแสดงผลในรูปแบบต่าง ๆ
7. ออกแบบระบบเซ็นเซอร์ อุปกรณ์ขับเคลื่อน และไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
8. สร้างชิ้นงานที่ใช้ความรู้จากเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม (WDT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเชื่อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

เพื่อเป็นแนวปฏิบัติหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม (ต่อเนื่อง) กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome : G) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome : S) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. มีความสามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับการทำงานด้านเทคโนโลยีการเชื่อม และบูรณาการเพื่อรวมแก้ปัญหาด้านอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางอุตสาหกรรมของกระบวนการเชื่อมแบบหลอมละลาย ไม่หลอมละลาย และกระบวนการเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ
3. มีความเข้าใจพฤติกรรมของวัสดุเพื่อสามารถเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมกับกับเทคโนโลยีการเชื่อม
4. มีความสามารถในการออกแบบโครงสร้างงานเชื่อม ภาชนะรับแรงดัน และระบบท่ออุตสาหกรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามหลักความปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น AWS, ASME เป็นต้น
5. มีความสามารถในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากล เช่น ASNT รวมถึงการประเมินราคา ตามจรรยาบรรณในวิชาชีพ
6. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ ทางด้านเทคโนโลยี สื่อสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต ในการนำเสนอผลงาน การทำงานเป็นทีม รวมถึงการศึกษาด้วยตนเองในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมการเชื่อม

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (AMT, EGT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีในการทำงานด้านการจัดการอุตสาหกรรมยานยนต์และด้านเทคโนโลยีพลังงานได้
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจัดการอุตสาหกรรมยานยนต์และด้านเทคโนโลยีพลังงานได้
3. มีความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมด้านการจัดการอุตสาหกรรมยานยนต์และด้านเทคโนโลยีพลังงาน
4. มีความสามารถในการสื่อสาร การวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพและรับผิดชอบต่อสังคม

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (PNT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ กระบวนการคิด และการใช้เทคโนโลยี สำหรับการประยุกต์และแก้ปัญหาในงานทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
2. มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในงานทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลังอย่างเป็นระบบ
3. มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบ จำลองและวิเคราะห์ผล รวมไปถึง การเขียนโปรแกรมควบคุมเพื่อใช้ในการประยุกต์และแก้ปัญหาทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
4. สามารถประยุกต์ใช้และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของงานทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
5. มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย การใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
6. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การศึกษาด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และการใช้สื่อเทคโนโลยี

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ECT,EIT,ETT)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง(Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลัก

1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ปัญหาทางพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย
3. สามารถปฏิบัติงานตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณ
4. สามารถสืบค้น เรียนรู้ คิดวิเคราะห์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะแขนงวิชา

แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ (Computer)

- C.1 สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบฝังตัวในการงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- C.2 สามารถประยุกต์ใช้ โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม และเทคนิคปัญญาประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหาในงานในภาคอุตสาหกรรมได้
- C.3 สามารถออกแบบและพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ เว็บแอปพลิเคชัน ระบบฐานข้อมูลให้กับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมได้อย่างมีมาตรฐานสากล
- C.4 สามารถติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่องานธุรกิจและอุตสาหกรรม

แขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม (Instrumentation and control)

- I.1 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- I.2 มีทักษะการปฏิบัติงานด้านเครื่องมือวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
- I.3 สามารถใช้งานและเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุมในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
- I.4 สามารถเลือกใช้ตัวควบคุม อุปกรณ์ส่งผ่านกำลัง และอุปกรณ์หรือวงจรเชื่อมต่อได้อย่างเหมาะสม
- I.5 สามารถออกแบบและปรับจูนระบบควบคุมทางอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานได้
- I.6 สามารถคำนวณและวิเคราะห์ระบบควบคุมพื้นฐานได้

แขนงวิชาโทรคมนาคม (Telecommunication)

- T.1 สามารถใช้ความรู้และทักษะทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติด้านการสื่อสารแอนะล็อกและดิจิทัลสำหรับดูแลและปรับปรุงระบบได้อย่างเหมาะสม
- T.2 สามารถใช้ความรู้ด้านการรับส่งสัญญาณแบบไร้สายและแบบมีสายนำสัญญาณเพื่อติดตั้ง ดูแล และปรับปรุงระบบได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- T.3 สามารถติดตั้งและใช้งานเครื่องมือเพื่อออกแบบและปรับปรุงระบบเครือข่ายการสื่อสารได้ตามมาตรฐาน
- T.4 สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สมอองกลฝังตัวและการสื่อสารสำหรับออกแบบการควบคุมผ่านโครงข่ายได้

หลักสูตร
วิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต (วศ.ม.)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (MMET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

1. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม ซึ่งอัสต์ย มีความรับผิดชอบ และไม่คัดลอกหรือเลียนแบบผลงานวิชาการผู้อื่น
2. สามารถออกแบบ วางแผน ดำเนินการ และวิเคราะห์ผลเชิงคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สรุปผลได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์วิศวกรรม และเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกลขั้นสูงไปใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม
4. สามารถทำวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกลที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
5. มีทักษะในการนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (S-MWET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. สามารถอธิบายกระบวนการเชื่อมแบบหลอมละลายและไม่หลอมละลาย รวมทั้งอธิบายพฤติกรรมของโลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็กได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถเลือกใช้วัสดุและทำการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็กรวมถึงเลือกกระบวนการเชื่อมที่เหมาะสมได้
3. สามารถออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับน้ำหนักแรงดัน ถัดความดัน และระบบท่ออุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากลได้อย่างถูกต้อง และคำนึงถึงความปลอดภัย
4. สามารถทดสอบ ตรวจสอบงานเชื่อมแบบทำลายสภาพและไม่ทำลายสภาพ เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพของงานเชื่อม
5. สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมการเชื่อมมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานสากลและถูกต้องตามจรรยาบรรณ
6. สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาวางแผน ดำเนินงานวิจัย หรือสร้างเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้
7. สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการสื่อสารเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ เพื่อการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมการเชื่อม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน (MAET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อการพัฒนาและต่อยอดงานวิจัยที่นำไปสู่การยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ของไทยให้เติบโตภายใต้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย
2. บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อนำมาทดแทนการใช้เชื้อเพลิงที่มีอยู่อย่างจำกัดในปัจจุบัน และรองรับยานยนต์สมัยใหม่ในอนาคต
3. ประยุกต์องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน ในการออกแบบ วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อรองรับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศและสามารถแข่งขันในประชาคม อาเซียน และระดับโลกได้
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งความรอบรู้ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตควบคู่กับความรู้ รับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน (MEET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นักศึกษาจะมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยแบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome : S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome : G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ไม่คดโกงผลงานผู้อื่น
2. มีทักษะกระบวนการค้นคว้าวิจัยด้านวิศวกรรมพลังงานอย่างเป็นระบบ
3. มีความสามารถวิจัยพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิศวกรรมพลังงานได้
4. มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์
5. มีทักษะการทำงานทั้งในฐานะที่เป็นผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีทักษะการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิศวกรรมพลังงานได้
7. มีทักษะในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงานได้
8. สามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบข้อมูล
9. สามารถนำเสนอหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัยในระดับสากล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (MEEE)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานสำหรับการทำวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา วางแผนเพื่อแก้ปัญหา สรุปงานวิจัยและนำเสนอได้ตามมาตรฐานสากล
2. เข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้เครื่องมือและโมเดลทางคณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ การจำลองการทำงาน และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้
3. เข้าใจทฤษฎีและสามารถประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านเครื่องมือวัดและควบคุม หรือโทรคมนาคม หรือคอมพิวเตอร์
4. มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง (MCET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. สามารถระบุปัญหา สืบค้นทางเอกสาร และแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ที่ซับซ้อนจนได้ข้อสรุปของปัญหา โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถหาคำตอบของปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อยวิศวกรรมโครงสร้าง และวัสดุวิศวกรรมปฐพี การจัดการทางวิศวกรรม หรือกระบวนการทางวิศวกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมโยธา
3. สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมโยธา ซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลทางวิศวกรรม
4. มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุนการจัดการงานก่อสร้างและการบริหารโครงการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง
5. สามารถวิจัยเพื่อพัฒนา หรือนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างที่เหมาะสม มาประยุกต์และปรับปรุง นำเสนอแนวทางการพัฒนาให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของระดับชาติและระดับนานาชาติและนำเสนอเป็นบทความวิจัยได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (METM)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

1. สามารถนำความรู้ทางด้านจัดการไปใช้ให้เกิดประโยชน์ให้การประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อ
2. สามารถบูรณาการความรู้จากหลายแขนงสำหรับงานจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
3. สามารถค้นหาข้อมูล เพื่อพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
5. มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถปฏิบัติงานภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (MAEE)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. สามารถทำงานและพัฒนาองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งในภาคธุรกิจ และ/หรือภาคอุตสาหกรรม
2. สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียน การสอน และการวิจัยไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้
3. สามารถสร้างนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์สู่งานจริงได้
4. เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีภาวะผู้นำ

หลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(วท.ม.)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมเพื่อธุรกิจและอุตสาหกรรม (MIMB)
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

1. พัฒนาคำว่าความรู้ในด้านการจัดการนวัตกรรมทั้งในภาคธุรกิจ และ/หรือ ภาคอุตสาหกรรม
2. ประยุกต์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียน การสอน และการวิจัยไปสร้างนวัตกรรมได้
3. สร้างผลงานนวัตกรรมเพื่อวางแผนนำใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์และสังคมได้
4. ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม และมีภาวะผู้นำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสารสนเทศ (M-IITM)
ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELOs) ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสารสนเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564) ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นักศึกษาจะมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO3) ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยแบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) ซึ่งหลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสารสนเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถวิเคราะห์และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถใช้ทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารนำเสนอข้อมูลและเผยแพร่ผลงานวิจัยได้
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

หลักสูตร
วิศวกรรมศาสตร์
ดุขฎฐิบััณทิต(วศ.ด.)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน (DAET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

1. วิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อการพัฒนาและต่อยอดงานวิจัยที่นำไปสู่การยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยให้เติบโตภายใต้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย
2. บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อนำมาทดแทนการใช้เชื้อเพลิงที่มีอยู่อย่างจำกัดในปัจจุบัน และรองรับยานยนต์สมัยใหม่ในอนาคต
3. ประยุกต์องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน ในการออกแบบ วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อรองรับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศและสามารถแข่งขันในประชาคมอาเซียน และระดับโลกได้
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งความรู้ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง (DCET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นักศึกษาจะมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

1. สามารถระบุปัญหา สืบค้นทางเอกสาร และแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างที่ซับซ้อนจนได้ข้อสรุปของปัญหา โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถหาคำตอบของปัญหาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง วิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ วิศวกรรมปฐพี การจัดการทางวิศวกรรม หรือกระบวนการทางวิศวกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมโยธา รวมทั้งการทำงาน จรรยาบรรณ คุณธรรมบริบทต่าง ๆ ของสังคมไทย
3. สามารถตรวจสอบ วิวินิจฉัย ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมโยธา ซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลทางวิศวกรรม
4. มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุนการจัดการงานก่อสร้างและการบริหารโครงการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง
5. สามารถวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีในระดับชาติและระดับนานาชาติ ตลอดจนสามารถสื่อสารและนำเสนอเป็นบทความวิจัยได้

หลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(ปร.ด.)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน (DEET)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs (Program Learning Outcomes)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

1. สามารถใช้ความรู้วิเคราะห์กระบวนการค้นคว้าวิจัย ทักษะการถ่ายทอดด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมพลังงานพัฒนางานวิจัยขั้นสูงเพื่อความยั่งยืนร่วมกับนวัตกรรม สำหรับงานเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน โดยคำนึงถึงหัวข้อสำคัญด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้านความเท่าเทียมกันของทุกคนด้านการเปลี่ยนแปลงของวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมพลังงาน
2. สามารถใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เฉพาะทาง ในการออกแบบ และแก้ปัญหาในงานวิจัยขั้นสูงที่กำลังศึกษาได้
3. สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านนวัตกรรมและออกแบบด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน
4. สามารถบูรณาการและบริหารโครงการวิจัยขั้นสูงเฉพาะทางได้
5. สามารถดำเนินการแก้ปัญหาทางงานวิจัยทั้งการทดลองและคำนวณจนถึงจุดสิ้นสุดได้นำเสนอ ผลงานวิจัยในรูปแบบบทความวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ และการนำเสนอในที่ประชุม วิชาการนานาชาติได้
6. สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม ศีลธรรม ไม่คัดลอกงานผู้อื่น



วิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม
COLLEGE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

