

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา 2565 - 2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng.(Industrial Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย :

- วิศวกรรมอุตสาหกรรม
- วิศวกรรมการผลิต

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ :

- Industrial Engineering
- Production Engineering

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มุ่งมั่นพัฒนาวิชาการควบคู่คุณธรรม จริยธรรมและมุ่งผลิตวิศวกรวิชาชีพที่มีความรู้ทางด้านการปฏิบัติ พร้อมทั้งจะประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านทฤษฎี เพื่อสามารถออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรม และพัฒนาอุตสาหกรรมสมัยใหม่อันก่อให้เกิดการขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

4.2. *วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมสมัยใหม่

4.2.2 เพื่อผลิตวิศวกรอุตสาหกรรม ที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้าน สามารถวางแผนควบคุมการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การศึกษางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้ โดยมีความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ สร้างสรรค์นวัตกรรม และงานวิจัยอุตสาหกรรมสมัยใหม่

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติและการควบคุมงานที่ถูกหลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ

4.2.4 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

*** หมายเหตุ: หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และ เพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม**

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

5.2. การจัดการศึกษา

ภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการศึกษาของคณะกรรมการประจำคณะ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหการ

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(1)	3(T-P-E)
FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)
ENGIE103	Basic Industrial Engineering Training	3(1-6-4)
ENGIE145	Engineering Metrology Laboratory	3(2-3-5)
ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)
ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)
FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE104	Machine Tools Technology	3(2-3-5)
ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(2)	3(T-P-E)
ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)
รวม		19(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(1)	3(T-P-E)
FUNMA111	Applied Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)
ENGEE103	Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENGIE219	Design of Machine Elements	3(3-0-6)
ENGIE207	Foundry Engineering	3(2-3-5)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(3)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(4)	3(T-P-E)
ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)
ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)
ENGIE106	Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)
ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)
ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)
ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)
ENGIE109	Engineering Material Testing Laboratory	3(2-3-5)
ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)
ENGIE123	Industrial Engineer Preparatory	(1-3-0)1
ENGIE138	Automation	3(3-0-6)
ENGIE228	Jig and Fixture Design	3(2-3-5)
รวม		19(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(5)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(6)	3(T-P-E)
ENGIE112	Operations Research	3(3-0-6)
ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)
ENGIE117	Industrial Engineering Pre-Project	1(1-3-0)
ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)
ENGIE121	Industrial Engineering Laboratory	1(0-3-1)
ENGIE122	Production Engineering Workshop for Industrial	1(0-3-1)
รวม		18(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE124	Co-operative Education in Industrial Engineering	6(0-40-0)
รวม		6(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(7)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(8)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(2)	3(T-P-E)
ENGIE119	Industrial Engineering Project	3(1-6-4)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี(1)	3(T-E-P)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี(2)	3(T-E-P)
รวม		18(x-x-x)

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(1)	3(T-P-E)
FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)
ENGIE103	Basic Industrial Engineering Training	3(1-6-4)
ENGIE145	Engineering Metrology Laboratory	3(2-3-5)
ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)
ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)
FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE104	Machine Tools Technology	3(2-3-5)
ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(2)	3(T-P-E)
ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)
รวม		19(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(1)	3(T-P-E)
FUNMA111	Applied Calculus for Engineers Engineers	3(3-0-6)
ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)
ENGEE103	Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENGIE219	Design of Machine Elements	3(3-0-6)
ENGIE207	Foundry Engineering	3(2-3-5)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(3)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(4)	3(T-P-E)
ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)
ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)
ENGIE106	Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)
ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)
ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)
ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)
ENGIE109	Engineering Material Testing Laboratory	3(2-3-5)
ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)
ENGIE123	Industrial Engineer Preparatory Technology	1(0-3-1)
ENGIE138	Automation	3(3-0-6)
ENGIE228	Jig and Fixture Design	3(2-3-5)
รวม		19(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(5)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(6)	3(T-P-E)
ENGIE112	Operations Research	3(3-0-6)
ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)
ENGIE117	Industrial Engineering Pre-Project Technology	1(0-3-1)
ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)
ENGIE121	Industrial Engineering Laboratory	1(0-3-1)
ENGIE122	Production Engineering Workshop for Industrial	1(0-3-1)
ENGIE126	Creation for Business Purposes	3(2-3-5)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE125	Industrial Engineering Practice	3(0-40-0)
รวม		3(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(7)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(8)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(2)	3(T-P-E)
รวม		9(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE119	Industrial Engineering Project	3(1-6-4)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี(1)	3(T-E-P)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี(2)	3(T-E-P)
รวม		9(x-x-x)

วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจ

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(1)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(2)	3(T-P-E)
FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)
ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)
ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)
ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(3)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(4)	3(T-P-E)
FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)
FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)
ENGIE229	Basic Production Engineering Training	3(1-6-4)
รวมE229		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(5)	3(T-P-E)
FUNMA111	Applied Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)
ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)
ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)
ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)
ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGEE103	Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENGIE205	Welding Engineering	3(2-3-5)
ENGIE209	Computer Aided Design	3(2-3-5)
ENGIE212	Engineering Material Testing	3(2-3-5)
ENGIE230	Design of Experiment	3(3-0-6)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(1)	3(T-P-E)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(6)	3(T-P-E)
ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)
ENGIE204	Automation and Control Systems	3(3-0-6)
ENGIE213	Production Engineer Preparatory	1(0-3-1)
ENGIE231	Production Engineering Laboratory	1(0-3-1)
ENGIE232	Mechanical Engineering Workshop for	1(0-3-1)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(2)	3(T-P-E)
ENGIEXXX	วิชาเลือกเสรี(1)	3(T-P-E)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(7)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(1)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(2)	3(T-P-E)
ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)
ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)
ENGIE207	Foundry Engineering	3(2-3-5)
ENGIE210	Production Engineering Pre-Project	1(0-3-1)
ENGIEXXX	วิชาเลือกเสรี((2	3(T-P-E)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE214	Co-operative Education in Production	6(0-40-0)
รวม		6(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE211	Production Engineering Project Engineering	3(1-6-4)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(8)	3(T-P-E)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(3)	3(T-P-E)
รวม		9(x-x-x)

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(1)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(2)	3(T-P-E)
FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)
ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)
ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)
ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(3)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(4)	3(T-P-E)
FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)
FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)
ENGIE229	Basic Production Engineering Training	3(1-6-4)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(5)	3(T-P-E)
FUNMA111	Applied Calculus for Engineers	3(3-0-6)
ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)
ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)
ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)
ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)
ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGEE103	Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENGIE205	Welding Engineering	3(2-3-5)
ENGIE209	Computer Aided Design	3(2-3-5)
ENGIE212	Engineering Material Testing	3(2-3-5)
ENGIE230	Design of Experiment	3(3-0-6)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(1)	3(T-P-E)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(6)	3(T-P-E)
ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)
ENGIE204	Automation and Control Systems	3(3-0-6)
ENGIE213	Production Engineer Preparatory	1(0-3-1)
ENGIE231	Production Engineering Laboratory	1(0-3-1)
ENGIE232	Mechanical Engineering Workshop for	1(0-3-1)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(2)	3(T-P-E)
ENGIEXXX	วิชาเลือกเสรี(1)	3(T-P-E)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(7)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(1)	3(T-P-E)
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปเลือก(2)	3(T-P-E)
ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)
ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)
ENGIE207	Foundry Engineering	3(2-3-5)
ENGIE210	Production Engineering Pre-Project	1(0-3-1)
ENGIEXXX	วิชาเลือกเสรี(2)	3(T-P-E)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE215	Production Engineering Practice Engineering	3(0-40-0)
รวม		3(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGIE211	Production Engineering Project Engineering	3(1-6-4)
รวม		3(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไปบังคับ(8)	3(T-P-E)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(3)	3(T-P-E)
ENGIEXXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก(4)	3(T-P-E)
รวม		9(x-x-x)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม ยกเว้น วิชาเอกวิศวกรรมโลจิสติกส์ ให้ทางหลักสูตรดำเนินการเทียบโอนเพิ่มเติมจากเกณฑ์การเทียบโอนปกติใน ในหมวดที่ 7 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ให้เลือกรูปแบบการเทียบโอนดังนี้ การฝึกอบรมระยะสั้น (Block Course) การทดสอบจากองค์การวิชาชีพ การทดสอบประมวลผลความรู้ที่ทางหลักสูตร คณะ หรือ มหาวิทยาลัยจัดขึ้น การประเมินแฟ้มสะสมงาน (กรณีเป็นผู้มีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์อย่างน้อย 3 ปี) แต่ทั้งนี้หน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ทำการเทียบโอนแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 15 หน่วยกิต
1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสุขภาพ	3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบูรณาการ	9 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก		
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	108 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	17 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	24 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม	58 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม	9 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	21 หน่วยกิต	
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144 หน่วยกิต	
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	123 หน่วยกิต	

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร


- เป็นหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
- ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุม ครั้งที่ 7/2564 วันที่ 12 กรกฎาคม 2564
- ครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 165 (ก.ค.64) วันที่ 27 กรกฎาคม 2564
- ครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 168 (ก.ย.64) วันที่ 23 กันยายน 2564
- ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการเกี่ยวกับวิชาการ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 2/2564 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
- ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 5/2564 วันที่ 9 ธันวาคม 2564
- ได้รับอนุมัติจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 27 กันยายน 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ระบุรายละเอียดของผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลที่บันทึกใช้ในการพิจารณาและประเมินผล เพื่อการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร

หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกร (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่อผู้ รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	ตำแหน่งบริหาร	คุณวุฒิการศึกษา	ลายมือชื่อผู้รับรอง
นายกิจจา ไชยหนู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณบดีคณะ วิศวกรรมศาสตร์ (วาระการดำรงตำแหน่ง 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 - 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2566)	ค.อ.บ.ไฟฟ้า-สื่อสาร (วิทยาลัย เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา) วท.ม.โครงข่ายโทรคมนาคมและ คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยรังสิต) ค.อ.ด.การบริหารอาชีวศึกษา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ระบุรายละเอียดของผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานเกี่ยวกับการดูแล/รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีข้อมูลการติดต่อ เช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง โทรศัพท์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) (ดั่งตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายคำรณ แก้วผัด	ประธานหลักสูตร		
2	นายวัชรกร ชัยวัฒนพิพัฒน์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นางสาวมนวิภา อาวิพันธุ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นายแมน ด้อยแพร่	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นายเนรศ อินตะวงศ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นายพุทธสายน นราพินิจ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
7	นายชัยวัฒน์ กิตติเดชา	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
8	นางสาวจรรยาพรณ พิมลชาติ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
9	นายสรารุจ เขวการกุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
10	นางวรรณีอุษา อุประทอง	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป		
11	นางสาวดวงฤทัย โอราเชษฐ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป		

ส่วนที่ 2 นิสิต/ นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

การรับนักศึกษาต้องให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับ มทร.ล้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม ดังนี้

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือหลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ช่างกลโลหะ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างท่อประสาน ช่างโลหะ ช่างแม่พิมพ์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างเขียนแบบเครื่องกล ช่างซ่อมบำรุง หรือเทียบเท่า ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับ มทร.ล้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ระบุจำนวนนิสิต/นักศึกษาที่รับเข้า ต้องจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดง จำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6/ปวช./ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2		120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3			120	120	120
ชั้นปีที่ 4				120	120
รวม	120	240	360	480	480

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

1. มีความสามารถในการออกแบบ ตรวจสอบ ระบุปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้
2. มีความสามารถในการสร้าง เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิค ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมและทันสมัย รวมถึงการวิเคราะห์ แปลความหมายและสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ที่ซับซ้อนภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ
3. มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบททางสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม และรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยยึดมั่นในหลักทางจริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. มีความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพทั้งการทำงานด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะของ สมาชิกหรือผู้นำ ในกลุ่มที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาและสามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความรู้และความเข้าใจในด้านการบริหารงานวิศวกรรม การตัดสินใจบนพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนสามารถบริหาร จัดการโครงการร่วมกับสาขาวิชา
6. ตระหนักถึงความจำเป็น การเตรียมพร้อม และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพ เพื่อรองรับ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง

Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	FUNMA110 Fundamental of Calculus for Engineers	ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นด้วยเมทริกซ์ ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ การหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
		FUNSC115 Fundamentals of Physics for Engineers	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ หน่วยทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์ ปริมาณเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน พลังงาน กำลัง โมเมนตัมและการชน วัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุน สภาพสมดุล สภาพยืดหยุ่น คุณสมบัติของของไหล หลักการเบื้องต้นของความร้อน
		FUNSC203 Fundamentals of Chemistry for Engineers	ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและแนวโน้มสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็งของเหลว แก๊ส สารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี ปฏิกิริยากรด-เบส
		ENGCC302 Engineering Mechanics	ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ แรงเสียดทาน งาน เสถียรภาพและเสถียรภาพ แรงในชิ้นส่วน (โครงสร้าง โครงกรอบ และเครื่องจักรกล) แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง และพลศาสตร์เบื้องต้น

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGCC303 Engineering Materials	ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ โพลีเมอร์ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต เซรามิกส์ และ วัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุล เฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุ วิศวกรรมและการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการเสียหายของ วัสดุ
		ENGCC304 Computer Programming	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์กับ ซอฟต์แวร์ ชนิดข้อมูลอัลกอริทึม รหัสเทียม และผังงาน ตัว ดำเนินการ คำสั่งควบคุมแบบ ทางเลือก คำสั่งควบคุมแบบ วงรอบ ตัวแปรชุด ฟังก์ชัน การ ประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในงาน ทาง วิศวกรรม แนว โนม์ ภาษาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่
		ENGIE142 Thermal-Fluid Engineering	ศึกษาคูณสมบัติของสารในทางอุณหพลศาสตร์ และกลศาสตร์ของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล กฎทางอุณหพลศาสตร์ กฎการทรงพลังงานสมการพลังงานการไหล ขบวนการและวัฏจักรต่างๆ ทางอุณหพลศาสตร์ สมการเบอร์นูลลี สมการการสูญเสียของการไหลในท่อและการวัดอัตราการไหลของของไหลภายในท่อ หลักการพื้นฐานของการส่งผ่านความร้อน

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE101 Engineering Statistics	ศึกษาและทบทวนความรู้พื้นฐาน ด้านสถิติวิศวกรรม เช่น ทฤษฎี ความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่ม การสุ่ม ตัวอย่าง การประมาณค่าสถิติ ศึกษาการตัดสินใจแบบมีการ ทดลองและไม่มีการทดลอง การ ทดสอบสมมติฐาน แบบพารา เมตริก และแบบนอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ความแปรปรวน เนื่องจากปัจจัยเดียว และสอง ปัจจัยแบบอนุกรมเวลา การ วิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ และการออกแบบการทดลองทาง สถิติเบื้องต้น
		ENGIE102 Manufacturing Processes	ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิด ทางกระบวนการผลิต เช่น กรรมวิธีการหล่อ การขึ้นรูปโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุกับ กระบวนการผลิต การปรับปรุง คุณสมบัติของโลหะด้วยความร้อน เช่น โลหะกับการขึ้นรูป พอลิเมอร์ กับการขึ้นรูป หลักมูลของการ ประเมินราคาทางด้าน กระบวนการผลิต

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGEE103 Fundamentals of Electrical Engineering	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลังสามเฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า พื้นฐานระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE114 Maintenance Engineering	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาแบบทวิผล สาเหตุของการเสื่อมสภาพ เครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบเครื่องจักรกล การประยุกต์ใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์สาเหตุความเสียหายของเครื่องจักร วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเครื่องจักร การหล่อลื่น ที่ใช้ศาสตร์ TPM การบำรุงรักษาเชิงป้องกันหลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การวางแผนและการควบคุมในงานบำรุงรักษา การบริหารจัดการเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร การออกแบบและจัดทำรายงานการบำรุงรักษาดัชนีการวัดสมรรถนะในงานบำรุงรักษา ความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดการและการบริหารทรัพยากรในงานด้านการซ่อมบำรุง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการระบบบำรุงรักษา การพัฒนาระบบการบำรุงรักษาตลอดจนจิตสำนึกอนุรักษ์พลังงานในองค์กร

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE115 Quality Control	ศึกษาระบบควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพได้อย่างเหมาะสม เช่น ใ้ตรวจสอบแผนภูมิควบคุมพาเรโต แผนภูมิเหตุและผล ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในส่วนของการจัดการผลิตที่เป็นเป้าหมายของ Monodzukuri ความเชื่อถือได้ และการรับประกันซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์
		ENGIE116 Production Planning and Control	ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทลักษณะของการวางแผนและการควบคุมการผลิต การควบคุมการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เทคนิคการพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน การจัดการโครงการ การจัดตารางการผลิต การจัดส่งวัสดุสายการผลิต การผลิตแบบลีน

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE120 Industrial Plant Design	ศึกษาหลักในการออกแบบและปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิต และปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่างๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางด้านการไหลของงาน ตลอดจนการวางแผนการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนงานด้านการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์และเลือกใช้อุปกรณ์ ขนถ่าย ลำเลียงวัสดุ หลักการออกแบบโรงงานเบื้องต้นเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การออกแบบคลังพัสดุและระบบโลจิสติกส์เบื้องต้น การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE204 Automation and Control Systems	ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของโครงสร้างและการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของเซนเซอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม การควบคุมระบบอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ระบบป้อน ระบบการทำความร้อน ระบบการอัดอากาศ การนำเอาโปรแกรมคอนโทรลเลอร์และคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่าง ๆ เพื่อควบคุมระบบในงานอุตสาหกรรมและการประยุกต์การใช้งาน การควบคุมระบบกลไก การควบคุมระบบไฟฟ้า การควบคุมระบบนิวเมติก การควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ การควบคุมระบบการย้อนกลับ พีแอลซี เซ็นเซอร์ ระบบการควบคุมอนาล็อกแบบไบนารี และระบบดิจิทัล ระบบเครื่องมือกลแบบซีเอ็นซี กรรมวิธีการผลิตแบบยืดหยุ่นปรับตัวได้ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	GEBSC303 Scientific Methods for Research and Innovation	ศึกษาและพัฒนาทักษะทางด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล โดยใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรม
		ENGIE112 Operations Research	ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางของการวิจัยดำเนินงาน ในการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรม การจัดตั้งรูปแบบของปัญหาการสร้างและหาผลลัพธ์ของแบบจำลองของปัญหา ปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นตรง ปัญหาทางด้านการขนส่ง ปัญหา การมอบหมายงาน แบบจำลองของระบบพัสดุคงคลัง เบื้องต้น ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ทฤษฎีการตัดสินใจ การวิเคราะห์โครงข่ายและเทคนิคการจำลองแบบปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสม
		ENGIE210 Production Engineering Pre-Project	ศึกษาความเป็นมาของปัญหาด้านวิศวกรรม รวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ วิธีดำเนินงานโครงการ เตรียมแผน การดำเนินงานโครงการ กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ เพื่อดำเนินโครงการ และรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
3	<p>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	ENGCC301 Engineering Drawing	ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบ พื้นฐานเบื้องต้น การมองภาพและการเขียนภาพ ออร์โทกราฟิกภาพ ช่วยการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อภาพตัด แผ่นคลี่ การสกัดภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ
		ENGIE111 Work Study	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการศึกษาค้นคว้าเคลื่อนไหวก้าวและเวลาในการทำงาน การเพิ่มผลผลิต โดยการลดกระบวนการเคลื่อนไหวก้าวที่ไม่จำเป็นต่อการผลิต วิเคราะห์หาค่าข้อมูลจากแผนภูมิต่างๆ ได้แก่ แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภาพการเคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิความสัมพันธ์คนกับเครื่องจักร แผนภูมิกระบวนการผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ แผนภูมิกระบวนการผลิตแบบกลุ่มคน องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่งๆ ให้เสร็จ เทคนิคในการบันทึกข้อมูล เทคนิคการตั้งคำถามการปรับปรุงแก้ไข การใช้ประโยชน์สูงสุดจากคนและเครื่องจักร การเคลื่อนไหวก้าวของ คน จุดปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจับเวลาการเคลื่อนไหวก้าวอย่างละเอียด เวลามาตรฐาน การสู่งาน และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษา งาน เช่น อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE118 Safety Engineering	ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของอุบัติเหตุ ออกแบบ วิเคราะห์ และควบคุม การลดความเสี่ยงจากอันตรายโดยการค้นหาและประเมินอันตราย วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ ภัยใน การ ทำ งาน สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ตรวจสอบความพร้อมของการทำงาน การประกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง ระบบและอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมสารต้องห้ามในกระบวนการผลิต การจัดตั้งองค์การความปลอดภัยทางวิศวกรรม หลักการบริหารงานความปลอดภัยและกฎหมายความปลอดภัย
		ENGIE218 Advanced Computer Aided Design	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบชิ้นงานสามมิติในลักษณะทรงตันขั้นสูง การออกแบบพื้นผิวของชิ้นงาน การสร้างชิ้นงานโลหะแผ่น การสร้างชิ้นงานโครงสร้าง การประกอบชิ้นงาน และแบบสั่งงานการผลิต การหาค่าความแข็งแรงของชิ้นงาน การจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ และมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วสำหรับชิ้นรูปชิ้นงานสามมิติ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGE219 Design of Machine Elements	ศึกษาการออกแบบ ค่าตัวประกอบ ความปลอดภัย คุณสมบัติทางโลหะวิทยาและทางกลของวัสดุ การวิเคราะห์แรงและความเค้นที่เกิดขึ้นเมื่อชิ้นส่วนอยู่ภายใต้แรงชนิดต่าง ๆ โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น วงกลมโมร์ ทฤษฎีความเสียหาย ทฤษฎีความเค้นสูงสุด การคำนวณ การออกแบบเพลาลิม สปลาइन คัปปลิ่ง แบร็ง เพือง หมุดย้ำ รอยเชื่อม และอื่น ๆ การส่งถ่ายกำลังของชิ้นส่วน เครื่องจักรที่ใช้ในงานผลิต การกำหนดและเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงาน ตลอดจนเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	ENGIE101 Engineering Statistics	ศึกษาและทบทวนความรู้พื้นฐานด้านสถิติวิศวกรรม เช่น ทฤษฎีความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าสถิติ ศึกษาการตัดสินใจแบบมีการทดลองและไม่มี การทดลอง การทดสอบสมมติฐาน แบบพาราเมตริก และแบบนอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ความแปรปรวนเนื่องจากปัจจัยเดียวและสองปัจจัยแบบอนุกรมเวลา การวิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ และการออกแบบการทดลองทางสถิติเบื้องต้น
		ENGIE115 Quality Control	ศึกษาระบบควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพได้อย่างเหมาะสม เช่น ไบโตรตรวจสอบแผนภูมิควบคุมพาเรโต แผนภูมิเหตุและผล ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในส่วนของกิจกรรมการผลิตที่เป็นเป้าหมายของ Monodzukuri ความเชื่อถือได้ และการรับประกันซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์
		ENGIE210 Production Engineering Pre-Project	ศึกษาความเป็นมาของปัญหาด้านวิศวกรรม รวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ วิธีดำเนินงานโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์เพื่อดำเนินโครงการ และรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	GEBSC301 Necessary Information Technology in Daily Life	ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต สื่อดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ การใช้เทคโนโลยี สื่อประสม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นเบื้องต้น ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
		ENGIE121 Industrial Engineering Laboratory	ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการศึกษการเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภูมิต่างๆ ศึกษาองค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่งๆ การจับเวลาการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด เวลามาตรฐาน การสู่งาน และสิ่ง ที่ช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน และฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับ หลักการบำรุงรักษาแบบทวีผล ปฏิบัติการในรายวิชา การควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมการผลิต การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม และ การวิจัยดำเนินงาน

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE101 Engineering Statistics	ศึกษาและทบทวนความรู้พื้นฐานด้านสถิติวิศวกรรม เช่น ทฤษฎีความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าสถิติ ศึกษาการตัดสินใจแบบมีการทดลองและไม่มี การทดลอง การทดสอบสมมติฐาน แบบพาราเมตริก และแบบนอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ความแปรปรวนเนื่องจากปัจจัยเดียว และสองปัจจัยแบบอนุกรมเวลา การวิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ และการออกแบบการทดลองทางสถิติเบื้องต้น
		ENGIE230 Design of Experiment	ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดและหลักการขั้นพื้นฐานของการออกแบบการทดลองเพื่อลดความผันแปร ความสัมพันธ์ของตัวแปร วิธีการออกแบบการทดลอง เช่น การทดลองที่มีปัจจัยเชิงเดียว วิธีแฟคทอเรียล การออกแบบชนิด 2k แฟคทอเรียล การออกแบบที่มีข้อจำกัดจากการทดลอง เช่น การออกแบบชนิดแรนดอมไมซ์บล็อก วิธีการทางพื้นผิวผลตอบสนอง และวิธีทากูชิ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ในการวางแผนกระบวนการ หรือออกแบบผลิตภัณฑ์
		ENGIE224 Simulation	ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างตัวเลขสุ่ม ขั้นตอนการจำลองสถานการณ์ที่สนใจ การทดสอบตัวเลขสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูล การจำลองสถานการณ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้งานในปัญหาทางอุตสาหกรรม และระบบแกลวคอย

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	ENGIE118 Safety Engineering	ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของอุบัติเหตุ ออกแบบ วิเคราะห์ และควบคุม การลดความเสี่ยงจากอันตรายโดยการค้นหาและประเมินอันตราย วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ ใน การ ทำ งาน สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ตรวจสอบความพร้อมของการทำงาน การประกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง ระบบและอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมสารต้องห้ามในกระบวนการผลิต การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยทางวิศวกรรม หลักการบริหารงานความปลอดภัยและกฎหมายความปลอดภัย
		ENGIE123 Industrial Engineer Preparatory	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลิกภาพ การฝึกอบรมการพูดในที่ชุมชน การเตรียมและจัดอบรมสัมมนาทางวิชาการ การทำงานร่วมกัน การติดตามผลงานการนำเสนอผลงาน และรายงานผลงาน การศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องข้องกับงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE213 Production Engineer Preparatory	ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการแนวคิด กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาและการฝึกงานทางวิศวกรรมการผลิต ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ
		ENGIE231 Production Engineering Laboratory	ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิศวกรรมการผลิต เพื่อเป็นการฝึกการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมการผลิต การวัด และศึกษาวิเคราะห์ลักษณะสมบัติระบบการผลิต รวมทั้งฝึกการเขียนรายงานทางวิศวกรรม
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	GEBSC305 Environment and Sustainable Development	ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน กฎหมายสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้แหล่งพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสีเขียว นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE118 Safety Engineering	ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของอุบัติเหตุ ออกแบบ วิเคราะห์และควบคุม การลดความเสี่ยงจากอันตรายโดยการค้นหาและประเมินอันตราย วิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ตรวจสอบความพร้อมของการทำงาน การประกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยงระบบและอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมสารต้องห้ามในกระบวนการผลิต การจัดตั้งองค์การความปลอดภัยทางวิศวกรรม หลักการบริหารงานความปลอดภัยและกฎหมายความปลอดภัย
		ENGIE123 Industrial Engineer Preparatory	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลิกภาพ การฝึกอบรมการพูดในที่ชุมชน การเตรียมและจัดอบรมสัมมนาทางวิชาการ การทำงานร่วมกัน การติดตามผลงานการนำเสนอผลงาน และรายงานผลงาน การศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการวิศวกรรมอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมี สำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรม	ENGIE111 Work Study	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการศึกษาค้นคว้า เคลื่อนไหวและเวลาในการทำงาน การเพิ่มผลผลิต โดยการลด กระบวนการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น ต่อการผลิต วิเคราะห์ข้อมูลจาก แผนภูมิต่างๆ ได้แก่ แผนภูมิ กระบวนการผลิต แผนภาพการ เคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิความสัมพันธ์คนกับ เครื่องจักร แผนภูมิกระบวนการ ผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ แผนภูมิกระบวนการผลิตแบบกลุ่ม คน องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ ทำงานหนึ่งๆ ให้เสร็จ เทคนิคใน การบันทึกข้อมูล เทคนิคการตั้ง ค่าถามการปรับปรุงแก้ไข การใช้ ประโยชน์สูงสุดจากคนและ เครื่องจักร การเคลื่อนไหวของคน ณ จุดปฏิบัติงาน อย่างมี ประสิทธิภาพ การจับเวลาการ เคลื่อนไหวอย่างละเอียด เวลา มาตรฐาน การสู่งาน และสิ่ง ที่ช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน เช่น อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ตลอดจน การศึกษาดูงานในสถาน ประกอบการจริง

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE120 Industrial Plant Design	<p>ศึกษาหลักในการออกแบบและปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิต และปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่างๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางด้านการไหลของงาน ตลอดจนการวางแผนการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนงานด้านการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์และเลือกใช้อุปกรณ์ ขนถ่าย ลำเลียงวัสดุ หลักการออกแบบโรงงานเบื้องต้นเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การออกแบบคลังพัสดุและระบบโลจิสติกส์เบื้องต้น การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง</p>

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGIE214 Co-operative Education in Production Engineering	ศึกษาและปฏิบัติงานโดยนำความรู้ ทางด้านวิศวกรรมการผลิต ไป ประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ ทางด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ โดยมี วิศวกรที่ปรึกษา หรือ ผู้ชำนาญการ ของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมี โครงการและหน้าที่รับผิดชอบที่ แน่นอนตลอดระยะเวลา 1 ภาค การศึกษาปกติหรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้อง สามารถสรุปโครงการและหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย ที่ก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ นั้นๆ อย่างเป็นรูปธรรมและมีการ จัดทำรายงานการปฏิบัติงาน มีการ ประเมินผลงานร่วมกันจากทาง สถานประกอบการและคณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ จริงก่อนสำเร็จการศึกษา
		ENGIE215 Production Engineering Practice	ศึกษาและปฏิบัติงานโดยนำความรู้ ทางด้านวิศวกรรมการผลิต ไป ประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ ทางด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ โดยมี วิศวกรที่ปรึกษา หรือผู้ชำนาญการ ของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมี หน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนโดยมี ระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมงและมีการจัดทำรายงานการ ปฏิบัติงาน มีการประเมินผลงาน ร่วมกันจากทางสถานประกอบการและ คณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มี ประสบการณ์จริงก่อนสำเร็จ การศึกษา

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้าน การทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของ สาขาวิชาชีพ	ENGIE117 Industrial Engineering Pre- Project	ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้า บทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานทางวิศวกรรมอุต สาหกรรม การตั้งชื่อโครงการ วิธีการ เขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนและ แผนการดำเนินงาน การจัดเตรียม วัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล การรายงาน ความก้าวหน้า และการนำเสนอ โครงการ
		ENGIE119 Industrial Engineering Projec	ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับ การทบทวนชื่อโครงการ ความ เป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ตามหัวข้อโครงการใน รายวิชา ENGIE119 การเตรียม โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนว ทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติตาม ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำรายงาน และ นำเสนอโครงการ ต่อ คณะกรรมการสอบโครงการ
		ENGIE211 Production Engineering Project	ปฏิบัติการตามโครงการที่ได้รับ อนุมัติในรายวิชาการเตรียม โครงการวิศวกรรมการผลิต นำเสนอผลงานการดำเนิน โครงการ เป็นระยะ ๆ นำเสนอผล ในการดำเนินงานขั้นสุดท้ายและ จัดทำปริญญานิพนธ์บัณฑิต

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับ กลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถ อ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและ เตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถ ให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	ENGIE123 Industrial Engineer Preparatory	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลิกภาพ การฝึกอบรมการพูดในที่ชุมชน การเตรียมและจัดอบรมสัมมนา ทางวิชาการ การทำงานร่วมกัน การติดตามผลงานการนำเสนอ ผลงาน และรายงานผลงาน การศึกษาดูงานในโรงงาน อุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ
		ENGIE211 Production Engineering Project	ปฏิบัติการตามโครงการที่ได้รับ อนุมัติในรายวิชาการเตรียม โครงการวิศวกรรมการผลิต นำเสนอผลงานการดำเนิน โครงการ เป็นระยะ ๆ นำเสนอผล ในการดำเนินงานขั้นสุดท้ายและ จัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
		ENGIE213 Production Engineer Preparatory	ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอน ของสหกิจศึกษาและการฝึกงานทาง วิศวกรรมการผลิต ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานใน สถานประกอบการ การสื่อสารและ มนุษยสัมพันธ์ การพัฒนา บุคลิกภาพ ระบบบริหารงาน คุณภาพในสถานประกอบการ

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจหลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	ENGIE113 Engineering Economy	ศึกษาแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจมูลค่าของเงินตามกาลเวลา วิธีการประเมินและเปรียบเทียบทางเลือก การวิเคราะห์การทดแทนสินทรัพย์ การคิดค่าเสื่อมราคา ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์งานด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
		ENGIE116 Production Planning and Control	ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทลักษณะของการวางแผนและการควบคุมการผลิต การควบคุมการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เทคนิคการพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน การจัดการโครงการ การจัดตารางการผลิต การจัดสมดุลสายการผลิต การผลิตแบบลีน

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยล่ำพั่ง และ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	GEBIN702 Innovation and Technology	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และ วิวัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการสร้างและออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ผลกระทบของนวัตกรรมและเทคโนโลยี ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ฝึกกระบวนการออกแบบนวัตกรรมที่สอดคล้องกับมนุษย์ในปัจจุบัน
		ENGIE214 Co-operative Education in Production Engineering	ศึกษาและปฏิบัติงานโดยนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิต ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการทางด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ โดยมีวิศวกรที่ปรึกษา หรือ ผู้ชำนาญการของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมีโครงการและหน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาปกติหรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องสามารถสรุปโครงการและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานประกอบการนั้นๆ อย่างเป็นรูปธรรมและมีการจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน มีการประเมินผลงานร่วมกันจากทางสถานประกอบการและคณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

ลำดับ	ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ENGE215 Production Engineering Practice	ศึกษาและปฏิบัติงานโดยนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิต ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการทางด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ โดยมีวิศวกรที่ปรึกษา หรือผู้ชำนาญการของสถานประกอบการจริงทำหน้าที่ควบคุมดูแล และนักศึกษาจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนโดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมงและมีการจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน มีการประเมินผลงานร่วมกันจากทางสถานประกอบการและคณาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริงก่อนสำเร็จการศึกษา

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผล

การเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการ ทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบ ทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตาม ความเหมาะสมของสาขาวิชา
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจ บนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจ ทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการ ทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากร และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจ บนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
1	FUNSC115	ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร
2	FUNSC203	เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร
3	FUNMA102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4	FUNMA110	แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร
5	FUNMA111	แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC302	กลศาสตร์วิศวกรรม
3	ENGCC303	วัสดุวิศวกรรม
4	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5	ENGIE142	วิศวกรรมความร้อนและของไหล
6	ENGIE101	สถิติวิศวกรรม
7	ENGIE102	กระบวนการผลิต
8	ENGEE103	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE103	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ
2	ENGIE104	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
3	ENGIE106	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
4	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
5	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
6	ENGIE111	การศึกษางาน
7	ENGIE112	การวิจัยดำเนินงาน
8	ENGIE113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
9	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
10	ENGIE115	การควบคุมคุณภาพ
11	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
12	ENGIE117	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
13	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
14	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
15	ENGIE120	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม
16	ENGIE121	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
17	ENGIE122	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม
18	ENGIE123	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
19	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
20	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
21	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
22	ENGIE138	ระบบการผลิตอัตโนมัติ
23	ENGIE145	การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
24	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
25	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม
26	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
27	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
28	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
29	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
30	ENGIE212	วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
21	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
32	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
33	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง
34	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
35	ENGIE232	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต
วิชาศึกษาทั่วไปวิชาบังคับ		
1	GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
2	GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
3	GEBLC105	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน
4	GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย
5	GEBHT601	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ
6	GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา
7	GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี
8	GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก		
1	GEBSC301	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน
2	GEBSC302	มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่
3	GEBSC303	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม
4	GEBSC304	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ
5	GEBSC305	สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
6	GEBSC401	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
7	GEBSC402	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
8	GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม
9	GEBSO502	ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย
10	GEBSO503	มนุษยสัมพันธ์
11	GEBSO504	การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก
12	GEBSO505	พลเมืองดิจิทัล
13	GEBSO506	วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
14	GEBSO507	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน
15	GEBSO508	จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่
16	GEBSO509	มนุษย์กับจริยธรรมในศตวรรษที่ 21
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี		
1	GEBLC106	ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล
2	GEBLC107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม
3	GEBLC108	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ
4	GEBLC109	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร
5	GEBLC110	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน
6	GEBLC111	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร
7	GEBLC112	ภาษาพม่าพื้นฐาน
8	GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ
9	GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น
10	GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ
11	GEBIN704	สุนทรียภาพและความงามของมนุษย์

2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความ ต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบ ทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตาม ความเหมาะสมของสาขาวิชา

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
1	FUNSC115	พีลิสถมูลฐานสำหรับวิศวกร
2	FUNSC203	เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร
3	FUNMA102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4	FUNMA110	แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร
5	FUNMA111	แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC302	กลศาสตร์วิศวกรรม
3	ENGCC303	วัสดุวิศวกรรม
4	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5	ENGIE142	วิศวกรรมความร้อนและของไหล
6	ENGIE101	สถิติวิศวกรรม
7	ENGIE102	กระบวนการผลิต
8	ENGEE103	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE103	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2	ENGIE104	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
3	ENGIE106	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
4	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
5	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
6	ENGIE111	การศึกษางาน
7	ENGIE112	การวิจัยดำเนินงาน
8	ENGIE113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
9	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
10	ENGIE115	การควบคุมคุณภาพ
11	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต
12	ENGIE117	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
13	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
14	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
15	ENGIE120	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
16	ENGIE121	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
17	ENGIE122	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม
18	ENGIE123	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
19	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
20	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
21	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
22	ENGIE138	ระบบการผลิตอัตโนมัติ
23	ENGIE145	การทดลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
24	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
25	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม
26	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
27	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
28	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
29	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
30	ENGIE212	วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
21	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
32	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
33	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง
34	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
35	ENGIE232	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต

3. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการ ทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
1	FUNSC115	พีลิสต์มูลฐานสำหรับวิศวกร
2	FUNSC203	เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร
3	FUNMA102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4	FUNMA110	แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร
5	FUNMA111	แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC302	กลศาสตร์วิศวกรรม
3	ENGCC303	วัสดุวิศวกรรม
4	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5	ENGIE142	วิศวกรรมความร้อนและของไหล
6	ENGIE101	สถิติวิศวกรรม
7	ENGIE102	กระบวนการผลิต
8	ENGEE103	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE103	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2	ENGIE104	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
3	ENGIE106	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
4	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
5	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
6	ENGIE111	การศึกษางาน
7	ENGIE112	การวิจัยดำเนินงาน
8	ENGIE113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
9	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
10	ENGIE115	การควบคุมคุณภาพ
11	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต
12	ENGIE117	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
13	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
14	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
15	ENGIE120	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม
16	ENGIE121	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
17	ENGIE122	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม
18	ENGIE123	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
19	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
20	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
21	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
22	ENGIE138	ระบบการผลิตอัตโนมัติ
23	ENGIE145	การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
24	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
25	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม
26	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
27	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
28	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
29	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
30	ENGIE212	วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
21	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
32	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
33	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง
34	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
35	ENGIE232	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต

4. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้าง

เป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
1	FUNSC115	พีลิสกัลมูลฐานสำหรับวิศวกร
2	FUNSC203	เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร
3	FUNMA102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4	FUNMA110	แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร
5	FUNMA111	แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC303	วัสดุวิศวกรรม
3	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4	ENGIE142	วิศวกรรมความร้อนและของไหล
5	ENGIE101	สถิติวิศวกรรม
6	ENGIE102	กระบวนการผลิต
7	ENGEE103	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE103	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2	ENGIE104	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
3	ENGIE106	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
4	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
5	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
6	ENGIE111	การศึกษางาน
7	ENGIE112	การวิจัยดำเนินงาน
8	ENGIE113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
9	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
10	ENGIE115	การควบคุมคุณภาพ
11	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต
12	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
13	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
14	ENGIE120	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม
15	ENGIE121	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
16	ENGIE122	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
17	ENGIE123	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
18	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
19	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
20	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
21	ENGIE138	ระบบการผลิตอัตโนมัติ
23	ENGIE145	การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
24	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
25	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม
26	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
27	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
28	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
29	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
30	ENGIE212	วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
31	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
32	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
33	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง
34	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
35	ENGIE232	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต
วิชาศึกษาทั่วไปวิชาบังคับ		
1	GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
2	GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
3	GEBLC105	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน
4	GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย
5	GEBHT601	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ
6	GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา
7	GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี
8	GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก		
1	GEBSC303	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม
2	GEBSC304	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ
3	GEBSC401	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
4	GEBSC402	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
5	GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม
6	GEBSO502	ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย
7	GEBSO503	มนุษยสัมพันธ์

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
8	GEBSO504	การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก
9	GEBSO505	พลเมืองดิจิทัล
10	GEBSO506	วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
11	GEBSO507	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน
12	GEBSO508	จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี		
1	GEBLC106	ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล
2	GEBLC107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม
3	GEBLC108	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ
4	GEBLC109	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร
5	GEBLC110	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน
6	GEBLC111	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร
7	GEBLC112	ภาษาพม่าพื้นฐาน
8	GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ
9	GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น
10	GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ
11	GEBHT602	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
12	GEBHT603	กีฬาเพื่อสุขภาพ
13	GEBHT604	นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ
14	GEBIN704	สุนทรียภาพและความงามของมนุษย์

5. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
1	FUNSC115	ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร
2	FUNSC203	เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร
3	FUNMA102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4	FUNMA110	แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร
5	FUNMA111	แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC303	วัสดุวิศวกรรม
3	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4	ENGIE142	วิศวกรรมความร้อนและของไหล
5	ENGIE101	สถิติวิศวกรรม
6	ENGIE102	กระบวนการผลิต
7	ENGEE103	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
2	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
3	ENGIE111	การศึกษางาน
4	ENGIE112	การวิจัยดำเนินงาน
5	ENGIE113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
6	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
7	ENGIE115	การควบคุมคุณภาพ
8	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต
9	ENGIE117	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
10	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
11	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
12	ENGIE120	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม
13	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
14	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
15	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
16	ENGIE145	การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
17	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
18	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
19	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
20	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
21	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
22	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
23	ENGIE212	วิศวกรรมทดสอบวัสดุ
24	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
25	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
26	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง
27	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
28	ENGIE232	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต
วิชาศึกษาทั่วไปวิชาบังคับ		
1	GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
2	GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
3	GEBLC105	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน
4	GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย
6	GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา
7	GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี
8	GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก		
1	GEBSC301	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน
2	GEBSC302	มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่
3	GEBSC303	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม
4	GEBSC304	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ
5	GEBSC305	สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
6	GEBSC401	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
7	GEBSC402	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
8	GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม
9	GEBSO502	ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย
10	GEBSO505	พลเมืองดิจิทัล
11	GEBSO506	วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
12	GEBSO507	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน
13	GEBSO508	จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี		
1	GEBLC106	ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล
2	GEBLC107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
3	GEBLC108	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ
4	GEBLC109	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร
5	GEBLC110	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน
6	GEBLC111	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร
7	GEBLC112	ภาษาพม่าพื้นฐาน
8	GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ
9	GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น
10	GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ

6. ความสามารถในการบริหารจัดการในด้านเวลา การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องศึกษาประกอบด้วย

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
1	ENGCC301	เขียนแบบวิศวกรรม
2	ENGCC304	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3	ENGEE103	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
1	ENGIE103	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2	ENGIE104	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
3	ENGIE106	เทคโนโลยีงานเชื่อมและโลหะแผ่น
4	ENGIE109	การประลองวิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
5	ENGIE110	โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม
6	ENGIE114	วิศวกรรมการบำรุงรักษา
7	ENGIE116	การวางแผนและควบคุมการผลิต
8	ENGIE117	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
9	ENGIE118	วิศวกรรมความปลอดภัย
10	ENGIE119	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
11	ENGIE121	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม
12	ENGIE122	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม
13	ENGIE123	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรอุตสาหกรรม
14	ENGIE124	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
15	ENGIE125	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
16	ENGIE126	การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์
17	ENGIE138	ระบบการผลิตอัตโนมัติ
18	ENGIE145	การประลองวิศวกรรมการวัดและตรวจสอบ
17	ENGIE204	ระบบควบคุมอัตโนมัติ
18	ENGIE205	วิศวกรรมงานเชื่อม
19	ENGIE207	วิศวกรรมงานหล่อโลหะ
20	ENGIE209	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ
21	ENGIE210	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต
22	ENGIE211	โครงการวิศวกรรมการผลิต
23	ENGIE212	วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ
24	ENGIE213	การเตรียมความพร้อมการเป็นวิศวกรการผลิต
25	ENGIE229	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิต
26	ENGIE230	การออกแบบการทดลอง

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
27	ENGIE231	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต
28	ENGIE232	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล สำหรับวิศวกรรมการผลิต

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของประธานหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และ
ค้นคว้าวิจัยและ งานบริการวิชาการ (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์สอน
นายคำรณ แก้วผัด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)	2538	27
		วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2550	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก
วิศวกรรมอุตสาหการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่ สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายคำรณ แก้วพัด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2538 2550	27
2	นายวัชรกร ชัยวัฒนพิพัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2538 2542	26
3	นางสาวมนวิภา อาวิพันธุ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.I.E.(Industrial Engineering) Auburn University ,USA.	2533 2535	24
4	นายแมน ตัญแพร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535 2545 2556	27
5	นายนเรศ อินต๊ะวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2538 2542 2547	17

ตารางที่ 2: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่ สำเร็จ	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายพุทสายัน นราพิณิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2539 2549	26
2	นายชัยวัฒน์ กิติเดชา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด.(Information Science and Control Engineering) Nagaoka University of Thechnology	2540 2541 2560	13
3	นางสาวจุราพรรณ พิมูลชาติ	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	2553 2556 2561	2
4	นายสรารุช เขาวการกุล	อาจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(วิศวกรรมงานเชื่อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2540 2550	24

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางที่ 1: อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่ สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายคำรณ แก้วผัด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2538 2550	27
2	นายวัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2538 2542	26
3	นางสาวมนวิภา อวิพันธุ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.IE.(Industrial Engineering) Auburn University ,USA.	2533 2535	24
4	นายแมน ต้อยแพร่	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535 2545 2556	27
5	นายนเรศ อินต๊ะวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2538 2542 2547	17
6	นายภาคภูมิ จารุภูมิ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ม.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545 2549 2553	10
7	นายกนต์ธีร์ สุขตากจันทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อส.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2553	24

* หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

ตารางที่ 2: อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายพุทสายัน นราพินิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2539 2549	26
2	นายชัยวัฒน์ กิติเดชา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด.(Information Science and Control Engineering) Nagaoka University of Thechnology	2540 2541 2560	13
3	นางสาวจุฑาพรรณ พิมูลชาติ	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	2553 2556 2561	2
4	นายสรารุช เขวการกุล	อาจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(วิศวกรรมงานเชื่อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540 2550	24
5	นายวรเชษฐ์ หวานเสียง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542 2553	10
6	นายสมหมาย สารมาท	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543 2550	6
7	นายอภิชาติ ชัยกลาง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม.(เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2536 2547	34

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของบุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการซึ่งทำหน้าที่ช่วยด้านการสอน/

ด้านเทคนิคในห้องปฏิบัติการ (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

หลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ ไม่มีบุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1			
2			

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ระบุจำนวนอาจารย์ประจำที่นำมาคิดอัตราส่วนซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอนและให้คำปรึกษาเต็มเวลา และจำนวนนักศึกษาจริง

ในปีการศึกษาปัจจุบันที่ยื่นขอรับรองปริญญาฯ โดยจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อ

นักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 และ ปวส. วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหการ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1				20	
ชั้นปีที่ 2			34	33	
ชั้นปีที่ 3		37	34	21	
ชั้นปีที่ 4	36	36	36	34	
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)			88		

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1				38	
ชั้นปีที่ 2			28	28	
ชั้นปีที่ 3		28	26	25	
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 1-3)			91		

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 และ ปวส. วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1				26	
ชั้นปีที่ 2			23	22	
ชั้นปีที่ 3		35	30	30	
ชั้นปีที่ 4	28	25	25	24	
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	76				

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1				30	
ชั้นปีที่ 2			31	31	
ชั้นปีที่ 3		30	26	26	
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 1-3)	87				

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง
14	จำนวนตารางที่ 1+2	จำนวนตารางที่ 1+2
อัตราส่วน	164	178

ปัจจุบันอัตราส่วน อาจารย์ต่อนักศึกษา เท่ากับ 1 ต่อ 24 แนวทางแก้ไขอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา : ทางหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ กำลังดำเนินการแก้ไขข้อมูลรายชื่ออาจารย์ประจำ โดยจัดทำเป็น สมอ.08 เสนอคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีการเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำเพิ่ม 3 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชิตพงษ์ จิโนสุวัตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทชัย ผัสดี และ อาจารย์วิวัฒน์ สิงใส ทั้งนี้ จะมีจัดส่วนเป็น 1 ต่อ 20 ตามเกณฑ์ของสภวิศวกร

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคุณภาพให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณภาพการศึกษา และด้านการปรับ ตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลการให้ความรู้และเสริมทักษะ (สายวิชาการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ระยะเวลา 5 ปี (2565 - 2569)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ประเภทบุคลากร	ปี พ.ศ.				
			2565	2566	2567	2568	2569
1	นายคำรณ แก้วผัด	ข้าราชการ	การเขียนแบบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ 3 มิติ	การใช้โปรแกรม SolidWorks	ระบบคุณภาพ	ระบบคุณภาพ	ระบบคุณภาพ
2	นายวัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์	ข้าราชการ	มาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟ	กระบวนการตรวจสอบรอยเชื่อมซ่อมหัวราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง
3	นส.มณวิภา อารีพันธุ์	ข้าราชการ	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน
4	นายแมน ต้อยแพร่	ข้าราชการ	มาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟ	กระบวนการตรวจสอบรอยเชื่อมซ่อมหัวราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง
5	นายนเรศ อินตะวงศ์	ข้าราชการ	มาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟ	กระบวนการตรวจสอบรอยเชื่อมซ่อมหัวราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบราง
6	นายพุทสายัน นราพินิจ	ข้าราชการ	ระบบคุณภาพ	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
7	นายชัยวัฒน์ กิตติเดชา	พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
8	นางสาวจรรยาพรธณ พิมูลชาติ	พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	เศรษฐศาสตร์และการเงิน	วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ประเภทบุคลากร	ปี พ.ศ.				
			2565	2566	2567	2568	2569
9	นายสรารุช เขาวการกุล	ข้าราชการ	วัสดุ อุตสาหกรรม และ กระบวนการ ผลิตทาง เทคโนโลยี สมัยใหม่	วัสดุ อุตสาหกรรม และ กระบวนการ ผลิตทาง เทคโนโลยี สมัยใหม่	วัสดุ อุตสาหกรรม และ กระบวนการ ผลิตทาง เทคโนโลยี สมัยใหม่	วัสดุ อุตสาหกรรม และ กระบวนการ ผลิตทาง เทคโนโลยี สมัยใหม่	การบูรณาการ ทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ระดับการศึกษา หลักสูตร สาขาวิชา	ระยะเวลาดำเนินการ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ปริญญาเอก วศ.ด. หรือ ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม	-	1	-	-	-

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ระดับการศึกษา หลักสูตร สาขาวิชา	ระยะเวลาดำเนินการ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ปริญญาเอก วศ.ด. หรือ ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม	-	2	-	-	-

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ตำแหน่งวิชาการ	จำนวนอาจารย์ประจำที่มีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น				
	2565	2566	2567	2568	2569
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	-	1	1	-

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม {สาขาวิศวกรรมควบคุม}
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหกรรม/วิศวกรรมการผลิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ฟังก์ชัน กำลัง ฟังก์ชันอัลกอริทึม ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ ลิมิต และความต่อเนื่องของ ฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการ	FUNMA102 คณิตศาสตร์ พื้นฐาน	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิง เส้นด้วยเมตริกซ์ ฟังก์ชัน ลิมิตและ ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหา อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ การหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและ การประยุกต์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ	FUNMA110 แคลคูลัสมูล ฐานสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับ พิกัดเชิงขั้วและสมการอิง ตัวแปรเสริม เวกเตอร์ในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ปริพันธ์ ตามเส้น ปริพันธ์เชิงตัวเลข แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการ ประยุกต์อนุกรมอนันต์และการทดสอบ การลู่เข้า อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ และอนุกรมแมคคลอริน	FUNMA111 แคลคูลัส ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
ฟิสิกส์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ หน่วยทาง ฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์ ปริมาณเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน พลังงาน กำลัง โมเมนตัมและการชน วัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุน สภาพสมดุล สภาพยืดหยุ่น คุณสมบัติของของไหล หลักการเบื้องต้นของความร้อน	FUNSC115 ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร	4(3-3-7)
เคมี	ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและแนวโน้มสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี ปฏิกิริยากรด-เบส	FUNSC203 เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร	4(3-3-7)
องค์ความรู้พื้นฐานทาง วิศวกรรม เขียนแบบวิศวกรรม	ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบพื้นฐานเบื้องต้น การมองภาพและการเขียนภาพออร์โทกราฟิกภาพช่วยการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัด แผ่นคลี่ การสกัดภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ	ENGCC301 เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
กลศาสตร์	ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ แรงเสียดทาน งานเสมือนและเสถียรภาพ แรงในชิ้นส่วน (โครงสร้าง โครงกรอบ และเครื่องจักรกล) แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง และพลศาสตร์เบื้องต้น	ENGCC302 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
วัสดุวิศวกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ วัสดุ วิศวกรรม เช่น โลหะ โพลีเมอร์ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต เซรามิก และวัสดุ เชิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแปล ความหมาย การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรม และการแปล ความหมายสมบัติทางกลและการ เสียหายของวัสดุ	ENGCC303 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	ศึกษา และ ฝึก ปฏิบัติ เกี่ยวกับ องค์ ประกอบ คอมพิวเตอร์, การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์กับ ซอฟต์แวร์, ชนิดข้อมูล, อัลกอริทึม, รหัส เทียม และผังงาน, ตัวดำเนินการ, คำสั่ง ควบคุมแบบทางเลือก, คำสั่งควบคุม แบบวนรอบ, ตัวแปรชุด, ฟังก์ชัน, การ ประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในงานทาง วิศวกรรม, แนวโน้มภาษาคอมพิวเตอร์ สมัยใหม่	ENGCC304 การเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
สถิติวิศวกรรม	ศึกษาและทบทวนความรู้พื้นฐานด้าน สถิติวิศวกรรม เช่น ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การ ประมาณค่าสถิติ ศึกษาการตัดสินใจ แบบมีการทดลองและไม่มีการทดลอง การทดสอบสมมติฐาน แบบพาราเมตริก และแบบนอนพาราเมตริก การ วิเคราะห์ความแปรปรวนเนื่องจาก ปัจจัยเดียว และสองปัจจัยแบบอนุกรม เวลา การวิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ และการออกแบบการ ทดลองทางสถิติเบื้องต้น	ENGIE101 สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
กระบวนการผลิต	ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดทางกระบวนการผลิต เช่น กรรมวิธีการหล่อ การขึ้นรูปโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะด้วยความร้อนเช่น โลหะกับการขึ้นรูปพอลิเมอร์กับการขึ้นรูป หลักมูลของการประเมินราคาทางด้านกระบวนการผลิต	ENGIE102 กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
อุณหพลศาสตร์	ศึกษาคุณสมบัติของสารในทางอุณหพลศาสตร์ และ กลศาสตร์ของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล กฎทางอุณหพลศาสตร์ กฎการทรงพลังงานสมการพลังงานการไหล ขบวนการและวัฏจักรต่างๆ ทางอุณหพลศาสตร์ สมการเบอร์นูลลี สมการการสูญเสียของการไหลในท่อและการวัดอัตราการไหลของไหลภายในท่อ หลักการพื้นฐานของการส่งผ่านความร้อน	ENGIE142 วิศวกรรมความร้อนและของไหล	3(3-0-6)
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลังสามเฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า พื้นฐานระบบสื่อสารและโทรคมนาคม	ENGEE103 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
<p>องค์ความรู้เฉพาะทาง วิศวกรรมวัสดุอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตทาง เทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>กระบวนการทางวิศวกรรม ของโลหะ อโลหะ และวัสดุ ทางวิศวกรรม กระบวนการ ผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์ และการ ออกแบบผลิตภัณฑ์และ กระบวนการโดยการแปลง หน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิง คุณภาพและเชิงนวัตกรรม</p>	<p>ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ ควบคุมการผลิตอัตโนมัติ เช่น เซอร์ ระบบไฮดรอลิกและระบบนิวเมติกส์ อุปกรณ์ส่งกำลังแบบไฟฟ้า พีแอลซี การ เชื่อมโยงการผลิตระบบขนถ่ายลำเลียง อัตโนมัติ พื้นฐานการใช้หุ่นยนต์ในงาน ด้านอุตสาหกรรม</p>	<p>ENGIE138 ระบบการผลิต อัตโนมัติ</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในงานทางโลหะ วิทยา โครงสร้างของโลหะและการ แข็งตัว คุณสมบัติเชิงกลและการเปลี่ยน รูปของโลหะ การเกิดผลึกใหม่ แผนภาพสมดุล แผนภาพของเหล็ก- เหล็กคาร์ไบด์ เหล็กกล้าผสมและ เหล็กกล้าเครื่องมือ การวิเคราะห์ โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ การปรับปรุงคุณสมบัติเหล็กกล้าด้วย วิธีการทางความร้อน การชุบแข็ง การ ชุบผิวแข็ง การอบอ่อนและการอบปกติ</p>	<p>ENGIE110 โลหะวิทยาเชิง วิศวกรรม</p>	<p>3(2-3-5)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของโครงสร้างและการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของเซนเซอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม การควบคุมระบบอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ระบบป้อน ระบบการทำความร้อน ระบบการอัดอากาศ การนำเอาโปรแกรมคอนโทรลเลอร์และคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่าง ๆ เพื่อควบคุมระบบในงานอุตสาหกรรมและการประยุกต์การใช้งาน การควบคุมระบบกลไก การควบคุมระบบไฟฟ้า การควบคุมระบบนิวเมติก การควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ การควบคุมระบบการย้อนกลับ พีแอลซี เซ็นเซอร์ ระบบการควบคุมอนาล็อกแบบไบนารี และระบบดิจิทัล ระบบเครื่องมือกลแบบซีเอ็นซี กรรมวิธีการผลิตแบบยืดหยุ่นปรับตัวได้ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม</p>	<p>ENGIE204 ระบบควบคุมอัตโนมัติ</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
<p>ระบบงานและความปลอดภัย</p> <p>การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยะศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้ง ก๊าซแก๊มมันตรังสี</p>	<p>ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของอุบัติเหตุ ออกแบบ วิเคราะห์และควบคุม การลดความเสี่ยงจากอันตรายโดยการค้นหาและประเมินอันตราย วิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ตรวจสอบความพร้อมของการทำงาน การประกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง ระบบและอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมสารต้องห้ามในกระบวนการผลิต การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยทางวิศวกรรม หลักการบริหารงานความปลอดภัยและกฎหมายความปลอดภัย</p>	<p>ENGIE118 วิศวกรรมความปลอดภัย</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการศึกษาคำการเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงานการเพิ่มผลผลิต โดยการลดกระบวนการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นต่อการผลิตวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภูมิต่างๆ ได้แก่ แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภาพการเคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิความสัมพันธ์คนกับเครื่องจักร แผนภูมิกระบวนการผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ แผนภูมิกระบวนการผลิตแบบกลุ่มคน องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่งๆ ให้เสร็จ เทคนิคในการบันทึกข้อมูล เทคนิคการตั้งคำถามการปรับปรุงแก้ไข การใช้ประโยชน์สูงสุดจากคนและเครื่องจักร การเคลื่อนไหวของคน ณ จุดปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจับเวลาการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด เวลามาตรฐาน การสู่งาน และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน เช่น อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง</p>	ENGIE111 การศึกษางาน	3(3-0-6)
<p>ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพการจัดการคุณภาพเชิงรวมกระบวนการออกและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม</p>	<p>ศึกษาระบบควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพได้อย่างเหมาะสม เช่น ไบโตรวสอบ แผนภูมิควบคุมพาเรโต แผนภูมิเหตุและผล ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในส่วนของกิจกรรมการผลิตที่เป็นเป้าหมายของ Monodzukuri ความเชื่อถือได้ และการรับประกันซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์</p>	ENGIE115 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดและหลักการขั้นพื้นฐานของการออกแบบ การทดลองเพื่อลดความผันแปร ความสัมพันธ์ของตัวแปร วิธีการออกแบบการทดลอง เช่น การทดลองที่มีปัจจัยเชิงเดี่ยว วิธีแฟคทอเรียล การออกแบบชนิด 2k แฟคทอเรียล การออกแบบที่มีข้อจำกัดจากการทดลอง เช่น การออกแบบชนิดแรนดอมไมซ์บล็อก วิธีการทางพื้นผิว ผลตอบสนอง และวิธีทาгуชิ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ในการวางแผนกระบวนการ หรือออกแบบผลิตภัณฑ์	ENGIE230 การออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)
เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุน เพื่อการจัดการงบประมาณ และการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ	ศึกษาแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ มูลค่าของเงินตามกาลเวลา วิธีการประเมินและเปรียบเทียบทางเลือก การวิเคราะห์การทดแทนสินทรัพย์ การคิดค่าเสื่อมราคา ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์งานด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	ENGIE113 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กรของระบบการผลิต และการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร	ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทลักษณะของการวางแผนและการควบคุมการผลิต การควบคุมการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เทคนิคการพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน การจัดการโครงการ การจัดตารางการผลิต การจัดสมดุลสายการผลิต การผลิตแบบลีน	ENGIE116 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางของการวิจัยดำเนินงาน ในการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรม การจัดตั้งรูปแบบของปัญหาการสร้างและหาผลลัพธ์ของแบบจำลองของปัญหา ปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นตรง ปัญหาทางด้านการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงานแบบจำลองของระบบพัสดุคงคลัง เบื้องต้น ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ทฤษฎีการตัดสินใจ การวิเคราะห์โครงข่ายและเทคนิคการจำลองแบบปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสม	ENGIE112 การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาแบบ ทีผล สาเหตุของการเสื่อมสภาพ เครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบ เครื่องจักรกล การประยุกต์ใช้หลักสถิติ ในการวิเคราะห์สาเหตุความเสียหาย ของเครื่องจักร วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ของเครื่องจักร การหล่อลื่น ที่ใช้ศาสตร์ TPM การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการ ตรวจสอบและเฟ้าระวัง การวางแผน และการควบคุมในงานบำรุงรักษา การ บริหารจัดการเพื่อยืดอายุการใช้งานของ เครื่องจักร การออกแบบและจัดทำ รายงานการบำรุงรักษาดัชนีการวัด สมรรถนะในงานบำรุงรักษา ความ ปลอดภัยในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ การจัดองค์การและการ บริหารทรัพยากรในงานด้านการซ่อม บำรุง การประยุกต์ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์จัดการระบบบำรุงรักษา การพัฒนากระบวนการบำรุงรักษา ตลอดจนจิตสำนึกอนุรักษ์พลังงานใน องค์กร</p>	<p>ENGIE114 วิศวกรรมการ บำรุงรักษา</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>การบูรณาการทาง วิศวกรรม อุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ หรือวิชาอื่นๆ ใน หลักสูตรตั้งแต่สององค์ ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อ แก้ไขปัญหา เสนอแนะ แนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่ในงาน วิศวกรรม ระบบ และการ บริการอื่นๆ</p>	<p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการ ทบทวนชื่อโครงการ ความเป็นมาของ ปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ตาม หัวข้อโครงการในรายวิชา ENGIE119 การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาห การ ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนว ทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติตามขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน รวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำรายงาน และนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการ สอบโครงการ</p>	<p>ENGIE119 โครงการงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>	<p>3(1-6-4)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ศึกษาหลักในการออกแบบและปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตและปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่างๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางด้านการไหลของงาน ตลอดจนการวางแผนการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนงานด้านการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์และเลือกใช้อุปกรณ์ ขนถ่ายลำเลียงวัสดุ หลักการออกแบบโรงงานเบื้องต้นเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การออกแบบคลังพัสดุและระบบโลจิสติกส์เบื้องต้น การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง</p>	<p>ENGIE120 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ปฏิบัติการตามโครงการที่ได้รับอนุมัติในรายวิชาการเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต นำเสนอผลงานการดำเนินโครงการ เป็นระยะ ๆ นำเสนอผลในการดำเนินงานขั้นสุดท้ายและจัดทำปฏิญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์</p>	<p>ENGIE211 โครงการวิศวกรรมการผลิต</p>	<p>3(1-6-4)</p>

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม {สาขาวิศวกรรมควบคุม}

{หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต}

{สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม}

{วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหกรรม/วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต}

{มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี}

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา {ปีการศึกษา 2565 – ปีการศึกษา 2569}

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
วิทยาศาสตร์	FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)	อ.รัตนากาล คำสอน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.มิ่งขวัญ กันจันะ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2540) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 9 ปี
				อ.รดา สมเชื่อน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มน. 2546) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2548) ปร.ต. สถิติประยุกต์ (มจพ. 2558) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ชลวัฒน์ พุกเพียรเลิศ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2556) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มช. 2558) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มช. 2561) ประสบการณ์สอน 3 ปี
				ผศ.ศราวุธ พัวป้อง วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2548) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มช. 2550) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มน. 2554) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				อ.กนกวรรณ แสงทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มธ. 2557) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มธ. 2559) ปร.ต. คณิตศาสตร์ (มธ. 2562) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	FUNMA111	Applied Calculus for Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ศิริดา ปินใจ วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.มหิดล 2547) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มช. 2552) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มช. 2559) ประสบการณ์สอน 13 ปี
คณิตศาสตร์	FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)	อ.รัตนา อระภักดี วท.บ. ฟิสิกส์ (มศก. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.สุภาณี ใหม่จันทร์ดี วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2545) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2548) ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2557) ประสบการณ์สอน 8 ปี
				อ.อัมพิกา ราชคม วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2550) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2552) วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.หทัย ล่องกุลบุตร วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มช. 2550) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				อ.กิตติศักดิ์ อามา วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2545) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2548) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.กชกร มั่งมี วศ.บ. xxx (มหาวิทยาลัย xxx) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2545) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)	รศ.วาณิช หลิมวานิช วท.บ. เคมี (มช. 2550) วท.ม. เคมี (มช. 2553) ปร.ด. เคมี (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาวะ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.วัชร ฝิ่นเพ็ญหา วศ.บ. xxx (มหาวิทยาลัย xxx) วท.ม. เคมี (มช. 2543) ปร.ด. เคมี (มช. 2559) ประสบการณ์สอน 16 ปี
				อ.สมัชญ์ ทวีเกษมสมบัติ วท.บ. ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี (มช. 2550) วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ (มช. 2553) ปร.ด. เทคโนโลยีชีวภาพ (มช. 2564) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.สาวิตรี กาทองทุ่ง วท.บ. เคมี (มช. 2548) วท.ม. เคมี (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.ชินานาฏ วิทยาประภากร วท.บ. เคมี (มช. 2540) วท.ม. เคมี (มช. 2547) วท.ด. เคมี (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 24 ปี
พื้นฐานวิศวกรรม	ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)	ผศ.คำรณ แก้วผัด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.กนต์ธีร์ สุขตากจันทร์ อส.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2553) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				ผศ.วรเชษฐ์ ทวานเสียง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2542) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 11 ปี
				ผศ.สมหมาย สารมาท ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2543) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.กชกรวิศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.สุรสิทธิ์ เทียงจันทร์ตา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทม. 2548) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2557) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2563) ประสบการณ์สอน 8 ปี
				อ.กรวัฒน์ วุฒิกิจ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2551) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มช. 2554) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2560) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)	ผศ.ภาคภูมิ จารุภูมิ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2549) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.แมน ต้อยแพร่ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2545) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2556) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.บรรเจิด แสงจันทร์ อส.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มกบ. 2539) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2541) D.Eng. Design and Manufacture Engineer (AIT 2553) ประสบการณ์สอน 22 ปี
				รศ.นเรศ อินตะวงค์ ค.อ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มจร. 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) พร.ต. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)	อ.ปรัชญ์ ปิยะวงศ์วิศาล B.Sc. Computer Engineering (UIUC, USA 2555) MSc. Computer Science (CMU, USA 2557) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.ปิยพล ยืนยงสถาวร ค.อ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มทร. ล้านนา 2553) วท.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มช. 2557) ประสบการณ์สอน 8 ปี
				ผศ.ยุพดี หัตถสิน วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์- คอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ มงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์ (มช. 2541) วศ.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มก. 2553) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT, Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาวะ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.มนวิภา อวิพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)	รศ.นเรศ อินตะวงค์ ค.อ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มจร. 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 17 ปี
				ผศ.บรรเจิด แสงจันทร์ อส.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มกบ. 2539) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2541) D.Eng. Design and Manufacturing Engineer (AIT 2553) ประสบการณ์สอน 22 ปี
				ผศ.พฤษายัน นราพิณีจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)	ผศ.สมาน ดาวเวียงกัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2544) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 12 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.ศรีธร อุปคำ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2543) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.น้ามนต์ โชติวิศรุต วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2544) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2546) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 16 ปี
				อ.ธนวรรณ วีชรดำรงศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2541) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2547) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	ENGEE103	Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)	อ.สาคร ปันตา ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2540) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.พัฒนิตา แต่เจริญ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2559) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร. 2562) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.ศตวรรษ บูรณา วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2556) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร. 2561) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.มนตรี เงามเดช ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2541) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มช. 2551) ประสบการณ์สอน 14 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
เฉพาะทาง วิศวกรรม	ENGIE138	Automation	3(3-0-6)	อ.อรษา สิริชาคมล ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2543) วท.ม. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (มช. 2553) Ph.D. System Engineering (KUST, China 2563) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.อนันต์ วงษ์จันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมระบบเครื่องมือวัด (มจพ. 2549) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สจล. 2552) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล. 2561) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.กชรวิต หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)	ผศ.แมน ต้อยแพร่ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2545) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2556) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.ภาคภูมิ จารุภูมิ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2549) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี
				อ.วีระศักดิ์ ปัญญาราช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2537) วท.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (มช.2559) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE204	Automation and Control Systems	3(3-0-6)	อ.อรษา สิริชากมล ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2543) วท.ม. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (มช. 2553) Ph.D. System Engineering (KUST, China 2563) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.อนันต์ วงษ์จันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมระบบเครื่องมือวัด (มจพ. 2549) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สจล. 2552) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล. 2561) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.กชรวีศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)	ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.กชรวีศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT, Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)	ผศ.ศำรณ แก้วผัด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.พทสายัน นราพิณีจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549)ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGIE230	Design of Experiment	3(3-0-6)	อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)	ผศ.มนวิภา อววิพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)	อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE112	Operations Research	3(3-0-6)	ผศ.มนวิภา อวิพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)	ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE119	Industrial Engineering Project	3(1-6-4)	ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ผศ.มนวิภา อวิพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				ผศ.ภาคภูมิ จารุภูมิ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2549) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.คำรณ แก้วผัด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.แมน ต้อยแพร์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2545) พร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2556) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				รศ.นเรศ อินตะวงศ์ ค.อ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มจร. 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) พร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 17 ปี
				ผศ.บรรเจิด แสงจันทร์ อส.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มกบ. 2539) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2541) D.Eng. Design and Manufactacturing Engineer (AIT 2553) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	ENGIE211	Production Engineering Project	3(1-6-4)	ผศ.พุทสายัน นราพิณิจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม {สาขาวิศวกรรมควบคุม}

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	1. ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ เมตริกซ์ และดีเทอร์มิแนนท์ ฟังก์ชันชี้กำลัง ฟังก์ชันอัลกอริทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และการประยุกต์	1.FUNMA102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	2. ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นด้วยเมทริกซ์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน และการประยุกต์ การหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ	2.FUNMA110 แคลคูลัสมูลฐานสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	3.ศึกษาเกี่ยวกับ พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริมเวกเตอร์ในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์เชิงตัวเลข แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์อนุกรมอนันต์และการทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ และอนุกรมแมคคลอริน	3.FUNMA111 แคลคูลัสประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
ฟิสิกส์	4.ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ หน่วยทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์ ปริมาณเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน พลังงาน กำลัง โมเมนตัมและการชน วัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุน สภาพสมดุล สภาพยืดหยุ่น คุณสมบัติของของไหล หลักการเบื้องต้นของความร้อน	4.FUNSC115 ฟิสิกส์มูลฐานสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
เคมี	5.ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและแนวโน้มสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี ปฏิกริยากรด-เบส	5.FUNSC203 เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร	4(3-3-7)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม เขียนแบบวิศวกรรม	1. ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบพื้นฐานเบื้องต้น การมองภาพและการเขียนภาพออร์โทกราฟิกภาพช่วยการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัด แผ่นคลี่ การสเก็ตภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ	1. ENGCC301 เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
กลศาสตร์	2. ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงแและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ แรงแเสียดทาน งานเสมือนและเสถียรภาพ แรงในชิ้นส่วน (โครงสร้าง โครงกรอบ และเครื่องจักรกล) แรงแยใต้ของไหลที่อยู่นิ่ง และพลศาสตร์เบื้องต้น	2. ENGCC302 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
วัสดุวิศวกรรม	3.ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างคุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ โพลีเมอร์ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต เซรามิก และวัสดุ เซิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรมและการแปลความหมายสมบัติทางกลและการเสียหายของวัสดุ	3. ENGCC303 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	4. ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบคอมพิวเตอร์, การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์, ชนิดข้อมูล, อัลกอริทึม, รหัสเทียม และผังงาน, ตัวดำเนินการ, คำสั่งควบคุมแบบทางเลือก, คำสั่งควบคุมแบบวนรอบ, ตัวแปรชุด, ฟังก์ชัน, การประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในงานทางวิศวกรรม, แนวโน้มภาษาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่	4. ENGCC304 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
สถิติวิศวกรรม	5.ศึกษาและทบทวนความรู้พื้นฐานด้านสถิติวิศวกรรม เช่น ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าสถิติ ศึกษา การตัดสินใจแบบมีการทดลองและไม่มีการทดลอง การทดสอบสมมติฐาน แบบพาราเมตริก และแบบนอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ ความแปรปรวนเนื่องจาก ปัจจัยเดียว และสองปัจจัย แบบอนุกรมเวลา การวิเคราะห์ การถดถอย สหสัมพันธ์ และการ ออกแบบการทดลองทาง สถิติเบื้องต้น	5. ENGIE101 สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
กระบวนการผลิต	6.ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดทางกระบวนการผลิต เช่น กรรมวิธีการหล่อ การขึ้นรูปโลหะ การตัดขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล และการ เชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุกับ กระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ ด้วยความร้อนเช่น โลหะกับการขึ้นรูป พอลิเมอร์กับการขึ้นรูป หลักมูลของการประเมินราคาทางด้าน กระบวนการผลิต	6. ENGIE102 กระบวนการผลิต	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
อุณหพลศาสตร์	7. ศึกษาคุณสมบัติของสาร ในทางอุณหพลศาสตร์ และ กลศาสตร์ของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล กฎทางอุณหพลศาสตร์ กฎ การทรงพลังงานสมการ พลังงานการไหล ขบวนการ และวัฏจักรต่างๆ ทางอุณ หพลศาสตร์ สมการเบอร์นูลี สมการการสูญเสียของการ ไหลในท่อและการวัดอัตรา การไหลของของไหลภายใน ท่อ หลักการพื้นฐานของการ ส่งผ่านความร้อน	7. ENGIE142 วิศวกรรมความร้อน และของไหล	3(3-0-6)
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	8. ศึกษาและปฏิบัติการ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ ไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง ไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกล ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและ การประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้า กำลังสามเฟส วิธีการส่งจ่าย กำลังไฟฟ้า พื้นฐาน เครื่องมือวัดไฟฟ้า พื้นฐาน ระบบสื่อสารและโทรคม	8. ENGEE103 หลักมูลของ วิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1) วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	1.ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของโครงสร้างและการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของเซนเซอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม การควบคุมระบบอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ระบบปั๊ม ระบบทำความร้อน ระบบการอัดอากาศ การนำเอาโปรแกรมคอนโทรลเลอร์และคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่าง ๆ เพื่อควบคุมระบบในงานอุตสาหกรรมและการประยุกต์การใช้งาน การควบคุมระบบกลไก การควบคุมระบบไฟฟ้า การควบคุมระบบนิวเมติก การควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ การควบคุมระบบการย้อนกลับ พีแอลซี เซ็นเซอร์ ระบบการควบคุมอนาลอกแบบไบนารี และระบบดิจิทัล ระบบเครื่องมือกลแบบซีเอ็นซี กรรมวิธีการผลิตแบบยืดหยุ่นปรับตัวได้ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1. ENGIE204 ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
2.ระบบงานและความปลอดภัย	<p>1. ศึกษาเกี่ยวกับหลักการศึกษากการเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงานการเพิ่มผลผลิต โดยการลดกระบวนการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นต่อการผลิต วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภูมิต่างๆ ได้แก่ แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภาพการเคลื่อนที่ แผนภาพเส้นด้าย แผนภูมิความสัมพันธ์คนกับเครื่องจักร แผนภูมิกระบวนการผลิตหลายชนิด แผนภูมิสองมือ แผนภูมิกระบวนการผลิตแบบกลุ่มคน องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานหนึ่งๆ ให้เสร็จ เทคนิคในการบันทึกข้อมูล เทคนิคการตั้งคำถามการปรับปรุงแก้ไข การใช้ประโยชน์สูงสุดจากคนและเครื่องจักร การเคลื่อนไหวของคน ณ จุดปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจับเวลาการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด เวลามาตรฐาน การสุ่มงาน และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนในการศึกษางาน เช่น อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง</p>	1. ENGIE111 การศึกษางาน	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>2.ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของอุบัติเหตุ ออกแบบ วิเคราะห์และควบคุม การลดความเสี่ยงจากอันตรายโดยการค้นหาและประเมินอันตราย วิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน สภาพแวดล้อม และองค์ประกอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางวิศวกรรม ตรวจสอบความพร้อมของการทำงาน การประกันอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง ระบบและอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมสารต้องห้ามในกระบวนการผลิต การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยทางวิศวกรรม หลักการบริหารงานความปลอดภัย และกฎหมายความปลอดภัย</p>	<p>2.ENGIE118 วิศวกรรมความปลอดภัย</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
3.ระบบคุณภาพ	1. ศึกษาระบบควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การเลือกใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพได้อย่างเหมาะสม เช่น ใ้บตรวจสอบ แผนภูมิควบคุมพาเรโต แผนภูมิเหตุและผล ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องใน ส่วนของกิจกรรมการผลิตที่ เป็นเป้าหมายของ Monodzukuri ความเชื่อถือได้ และการรับประกันซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์	1.ENGIE115 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
	2. ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดและหลักการขั้นพื้นฐานของการออกแบบ การทดลองเพื่อลดความผันแปร ความสัมพันธ์ของตัวแปร วิธีการออกแบบการทดลอง เช่น การทดลองที่มีปัจจัยเชิงเดียว วิธีแฟคทอเรียล การออกแบบชนิด 2k แฟคทอเรียล การออกแบบที่มีข้อจำกัดจากการทดลอง เช่น การออกแบบชนิดแรนดอมไมซ์บล็อก วิธีการทางพื้นผิวผลตอบสนอง และวิธีทากูชิกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ในการวางแผนกระบวนการหรือออกแบบผลิตภัณฑ์	2.ENGIE230 การออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
4. เศรษฐศาสตร์และการเงิน	1. ศึกษาแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ มูลค่าของเงินตามกาลเวลา วิธีการประเมินและเปรียบเทียบทางเลือก การวิเคราะห์การทดแทนสินทรัพย์ การคิดค่าเสื่อมราคา ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์งานด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	1. ENGIE113 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
5. การจัดการผลิต	1. ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทลักษณะของการวางแผนและการควบคุมการผลิต การควบคุมการผลิตให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เทคนิคการพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน การจัดการโครงการ การจัดตารางการผลิต การจัดส่งวัสดุสายการผลิต การผลิตแบบลีน	1. ENGIE116 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>2.ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาแบบทวิผลสาเหตุของการเสื่อมสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบเครื่องจักรกล การประยุกต์ใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์สาเหตุความเสียหายของเครื่องจักร วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเครื่องจักร การหล่อลื่นที่ใช้ศาสตร์ TPM การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การวางแผนและการควบคุมในงานบำรุงรักษา การบริหารจัดการเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร การออกแบบและจัดทำรายงานการบำรุงรักษาดัชนีการวัดสมรรถนะในงานบำรุงรักษาความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดการองค์การและการบริหารทรัพยากรในงานด้านการซ่อมบำรุง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการระบบบำรุงรักษา การพัฒนาระบบการบำรุงรักษา ตลอดจนถึงสนับสนุนรักษาลังงานในองค์กร</p>	<p>2.ENGIE114 วิศวกรรมการบำรุงรักษา</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1.ศึกษาหลักในการออกแบบและปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักรที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตและปริมาณการผลิต ลักษณะของการจัดผังโรงงานในแบบต่างๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางด้านการใช้พลังงานตลอดจนการวางแผนการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนงานด้านการผลิตและกำลังคน การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การวิเคราะห์และเลือกใช้อุปกรณ์ขนถ่ายลำเลียงวัสดุ หลักการออกแบบโรงงานเบื้องต้นเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การออกแบบคลังพัสดุและระบบโลจิสติกเบื้องต้น การวิเคราะห์และตัดสินใจในการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบผังโรงงาน ตลอดจนการศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง	1.ENGIE120 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	2.ปฏิบัติการตามโครงการที่ได้รับอนุมัติในรายวิชาการเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต นำเสนอผลงานการดำเนินโครงการ เป็นระยะ ๆ นำเสนอผลในการดำเนินงานขั้นสุดท้ายและจัดทำปฏิญานិพนธ์ฉบับสมบูรณ์	2.ENGIE211 โครงการวิศวกรรมการผลิต	3(1-6-4)
	3.ศึกษาความเป็นมาของปัญหาด้านวิศวกรรมรวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ วิธีดำเนินงานโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ เพื่อดำเนินโครงการ และรายงานความก้าวหน้าของโครงการ	3.ENGIE210 การเตรียมโครงการวิศวกรรมการผลิต	1(0-3-1)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	4.ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาและการฝึกงานทางวิศวกรรมการผลิต ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ	4.ENGIE213 การเตรียมความพร้อม การเป็นวิศวกรการผลิต	1(0-3-1)
1. ปฏิบัติการ 1	ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน การเชื่อมประสาน เครื่องมือทั่วไป และหลักการปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมอย่างปลอดภัย	ENGIE229 การฝึกพื้นฐานทาง วิศวกรรมการผลิต	3(1-6-4)
2. ปฏิบัติการ 2	ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ วิศวกรรมการผลิต เพื่อเป็นการฝึกการใช้เครื่องมือทาง วิศวกรรมการผลิต การวัด และศึกษาวิเคราะห์ลักษณะ สมบัติระบบการผลิต รวมทั้ง ฝึกการเขียนรายงานทาง วิศวกรรม	ENGIE231 ปฏิบัติการวิศวกรรม การผลิต	1(0-3-1)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
3. ปฏิบัติการ 3	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทดสอบคุณสมบัติทางกลแบบทำลายสภาพได้แก่ การทดสอบแรงดึง การทดสอบแรงบิด การทดสอบความแข็ง การทดสอบการล้า การทดสอบแรงกด การทดสอบแรงเฉือน การทดสอบแรงกระแทก การทดสอบการดัดโค้งของวัสดุ และศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการทดสอบแบบไม่ทำลายสภาพได้แก่ การตรวจสอบด้วยสายตา การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม การตรวจสอบด้วยเอ็กซเรย์ การตรวจสอบด้วยผงแม่เหล็ก การตรวจสอบด้วยคลื่นอะคูสติกและการตรวจสอบด้วยกระแสไหลวน	ENGIE212 วิศวกรรมการทดสอบวัสดุ	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
4. ปฏิบัติการ 4	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานทางโลหะวิทยา โครงสร้างของโลหะและการแข็งตัว คุณสมบัติเชิงกลและการเปลี่ยนรูปของโลหะ การเกิดผลึกใหม่ แผนภาพสมดุล แผนภาพของเหล็ก-เหล็กคาร์ไบด์ เหล็กกล้าผสมและเหล็กกล้าเครื่องมือ การวิเคราะห์โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ การปรับปรุงคุณสมบัติเหล็กกล้าด้วยวิธีการทางความร้อน การชุบแข็ง การชุบผิวแข็ง การอบอ่อนและการอบปกติ	ENGIE110 โลหะวิทยาเชิงวิศวกรรม	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
5. ปฏิบัติการ 5	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการเชื่อม การเตรียมงานเชื่อม การกำหนดขั้นตอนงานเชื่อม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม การเลือกหลอดเชื่อม ข้อบกพร่องในงานเชื่อม ข้อจำกัดของกระบวนการเชื่อมต่าง ๆ ความปลอดภัยในงานเชื่อมพื้นฐานโลหะวิทยาเชื่อม การเชื่อมเหล็กกล้า เหล็กกล้าประสม เหล็กหล่อ อลูมิเนียม และโลหะประสมอื่น ๆ การต่อวัสดุต่างชนิด การเชื่อมพอกผิว การปรับปรุงคุณสมบัติงานเชื่อมด้วยความร้อน หุ่นยนต์ช่วยในงานเชื่อม อุปกรณ์จับยึดที่ใช้ในงานเชื่อม การตัดโลหะด้วยวิธีการตัดด้วยความร้อนและการตัดด้วยวิธีทางกล	ENGIE205 วิศวกรรมเชื่อม	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
6. ปฏิบัติการ 6	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกรรมวิธีการหล่อ การทำกระสวนแบบงานหล่อทรายแบบหล่อและการทดสอบคุณสมบัติทราย การทำแบบหล่อและใส่แบบหล่อด้วยทราย การออกแบบระบบป้อนจ่ายน้ำโลหะ การเย็นตัวและแข็งตัวของชิ้นงานหล่อ โครงสร้างจุลภาคและสมบัติทางกลของชิ้นงานหล่อ การหลอมและหล่ออะลูมิเนียม การหลอมเหล็กหล่อและเทน้ำโลหะ การปรับปรุงและตรวจสอบส่วนผสมทางเคมีของเหล็กหล่อ เทคโนโลยีการหลอมและเตาหลอมโลหะ สาเหตุจุดบกพร่องในงานหล่อและการป้องกัน การตัดแต่งชิ้นงานและการตรวจคุณภาพชิ้นงานหล่อ เทคโนโลยีการหล่อสมัยใหม่	ENGIE207 วิศวกรรมงานหล่อโลหะ	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
7. ปฏิบัติการ 7	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้คำสั่งในการตั้งค่าโปรแกรม คำสั่งในการเขียนชิ้นงาน 2 มิติ คำสั่งการกำหนดความสัมพันธ์ คำสั่งการแก้ไขชิ้นงาน คำสั่งการควบคุมคุณสมบัติของชิ้นงาน คำสั่งการกำหนดขนาดชิ้นงาน สัญลักษณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานงานเขียนแบบ คำสั่งสร้างบล็อกและการแทรกบล็อกชิ้นงาน คำสั่งการพิมพ์แบบงาน และมีพื้นฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเขียนแบบ 3 มิติ	ENGIE209 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ	3(2-3-5)

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม {สาขาวิศวกรรมควบคุม}
 {หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต}
 {สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ}
 {วิชาเอกวิศวกรรมการผลิต}
 {มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี}
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา {ปีการศึกษา 2565 – ปีการศึกษา 2569}

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
คณิตศาสตร์	FUNMA102	Fundamental Mathematics	3(3-0-6)	อ.รัตนากาล คำสอน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.มิ่งขวัญ กันจันนะ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2540) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 9 ปี
				อ.รดา สมเชื่อน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มน. 2546) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มช. 2548) ปร.ด. สถิติประยุกต์ (มจพ. 2558) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	FUNMA110	Fundamental of Calculus for Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ชลวัฒน์ พุกเพียรเลิศ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2556) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มช. 2558) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มช. 2561) ประสบการณ์สอน 3 ปี
				ผศ.ศราวุธ พิ้วป้อง วท.บ. คณิตศาสตร์ (มช. 2548) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มช. 2550) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มน. 2554) ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.กนกวรรณ แสงทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มธ. 2557) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มธ. 2559) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มธ. 2562) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	FUNMA111	Applied Calculus for Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ศิริดา ปินใจ วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.มหิดล 2547) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มช. 2552) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มช. 2559) ประสบการณ์สอน 13 ปี
วิทยาศาสตร์	FUNSC115	Fundamentals of Physics for Engineers	4(3-3-7)	อ.รัตนา อระภักดิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มศก. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.สุภาณี ใหม่จันทร์ดี วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2545) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2548) ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2557) ประสบการณ์สอน 8 ปี
				อ.อัมพิกา ราชคม วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2550) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2552) วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.หฤทัย ล่องกุลบุตร วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มช. 2550) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				อ.กิตติศักดิ์ อามา วท.บ. ฟิสิกส์ (มช. 2545) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มช. 2548) ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.กชกร มังมี วศ.บ. xxx (มหาวิทยาลัย xxx) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2545) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	FUNSC203	Fundamentals of Chemistry for Engineers	4(3-3-7)	รศ.วาทินช หลิมวานิช วท.บ. เคมี (มช. 2550) วท.ม. เคมี (มช. 2553) ปร.ด. เคมี (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.วัชร ฝันเพื่อนหา วศ.บ. xxx (มหาวิทยาลัย xxx) วท.ม. เคมี (มช. 2543) ปร.ด. เคมี (มช. 2559) ประสบการณ์สอน 16 ปี
				อ.สมัชชญ์ ทวีเกษมสมบัติ วท.บ. ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี (มช. 2550) วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ (มช. 2553) ปร.ด. เทคโนโลยีชีวภาพ (มช. 2564) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.สาวิตรี กาทองทุ่ง วท.บ. เคมี (มช. 2548) วท.ม. เคมี (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.ชินานาฏ วิทยาประภากร วท.บ. เคมี (มช. 2540) วท.ม. เคมี (มช. 2547) วท.ด. เคมี (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 24 ปี
พื้นฐานวิศวกรรม	ENGCC301	Engineering Drawing	3(2-3-5)	ผศ.คำรณ แก้วผัด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.วรเชษฐ์ หวานเสียง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2542) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 11 ปี
				ผศ.สมหมาย สารมาท ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2543) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.กชกรวิศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGCC302	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.สุรสิทธิ์ เทียงจันทร์ตา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทม. 2548) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2557) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2563) ประสบการณ์สอน 8 ปี
				อ.กรวัฒน์ วุฒิกิจ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2551) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มช. 2554) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2560) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGCC303	Engineering Materials	3(3-0-6)	ผศ.ภาคภูมิ จารุภูมิ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2549) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.แมน ต้อยแพร์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2545) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2556) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.บรรเจิด แสงจันทร์ อส.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มกบ. 2539) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2541) D.Eng. Design and Manufacturing Engineer (AIT 2553) ประสบการณ์สอน 22 ปี
				รศ.นเรศ อินตะวงค์ ค.อ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มจร. 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	ENGCC304	Computer Programming	3(2-3-5)	อ.ปรัชญ์ ปิยะวงศ์วิศาล B.Sc. Computer Engineering (UIUC, USA 2555) MSc. Computer Science (CMU, USA 2557) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.ปิยพล ยืนยงสถาวร ค.อ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มทร. ล้านนา 2553) วท.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มช. 2557) ประสบการณ์สอน 8 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ยุพดี หัตถสิน วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์- คอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์ (มช. 2541) วศ.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มก. 2553) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	ENGIE101	Engineering Statistics	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT, Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.มนวิภา อารีพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE102	Manufacturing Processes	3(3-0-6)	รศ.นเรศ อินตะวงค์ ค.อ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มจร. 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 17 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.บรรเจิด แสงจันทร์ อส.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มกบ. 2539) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2541) D.Eng. Design and Manufacturing Engineer (AIT 2553 ประสบการณ์สอน 22 ปี
				ผศ.พุทสายัน นราพินิจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGIE142	Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)	ผศ.สมาน ดาวเวียงกัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2544) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 12 ปี
				อ.ศรีธร อุปคำ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2543) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.น้ามนต์ โชติวิศรุต วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2544) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2546) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2552) ประสบการณ์สอน 16 ปี
				อ.ธนวรรณ วิชรดำรงค์ศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2541) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช. 2547) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGEE103	Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)	อ.สาคร ปันตา ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2540) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.พัฒนา ตั้เจริญ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2559) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร. 2562) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.ศตวรรษ บูรณา วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2556) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร. 2561) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.มนตรี เงามเดช ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มทร.ล้านนา 2541) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มช. 2551) ประสบการณ์สอน 14 ปี
เฉพาะทาง วิศวกรรม	ENGIE204	Automation and Control Systems	3(3-0-6)	อ.อรษา สิริชากมล ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2543) วท.ม. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (มช. 2553) Ph.D. System Engineering (KUST, China 2563) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.อนันต์ วงษ์จันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมระบบเครื่องมือวัด (มจพ. 2549) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สจล. 2552) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล. 2561) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				อ.กชรวิต หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE118	Safety Engineering	3(3-0-6)	ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.กชวิศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE111	Work Study	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	ENGIE115	Quality Control	3(3-0-6)	ผศ.คำรณ แก้วผัด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.พุทสายัน นราพินิจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	ENGIE230	Design of Experiment	3(3-0-6)	อ.จุราพรรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE113	Engineering Economy	3(3-0-6)	ผศ.มนวิภา อารีพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มจร. 2533) M.IE Industrial Engineering (AU, USA 2535) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE116	Production Planning and Control	3(3-0-6)	อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE114	Maintenance Engineering	3(3-0-6)	ผศ.วัชรกร ชัยวัฒน์พิพัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2542) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE120	Industrial Plant Design	3(3-0-6)	ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE211	Production Engineering Project	3(1-6-4)	ผศ.พุทสายัน นราพิณิจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี
	ENGIE210	Production Engineering Pre-Project	1(0-3-1)	อ.รัชนีวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT, Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE213	Production Engineer Preparatory	1(0-3-1)	อ.รัชนีวรรณ สันลาต วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมูลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาต วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
ปฏิบัติการ	ENGIE229	Basic Production Engineering Training	3(1-6-4)	อ.กชรวีศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.สรารุช เขาวการกุล ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2540) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มจร..2550) ประสบการณ์สอน 23 ปี
				อ.กชรวิต หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE231	Production Engineering Laboratory	1(0-3-1)	อ.กชรวิต หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.พทุสายน นราพินิจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2539) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2549) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี
				อ.สรารุช เขาวการกุล ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2540) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มจร..2550) ประสบการณ์สอน 23 ปี
	ENGIE212	Engineering Material Testing	3(2-3-5)	ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				อ.วีระศักดิ์ ปัญญาราช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2537) วท.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (มช.2559) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	ENGIE110	Engineering Metallurgy	3(2-3-5)	ผศ.แมน ตัญแพร์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2538) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2545) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2556) ประสบการณ์สอน 27 ปี
				ผศ.ภาคภูมิ จารุภูมิ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มช. 2547) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มช. 2549) ปร.ด. วัสดุศาสตร์ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.อภิชาติ ชัยกลาง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2536) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มจร. 2547) ประสบการณ์สอน 34 ปี
				อ.วีระศักดิ์ ปัญญาราช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2537) วท.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (มช.2559) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	ENGIE205	Welding Engineering	3(2-3-5)	อ.สรารัฐ เขาวการกุล ค.อ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2540) วศ.ม.(วิศวกรรมเชื่อม) (มจร..2550) ประสบการณ์สอน 23 ปี
				อ.วีระศักดิ์ ปัญญาราช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2537) วท.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (มช.2559) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ENGIE207	Foundry Engineering	3(2-3-5)	ผศ.สมหมาย สารมาท ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2543) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				อ.กชวิศ หล้าคำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2561) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกลและระบบการ ผลิต (มทส. 2564) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ENGIE209	Computer Aided Design	3(2-3-5)	ผศ.วรเชษฐ์ หวานเสียง ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2542) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2553) ประสบการณ์สอน 11 ปี
				ผศ.สมหมาย สารมาท ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล 2543) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2550) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	ENGIE210	Production Engineering Pre-Project	1(0-3-1)	อ.รัชนิวรรณ สันลาด วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ล้านนา 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	ENGIE213	Production Engineer Preparatory	1(0-3-1)	อ.รัชนีวรรณ สันลาต วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				อ.จรรยาพรณ พิมลชาติ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร. ลำปาง 2553) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2556) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มธ. 2561) ประสบการณ์สอน 1 ปี
				ผศ.ชัยวัฒน์ กิตติเดชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2541) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2547) D.Eng. Information Science and Control Engineering (NUT,Japan 2560) ประสบการณ์สอน 13 ปี
				อ.รัชนีวรรณ สันลาต วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2554) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มช. 2558) ประสบการณ์สอน 1 ปี

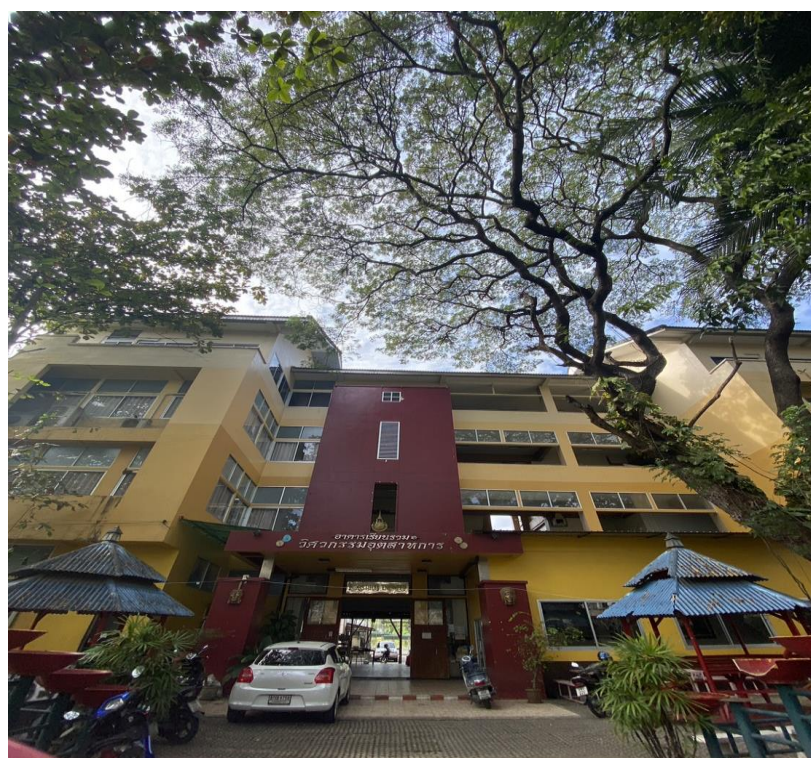
ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

แสดงรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการ รวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone)

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตั้งอยู่เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300





1.2 ห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรของสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

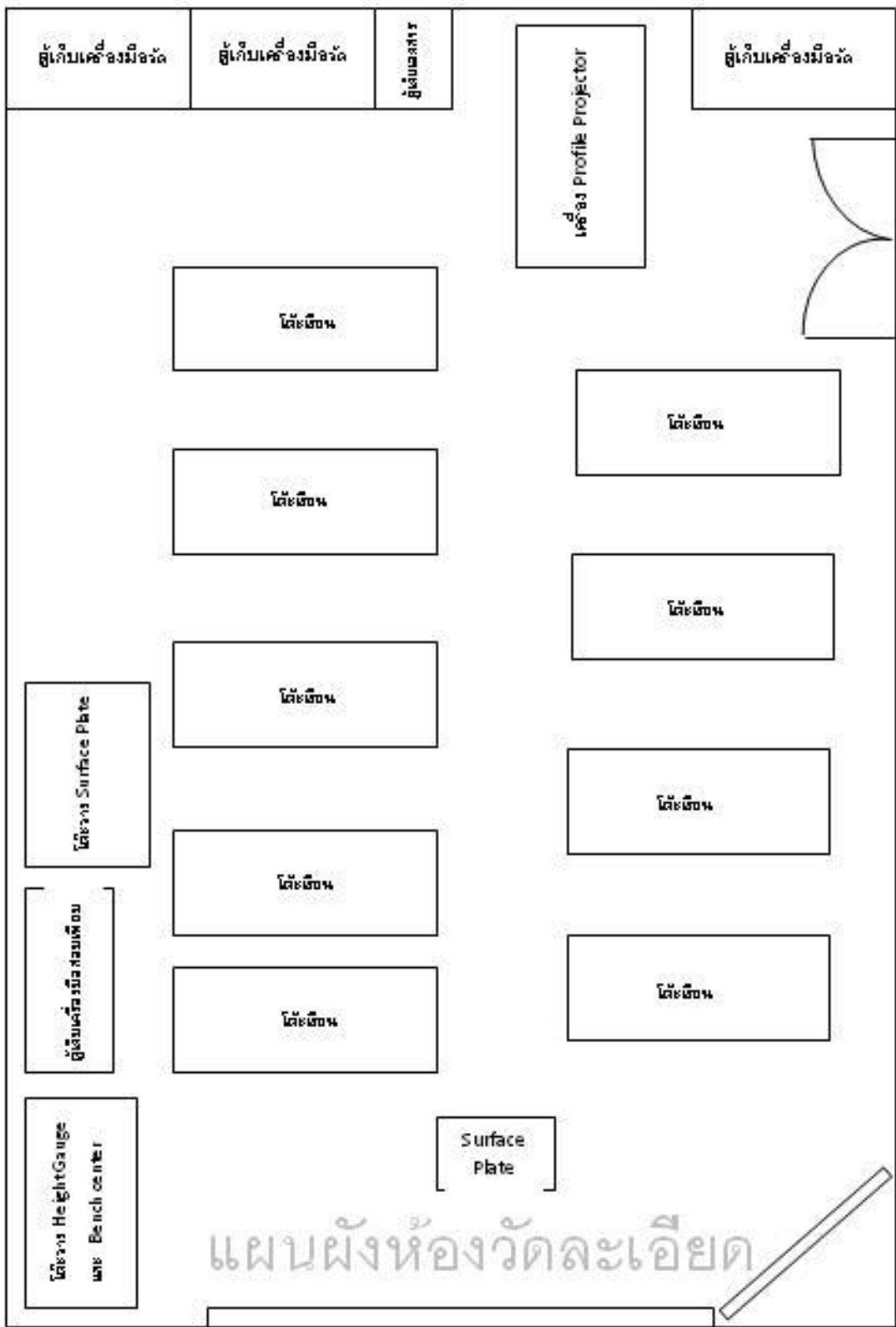
1.2.1 METROLOGY LAB.

- เครื่องมือวัดแบบถ่ายขนาด
- เครื่องมือวัดที่สามารถอ่านค่าได้ทั้งระบบสเกลและตัวเลข
- เครื่องทดสอบความกลมของชิ้นงาน (Round test ของ Mitutoyo)
- เครื่องมือทดสอบผิวงาน (Surface Roughness Tester Mitutoyo)
- เครื่องตรวจสอบด้วยระบบแสง (Profile Projector)

เอกสารประกอบการสอน ห้องปฏิบัติการวัดละเอียด

- 1.1 Inpection and Gaging
- 1.2 IPT'S Industrial Trades handbook
- 1.3 Measuring tools KUNNEL
- 1.4 Round test Manual
- 1.5 Surface Roughness Tester Manual
- 1.6 FITTER AND YUEAR-TRADE THEORY
- 1.7 วิศวกรรมการวัดละเอียด, งานวัดละเอียด, เครื่องมือวัดละเอียด, เทคนิคเครื่องมือวัดเชิงกล, เครื่องมือวัดเชิงกล, เครื่องมือวัดและทดสอบ, การวัดละเอียด

ผังห้อง METROLOGY LAB.



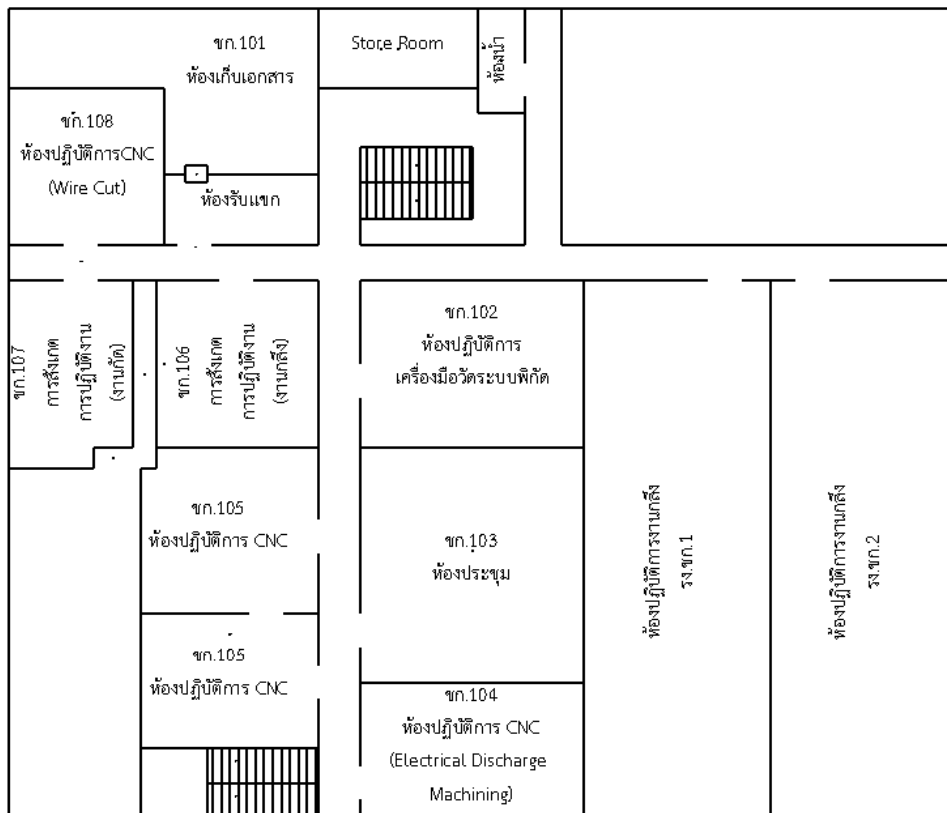
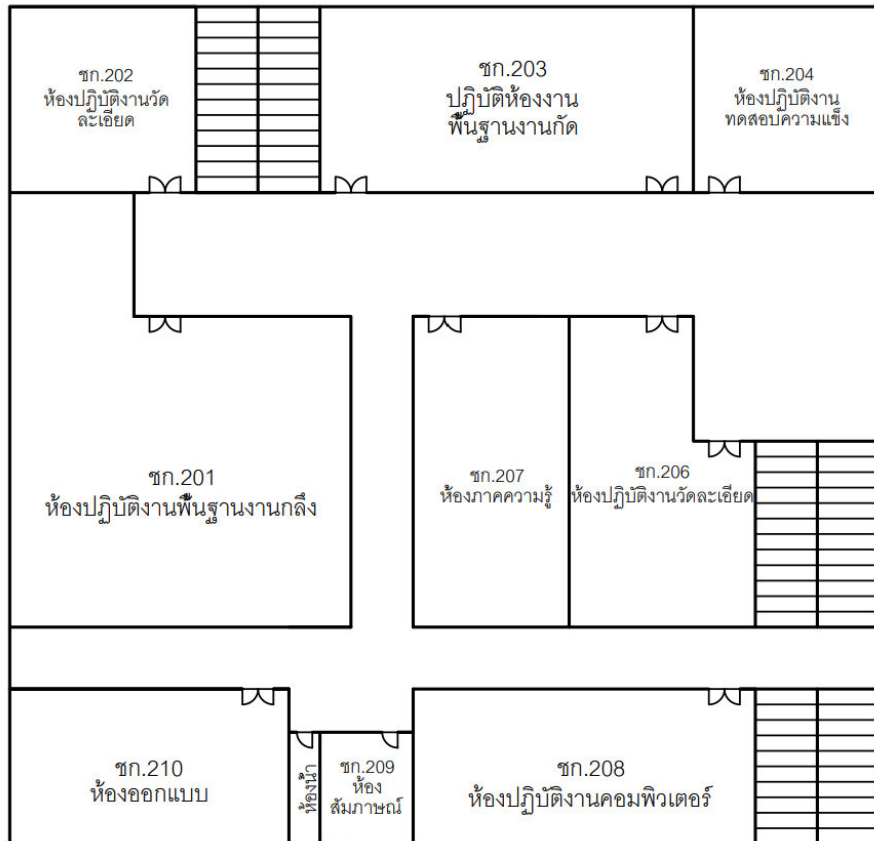
ภาพประกอบ : METROLOGY LAB



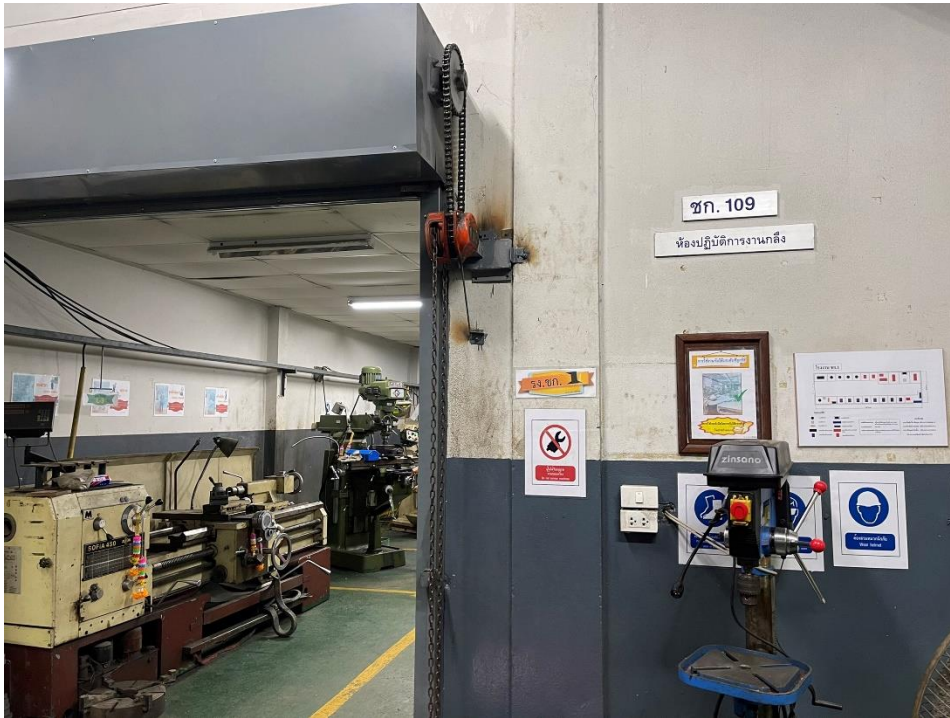
1.2.2 MACHINE & METAL FORMING

ห้องปฏิบัติการนี้ ได้แยกเป็นหน่วยงานต่างหากมีหน้าที่ในการจัดการการสอน และฝึกอบรมของนักศึกษาทุกระดับทั้ง ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง, ปริญญาตรี คือ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน, แผนกวิชาช่างโลหะ, แผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม แต่ละหน่วยงานมีเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์สมบูรณ์ โดยที่หน่วยงานทั้งสามแผนก อยู่ในข่ายงานเดียวกันกับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ผังห้อง MACHINE & METAL FORMING



ภาพประกอบ : MACHINE & METAL FORMING



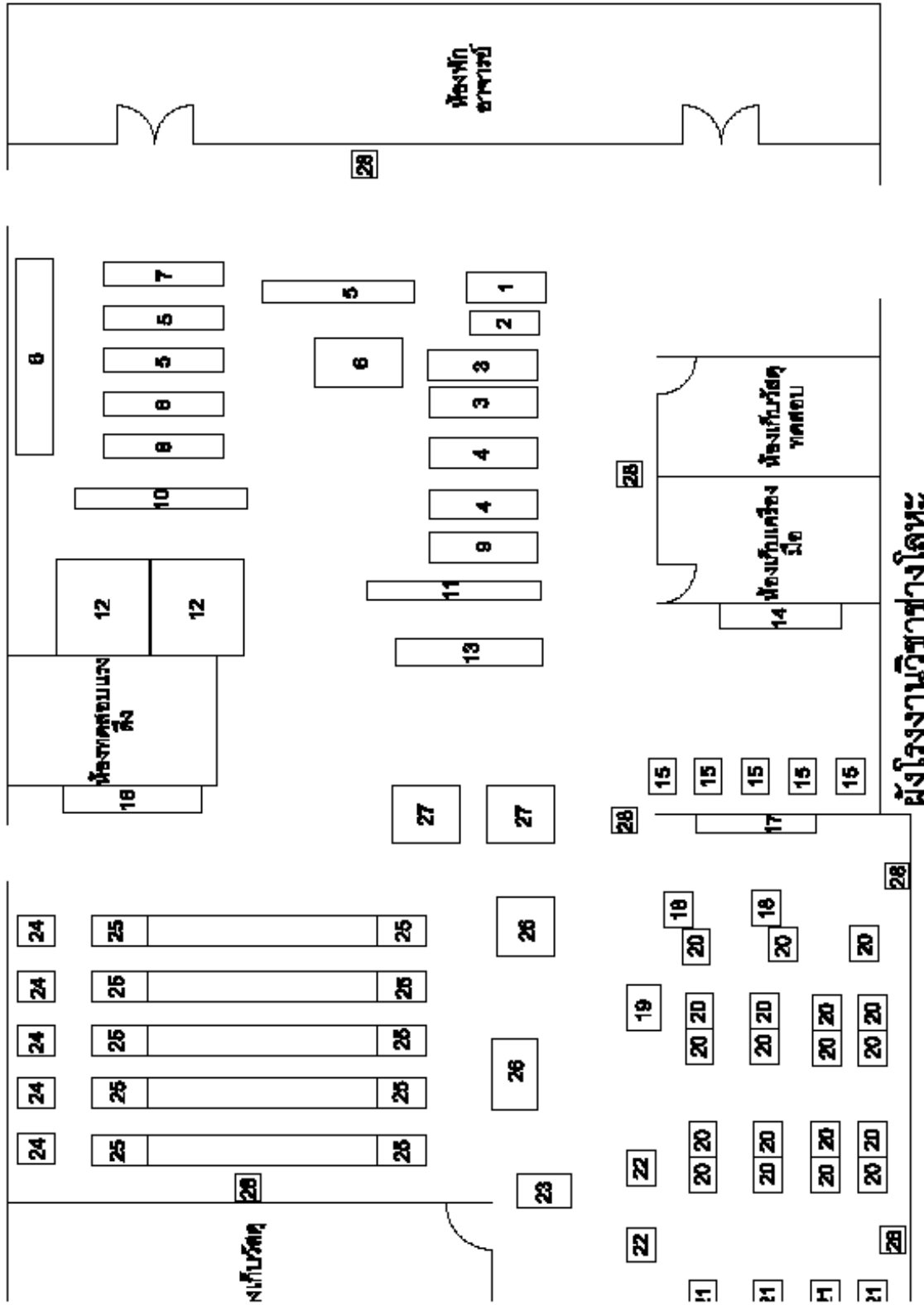


1.2.3 WELDING ENGINEER LAB.

ห้องปฏิบัติการนี้ มีแผนกวิชาช่างโลหะเป็นผู้รับผิดชอบมีรายละเอียด ดังนี้

1. WELDING PRACTICAL LAB. WITH VARIOUS WELDING PROCESSES.
2. WPS, PQR, WRITING PRACTICAL LAB.
3. WELDING PARAMETER ANALYSIS LAB.
4. NON-DESTRUCTIVE TESTING
 - 4.1 VISUAL TESTING LAB.
 - 4.2 PENETRANT TESTING LAB.
 - 4.3 MAGNETIC PARTICLES TESTING LAB.
 - 4.4 RADIOGRAPHIC TESTING LAB.
 - 4.5 ULTRASONIC TESTING LAB.
5. DESTRUCTIVE TESTING LAB.
 - 5.1 FILLET WELD PERFORMANCE TEST LAB.
 - 5.2 TECHNOLOGICAL BENDING TEST ON WELD JOINT
 - 5.3 TENSILE TEST ON WELD JOINT LAB.
 - 5.4 HARDNESS TEST ON WELDS LAB.
 - 5.5 MACRO TEST ON WELDS LAB.
 - 5.6 DETERMINATION OR DIFFUSIBLE HYDROGEN IN WELDMETAL
MANUAL ARC WELDING

ผังห้อง WELDING ENGINEER LAB



รายการครุภัณฑ์ห้อง WELDING ENGINEER LAB

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เครื่องกดไฮดรอลิกส์HYDRAULICS PRESS	
2	เครื่องเชื่อมจุด SPOT WELDER	
3	เครื่องพับ FOLWER	
4	เครื่องพับ BOX ANDEANBRAKE	
5	เครื่องม้วนแบบมือหมุน MANUAL ROLLER	
6	โต๊ะขึ้นรูปและเข้าขอบ	
7	เครื่องม้วนไฟฟ้า POWER ROLLER	
8	เครื่องตัดใช้เท้าเหยียบ FOOT SGUARING SHEAR	
9	โต๊ะวางแท่นขึ้นรูป	
10	เครื่องตัดไฟฟ้า POWER SGUARING SHEAR	
11	ชุดแท่นขึ้นรูป STAKE SET	
12	โต๊ะปฏิบัติงาน	
13	เครื่องตัดเอนกประสงค์ MULTIPLE PUNCH AND SHEAR	
14	เครื่องตัดท่อด้วยแก๊ส PIPE WLTG GAS MACHING	
15	เครื่องเจาะ	
16	ตู้ล็อกเกอร์	
17	เบรกเกอร์	
18	เครื่องเชื่อม MIG	
19	เครื่องเชื่อมใต้ฟลักซ์ SUBMERGE ARC MACHING	
20	เครื่องเชื่อมกระแสสลับ	
21	เครื่องเชื่อม TIG	
22	เครื่องเจียรระไน	
23	เครื่องเลื่อย	
24	เครื่องเชื่อมแก๊ส	
25	อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน	
26	โต๊ะวางชิ้นงาน	
27	เครื่องตัดเหล็กแผ่นตามรูป PROFILE GAS CUTTING MACHING	
28	ถังดับเพลิง	

ภาพประกอบ : WELDING ENGINEER LAB



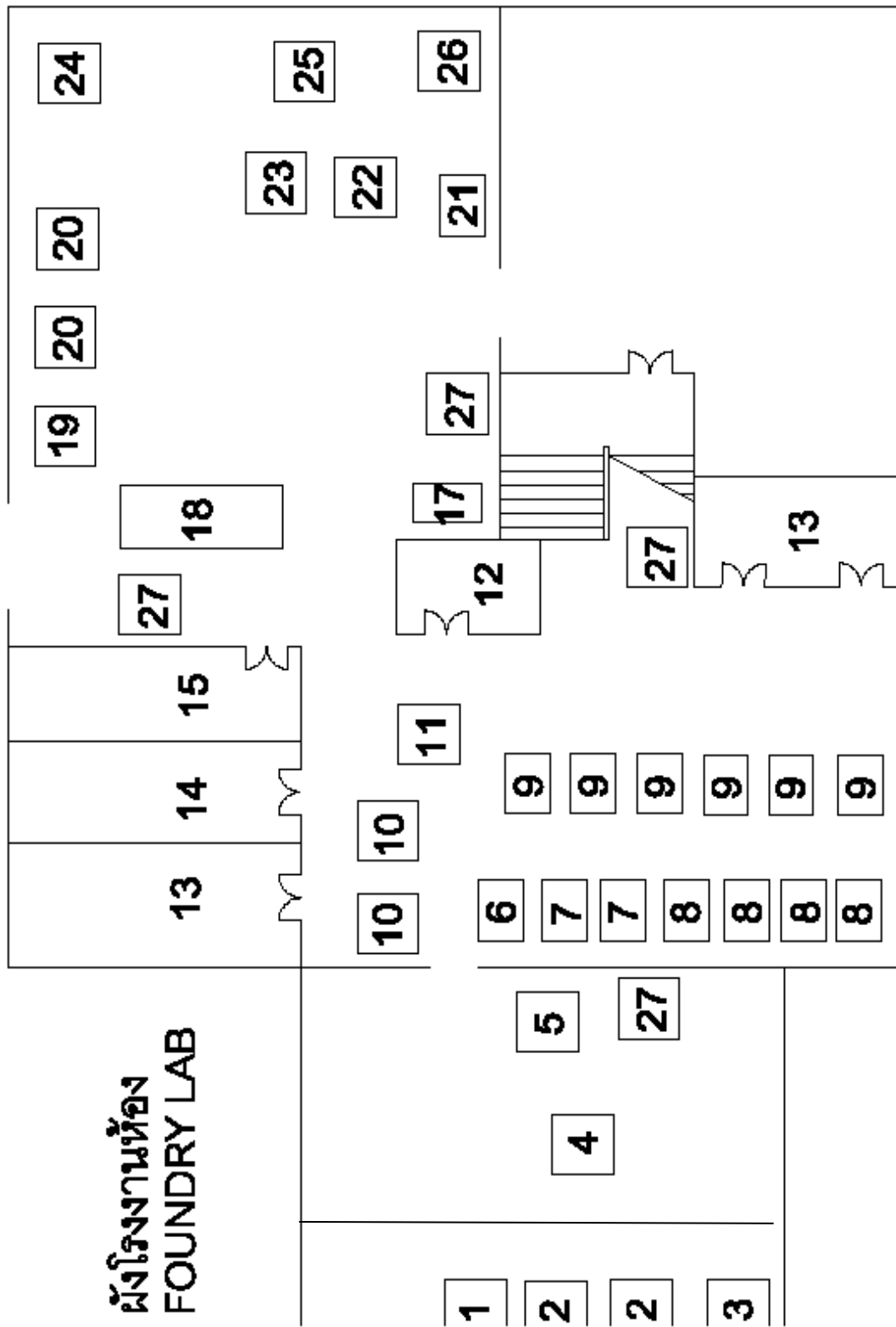


1.2.4. FOUNDRY LAB.

ห้องปฏิบัติการนี้ แผนกวิชาช่างโลหะเป็นผู้รับผิดชอบโดยแยกออกเป็นโรงงาน โรงหล่อ โลหะ ซึ่งมีรายละเอียดคือ

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เครื่องหาความแข็งแรงของทราย (Sand Strength Tester)	
2	เครื่องหาความชื้น (Moisture Teller)	
3	อุปกรณ์วิเคราะห์ด้วยตะแกรง (Seive Analysis)	
4	เครื่องหาอัตราการผ่าน (Permeability)	
5	เตาอบขนาดเล็ก (Foundry Sand Oven)	
6	หมวดเครื่องมืออุปกรณ์ (Hand Tools)	
7	เครื่องจักรของงานไม้และกระสวย (Wood Working Machine and Patterns)	
8	เครื่องวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์คาร์บอนในโลหะ (Carbon Determinater)	
9	เตาหลอมโลหะ (ไฟฟ้า) (Induction Furnace)	
10	เตาหลอมโลหะ (น้ำมัน) (Oil Crucible Furnace)	
11	เครื่องหา Carbon Equivalent (CE. Meter)	
12	อุปกรณ์กระทุ้งทราย (Sand Rammer)	

ผังห้อง FOUNDRY LAB



รายการครุภัณฑ์ห้อง FOUNDRY LAB

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เครื่องกัด	
2	เครื่องเจียรระไน	
3	เครื่องเจาะ	
4	เลื่อยรัศมี	
5	เครื่องกลึง	
6	เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน	
7	เลื่อยฉลุ	
8	เครื่องกลึงไม้	
9	โต๊ะงาน	
10	เครื่องขัดไม้	
11	เครื่องตัดวงเดือน	
12	ห้องเก็บเครื่องมือ	
13	ห้องพักครู	
14	ห้องน้ำ	
15	ห้องเก็บไม้	
16	ห้องเก็บวัสดุหล่อ	
17	ชั้นเก็บกระสวน	
18	ที่เก็บทรายหล่อ	
19	เครื่องผสมทราย	
20	เครื่องกระทุ้งทราย	
21	ที่เก็บหีบหล่อ	
22	เตาเหนียวนำไฟฟ้าหลอมอลูมิเนียม	
23	เตาเหนียวนำไฟฟ้าหลอมเหล็ก	
24	เครื่องขัดเม็ดโลหะ	
25	ห้องควบคุมเตาเหนียวนำไฟฟ้า	
26	เครื่องELECTRO SPECTRUM	
27	ถังดับเพลิง	

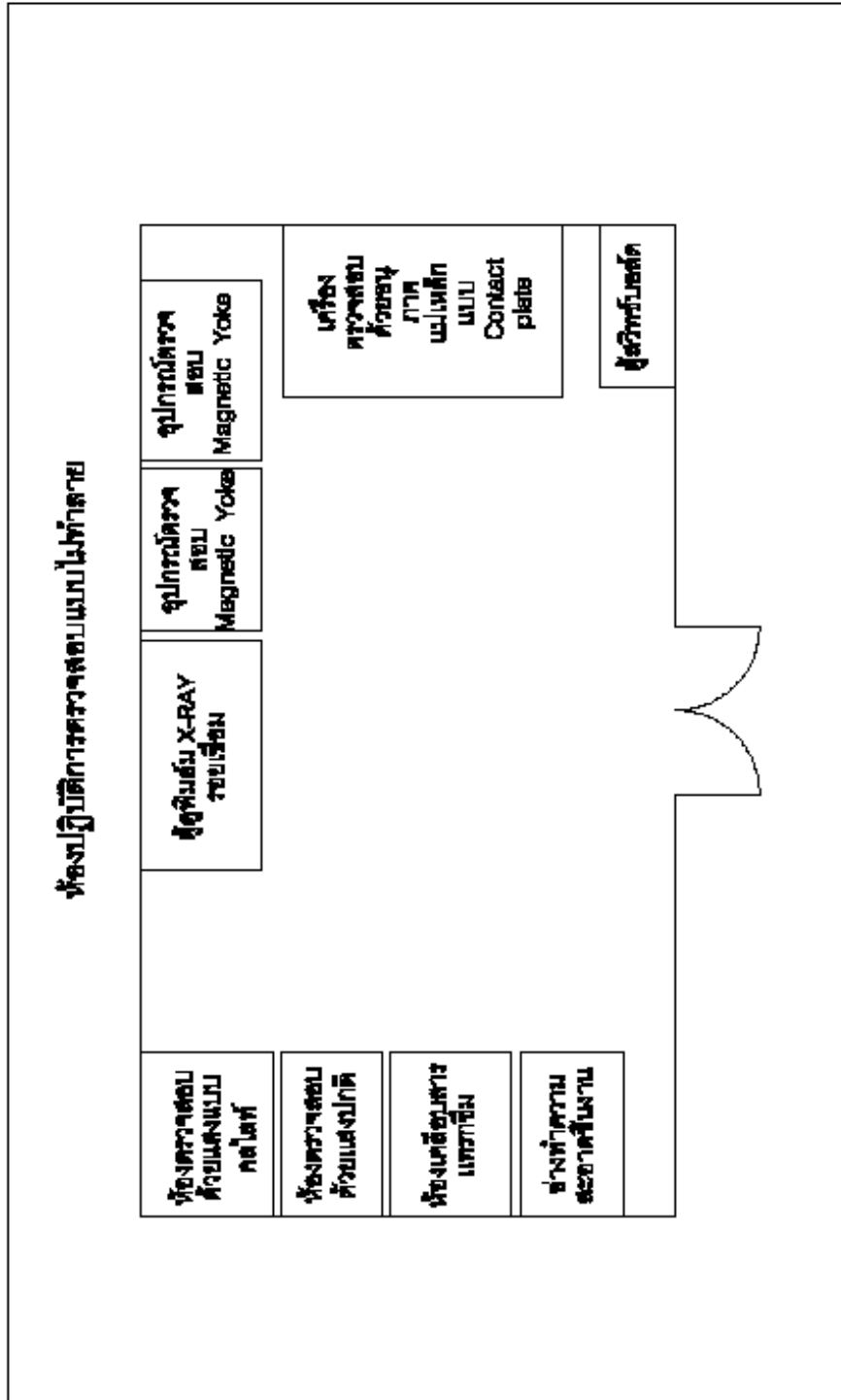
ภาพประกอบ : FOUNDRY LAB

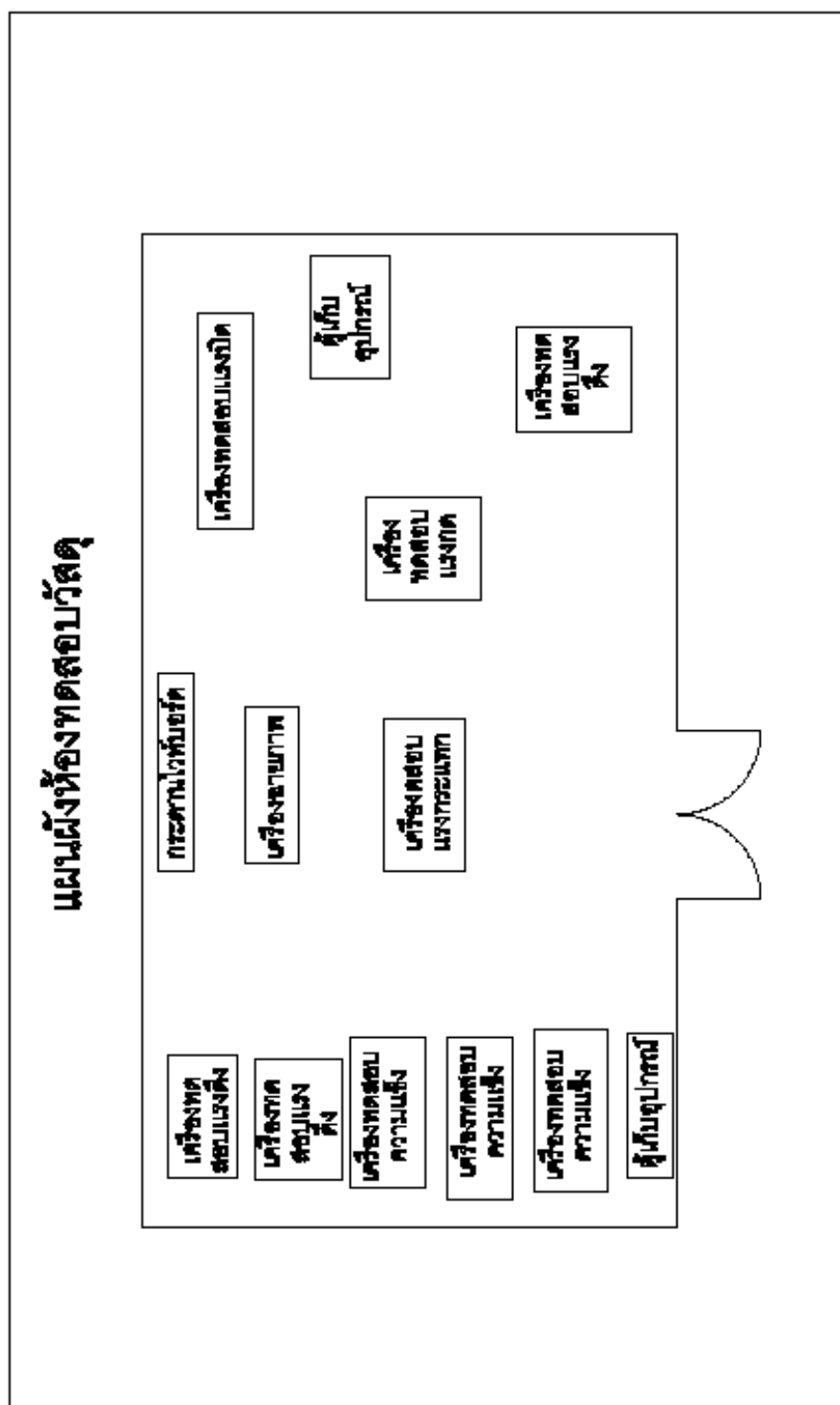


1.2.5. MATERIAL TESTING LAB.

- HARDNESS TEST
 - ROCKWELL
 - VICKER
- TENSILE TEST
- IMPACT TEST
- BENDING TEST
- NON DESTRUCTIVE TESTING LAB.
UT, RT, MT, VT, PT

ฝั่งห้อง MATERIAL TESTING LAB

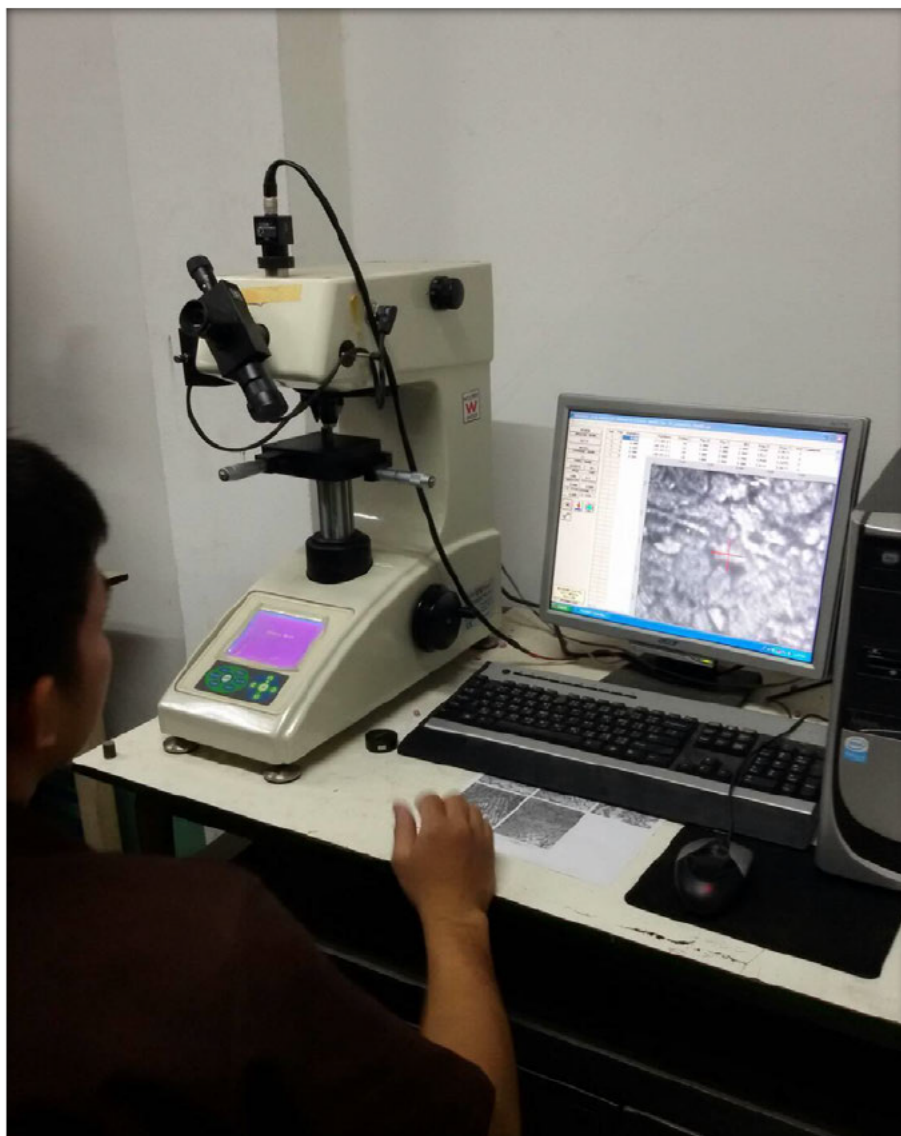




ภาพประกอบ : MATERIAL TESTING LAB.



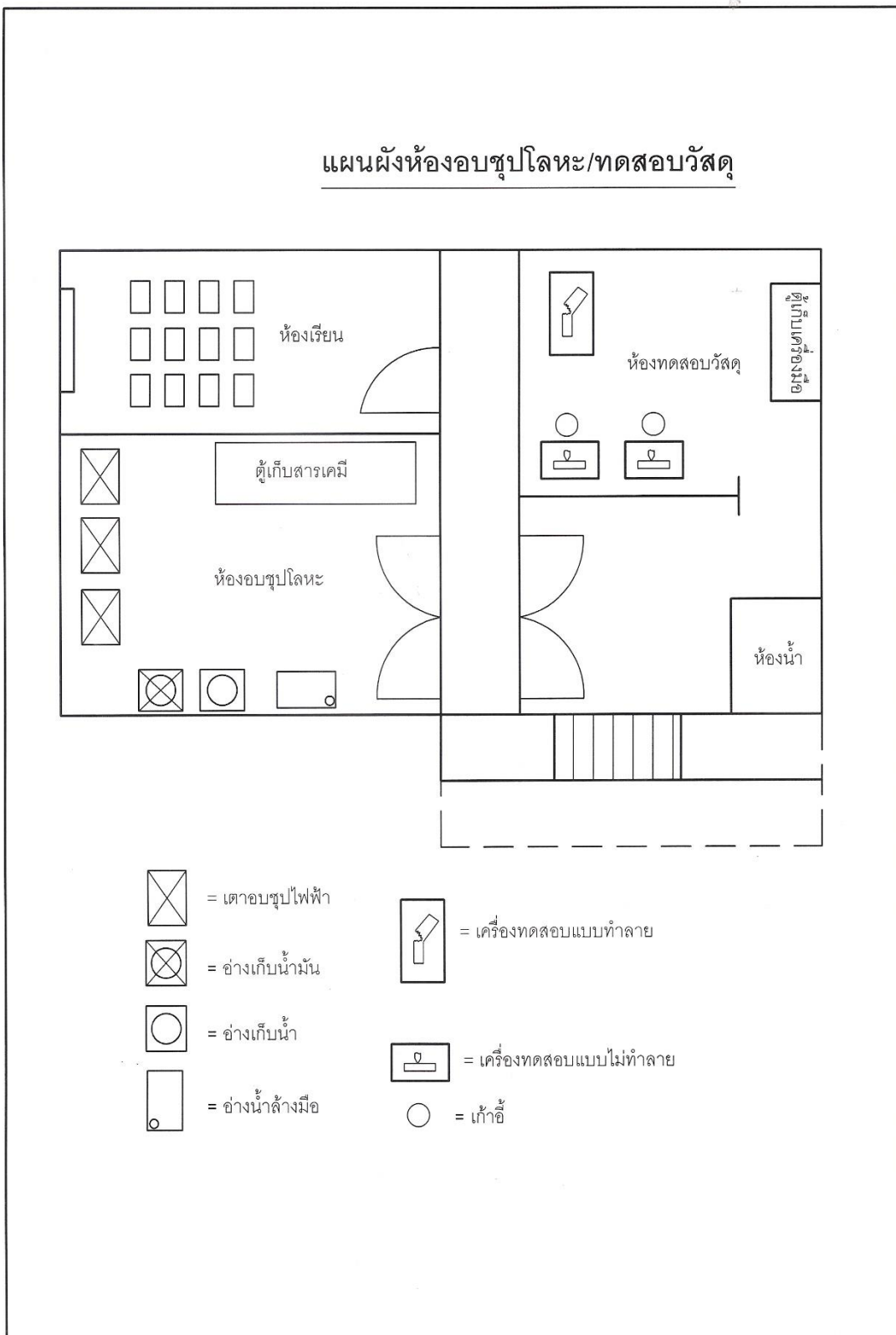




1.2.6. HEAT TREATMENT LAB.

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	QUENCHING FURNACE	
2	TEMPERING FURNACE	
3	SALT BATH FURNACE	
4	OIL QUENCHING TANK	
5	WATER QUENCHING TANK	

ผังห้อง HEAT TREATMENT LAB



ภาพประกอบ : HEAT TREATMENT LAB



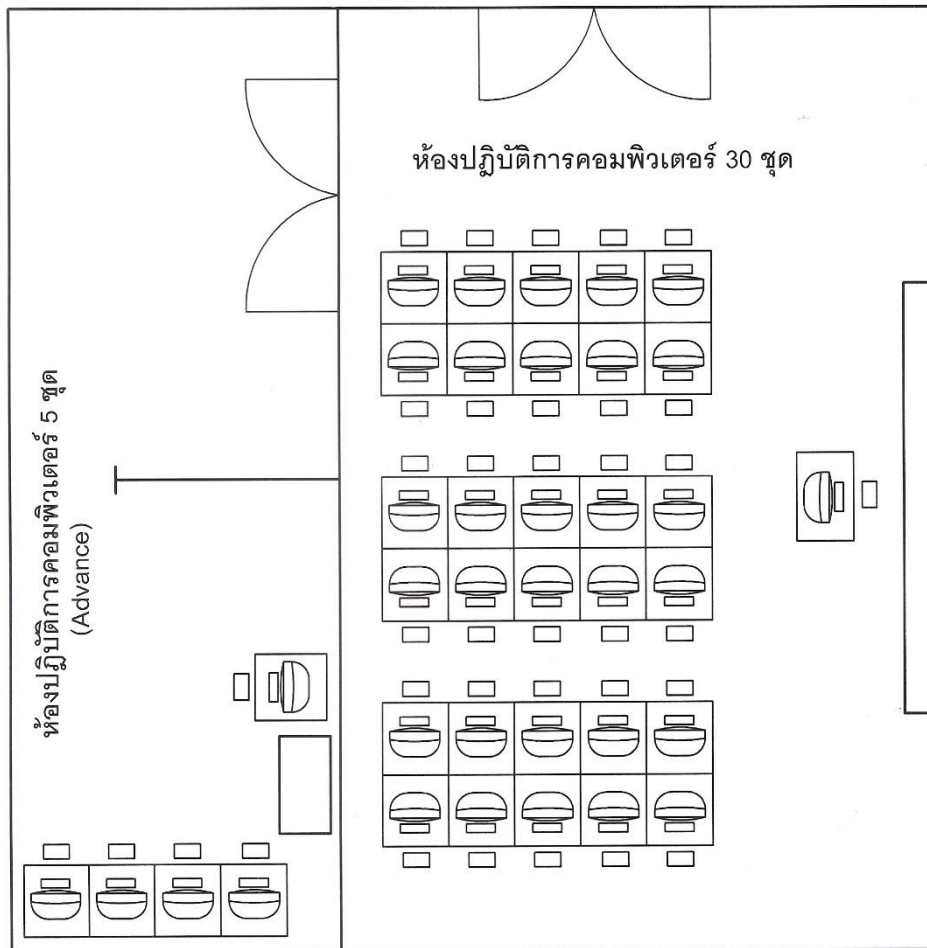


1.2.7. COMPUTER LAB.

- BASIC COMPUTER
- CAD/CAM (การออกแบบเขียนแบบและการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์)
- ฝึกการเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- PLOTTER
- PANEL PROJECTION
- ไมโครคอมพิวเตอร์

ผังห้อง COMPUTER LAB

แผนผังห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



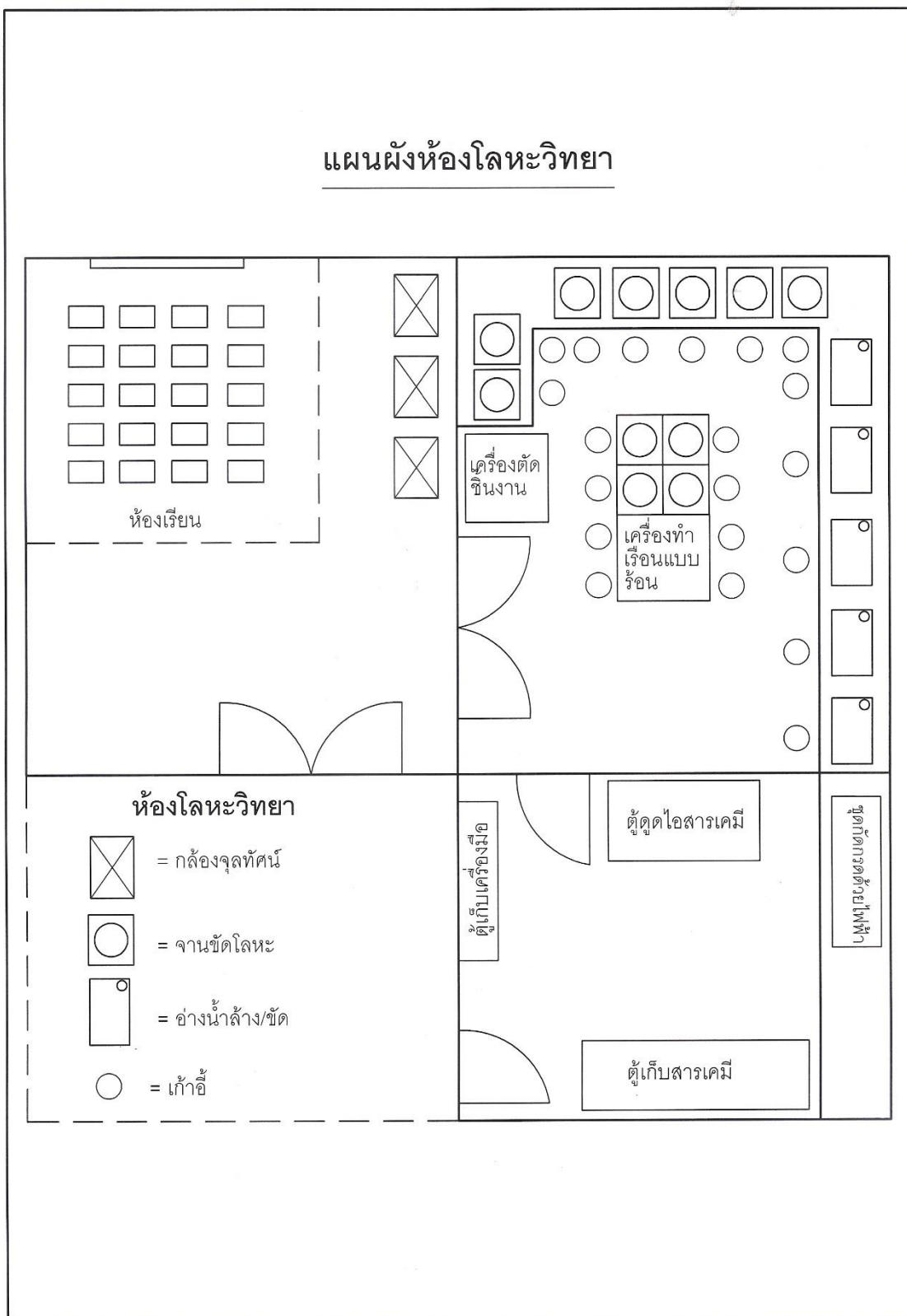
ภาพประกอบ : COMPUTER LAB



1.2.8. METALLURGY LAB.

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เครื่องขัดแบบ 1 จานขัด	
2	เครื่องขัดแบบ 2 จานขัด	
3	กล้องกำลังขยายต่ำ	
4	กล้องสำหรับถ่ายภาพรูปโครงสร้าง	
5	อุปกรณ์ส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	

ผังห้อง METALLURGY LAB



ภาพประกอบ : METALLURGY LAB



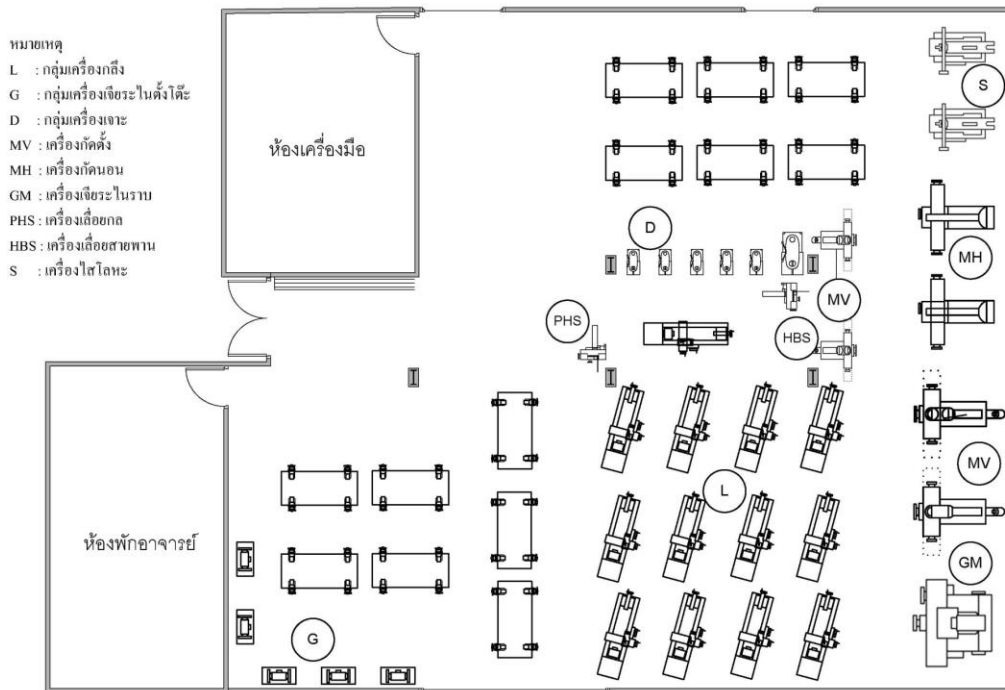


1.2.9. BASIC PRACTICE

- BASIC CNC
- ADVANCED CNC
- INDUSTRIAL APPLICATION / METAL WORKING
- QUALITY ASSIRANCE LAB.
- QUALITY ASSURANCE / FURNACE

ผังห้อง BASIC PRACTICE

โรงงานฝึกฝีมือทางด้านวิศวกรรม (เครื่องมือกล) รง.ทอ. 1



รายการครุภัณฑ์ห้อง BASIC PRACTICE

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เครื่องกลึง	
2	เครื่องเจียระไนตั้งโต๊ะ	
3	เครื่องเจาะ	
4	เครื่องกัดตั้ง	
5	เครื่องกัดนอน	
6	เครื่องเจียระไนราบ	
7	เครื่องเลื่อยสายพาน	
8	เครื่องไสโลหะ	

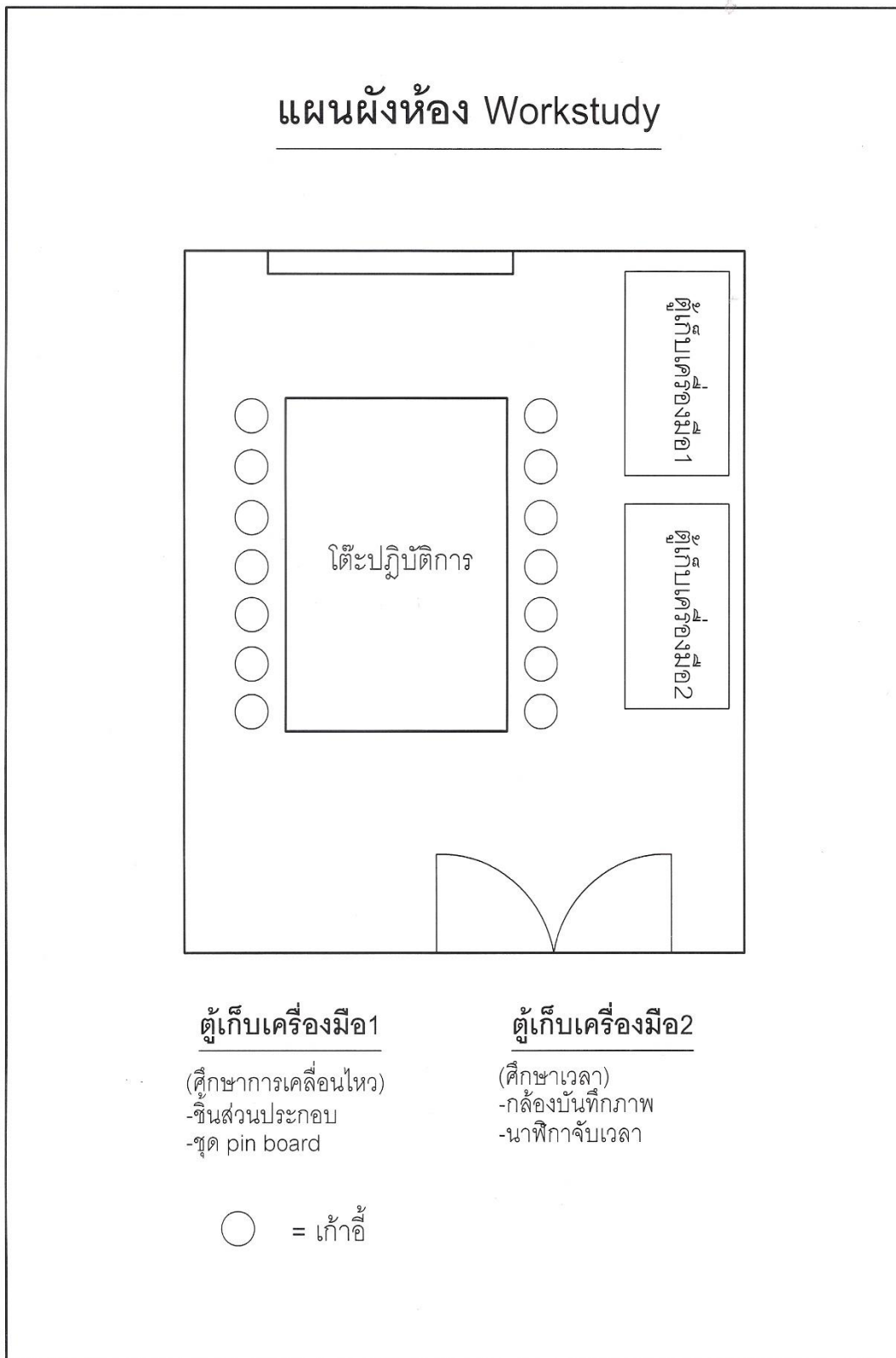
ภาพประกอบ : BASIC PRACTICE



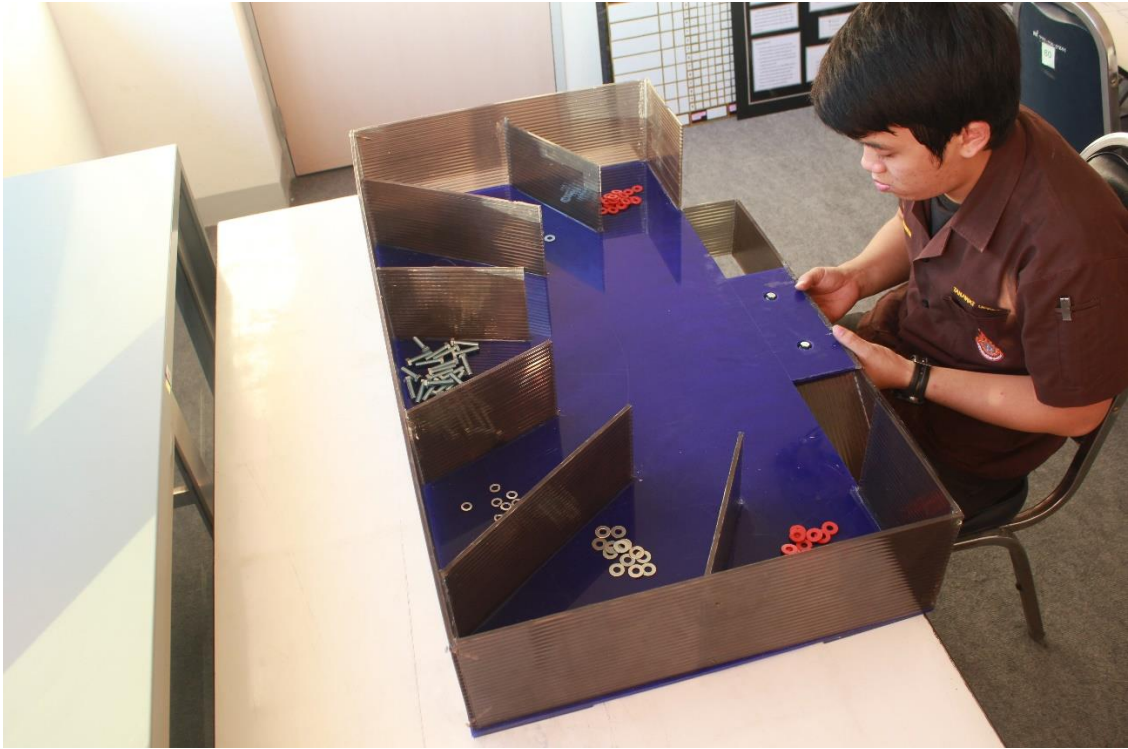




1.2.10. Work Study



ภาพประกอบ : Work Study

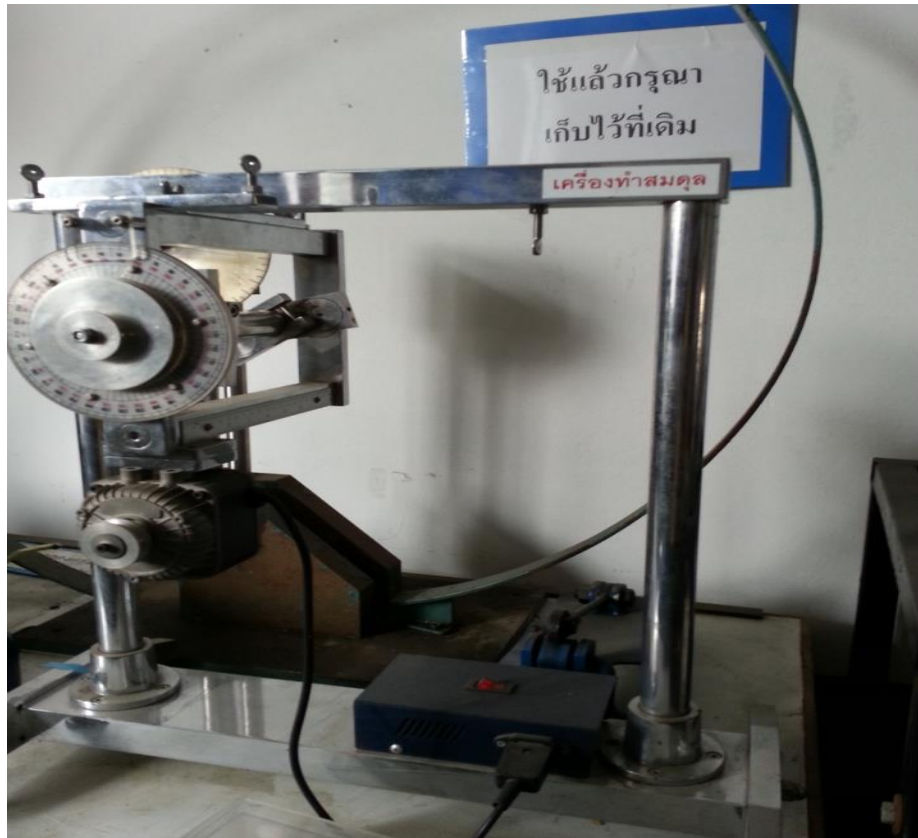


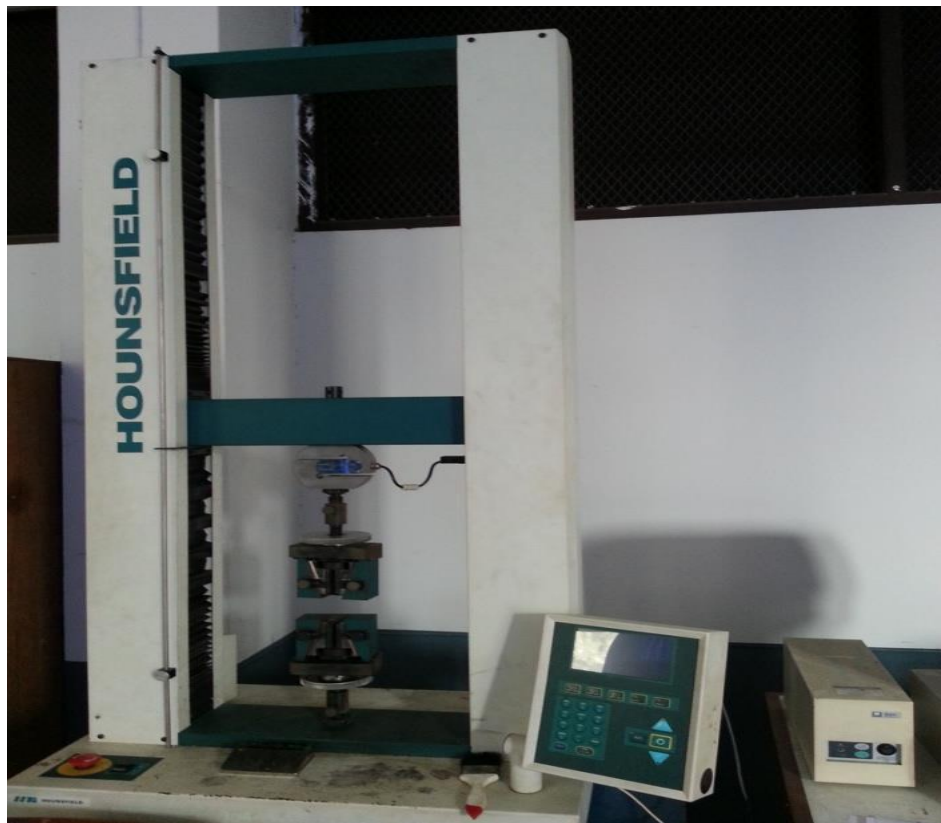
1.2.11. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/ เครื่องมือ / อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	ชุดทดสอบแรงบิด	
2	Torsion testing machine	
3	ชุดทดสอบแรงดึง	
4	ตู้เก็บอุปกรณ์ชุดทดลองการสั่นสะเทือนทางกล	
5	ชุดทดลองการสั่นสะเทือน	
6	ชุดทดลองทางกล	
7	Belt friction tester และอุปกรณ์	
8	Fatigue test machine	
9	Alignment Training apparatus	
10	ตู้เก็บอุปกรณ์ชุดทดลองการดึง	

ภาพประกอบ : ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล













ห้องปฏิบัติการเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น

- หาความร้อนเชื้อเพลิง
- หาค่าความอ่อนแข็งจากระบี
- หาค่าจุดวาบไฟและจุดติดไฟของน้ำมัน
- หาค่าความร้อนของเชื้อเพลิง







ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางไฟฟ้า















1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

ลำดับ	ห้องปฏิบัติการ	รายการ	
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	Solid Works	
		Autocad	
2	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	Minitab	
		ieLine balancing	
		Microsoft Excel	
3	ห้องปฏิบัติการการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	Promodel ชนิด Student	

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ มีแหล่งข้อมูลทางวิชาการ คือ หอสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรที่เป็นศูนย์กลางในการค้นคว้าหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการวิจัยของทั้งมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

2.1.1 สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	67,453	เล่ม
2	หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	2,496	เล่ม
3	หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	16,919	เล่ม
4	หนังสืออ้างอิงอังกฤษ	18,303	เล่ม
5	วิจัย	822	เล่ม
6	วิทยานิพนธ์	251	เล่ม
7	วารสาร	205	เล่ม
8	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย	9,285	เล่ม
9	Electronic resources	1,127	เล่ม
10	SET Corner	67	เล่ม
11	นวนิยาย, เรื่องสั้น	4,187	เล่ม
12	วารสารเย็บเล่ม	36	เล่ม
13	วารสารบอกรับ	81	เล่ม
14	E-book จาก Gale Virtual Reference Library (GVRL)	363	เล่ม
15	E-book (IG Library)	18	เล่ม
16	E-book (E-Library)	4,078	เล่ม
17	E-Project	206	เล่ม

2.1.2 บริการการสืบค้นข้อมูล

สามารถเข้าใช้บริการฐานข้อมูลหนังสือ,วารสารและงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ที่เว็บไซต์

<https://library.rmutl.ac.th/page/e-database>

ลำดับ	บริการข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
1	ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ RMUTL OPAC	https://autolib.rmutl.ac.th/
2	E-book RMUTL (ภาษาไทย)	https://www.2ebook.com/new/library/index/rmutl
		https://se-ed.belibcloud.com
		https://www.ookbee.com
3	E-book RMUTL (ภาษาอังกฤษ)	
	eBook Gale	https://go.gale.com
	eBook AccessEngineering	https://www.accessengineeringlibrary.com
	eBook Academic Collection	https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic
	eBook Cambridge	https://www.cambridge.org/core
	eBook EngineeringCore Subscription Collection	https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/s
	ELT Cluster	https://www.mhebooklibrary.com/topic/langelt
	Bloomberry Architecture Library	https://www.bloomsburyarchitecturelibrary.com
	Bloomberry Design Library	https://www.bloomsburydesignlibrary.com
	Business Source Complete	http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic
	Environment Complete	http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic
Engineering Source	https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic	
eBook ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books	

2.1.3 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 9 ฐานข้อมูล (ต่างประเทศ)

เป็นการให้บริการการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ในต่างประเทศเพื่อการใช้ทรัพยากร ตามเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน และเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศตลอดจนเอกสารฉบับเต็มได้สะดวก รวดเร็ว ผ่านเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา UniNet สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งฐานข้อมูลที่ให้บริการ ประกอบด้วย ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) จำนวน 9 ฐานข้อมูล ดังนี้

ลำดับ	บริการข้อมูล	รายละเอียดของฐานข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
1	ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ	https://dl.acm.org/
2	IEEE/IET Electronic Library (IEL)e	เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก Electronics Engineers (IEEE) ประกอบด้วย วารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า เอกสารการประชุม เอกสารมาตรฐานของ IEEE มากกว่า 4,600,000 รายการ	https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp
3	SpringerLink – Journal	เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยวารสารและเอกสารฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,800 ชื่อ จากข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน	https://link.springer.com/
4	American Chemical Society Journal (ACS)	เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996	https://pubs.acs.org/
5	Emerald Management	มีบทความฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร จำนวนไม่น้อยกว่า 210 รายชื่อ ครอบคลุมสาขาวิชา ทางด้านการจัดการ 9 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Accounting, Finance & Economics 2) Business, Management & Strategy 3) Tourism & Hospitality Management 4) Marketing 5) Information & Knowledge Management 6) HR, Learning & Organization Studies	https://www.emerald.com/insight/

ลำดับ	บริการข้อมูล	รายละเอียดของฐานข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
		7) Operations, Logistics & Quality 8) Property Management & Built Environment 9) Public Policy & Environmental Management	
6	Academic Search Ultimate	ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาระดับโลกที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด รวบรวมวารสารทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวิดีโอ ในทุกสาขาวิชาการศึกษา อาทิเช่น วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ มานุษยวิทยา ชีวเวชศาสตร์ สุขภาพ กฎหมาย คณิตศาสตร์ เกษษวิทยา ศึกษาศาสตร์ สตรีศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสาขาอื่นๆ อีกมากมาย ฐานข้อมูลนี้เป็นเวอร์ชันอัปเดตของ Academic Search Complete ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด(non-open access journals)มากกว่า 5 พันชื่อเรื่อง	https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=685a646b-ba39-4116-bcca-7ef84f51637b%40redis
7	EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text	เป็นระบบการสืบค้นงานวิจัยออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลที่ทางกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบอกรับให้สมาชิกทั้ง 80 สถาบัน โดยให้ผลการสืบค้นที่แม่นยำและจัดลำดับความเกี่ยวข้องได้ดีที่สุด โดยมาพร้อมกับ Education Source ฐานข้อมูลฉบับเต็มด้านศึกษาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประกอบได้ด้วยข้อมูลฉบับเต็ม ดัชนี บทคัดย่อ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับด้านศึกษาศาสตร์หลายพันรายการ ครอบคลุมทุกระดับการศึกษา รวมถึงความเชี่ยวชาญพิเศษด้านการศึกษา โดยมีวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด(non-open access journals)มากกว่า 900 ชื่อเรื่อง	https://eds.p.ebscohost.com/eds/search/basic?vid=0&sid=a1765a31-de97-41f1-9a00-1c6cd9b12511%40redis
8	ScienceDirect	เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) ของวารสารครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Agricultural and Biological Sciences 2) Computer Science 3) Engineer 4) Social Science สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ. 2010 – ปัจจุบัน	https://www.sciencedirect.com/

ลำดับ	บริการข้อมูล	รายละเอียดของฐานข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
9	Engineering Source	<p>เป็นฐานข้อมูลออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและนักวิจัยด้านวิศวกรรม โดย Collection นี้ของเนื้อหาที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมจำนวนมาก เช่น วิศวกรรมการบิน ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล สิ่งแวดล้อม ซอฟต์แวร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • สิ่งพิมพ์ฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,600 ชื่อเรื่อง • ดรรชนีและบทคัดย่อของนิตยสาร วารสารและ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการกว่า 3,000 ชื่อเรื่อง 	https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=9415e6b4-a8f5-4bbe-a6f1-b7cfd6719c50%40redis

2.1.4 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ฐานข้อมูล(ภาษาไทย)

ลำดับ	บริการข้อมูล	รายละเอียดของฐานข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
1	ฐานข้อมูลวิจัยไทย จาก สวทช	ฐานข้อมูลงานวิจัยของไทย รวมงานวิจัยมากกว่า 6,000 เรื่อง (80,000 เรื่อง เมื่อดำเนินงานจริง) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	http://www.thairesearch.in.th
2	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย จาก สวทช	านข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ของทุกมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ	http://thesis.stks.or.th
3	ฐานข้อมูล TDC จาก Thailis	ให้บริการข้อมูลฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของ นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และเจ้าของผลงานต่าง ๆ	http://dcms.thailis.or.th
4	ฐานข้อมูลงานวิจัยจาก E-Library TRF	ฐานข้อมูลงานวิจัยจากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จำนวนงานวิจัยกว่า 3,000 โครงการ ทั้งบทความย่อ และรายงานวิจัยฉบับเต็ม	http://elibrary.trf.or.th
5	ฐานข้อมูลวิจัย Research Gateway Common Service สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ วิจัยของสถาบันการศึกษาในประเทศไทย และงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัย จำนวน 832,292 เรื่อง	http://researchgateway.in.th
6	ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย Thai	รวมวารสารบทความวิชาการในประเทศไทยทุกสาขาวิชา	https://www.tci-thaijo.org/

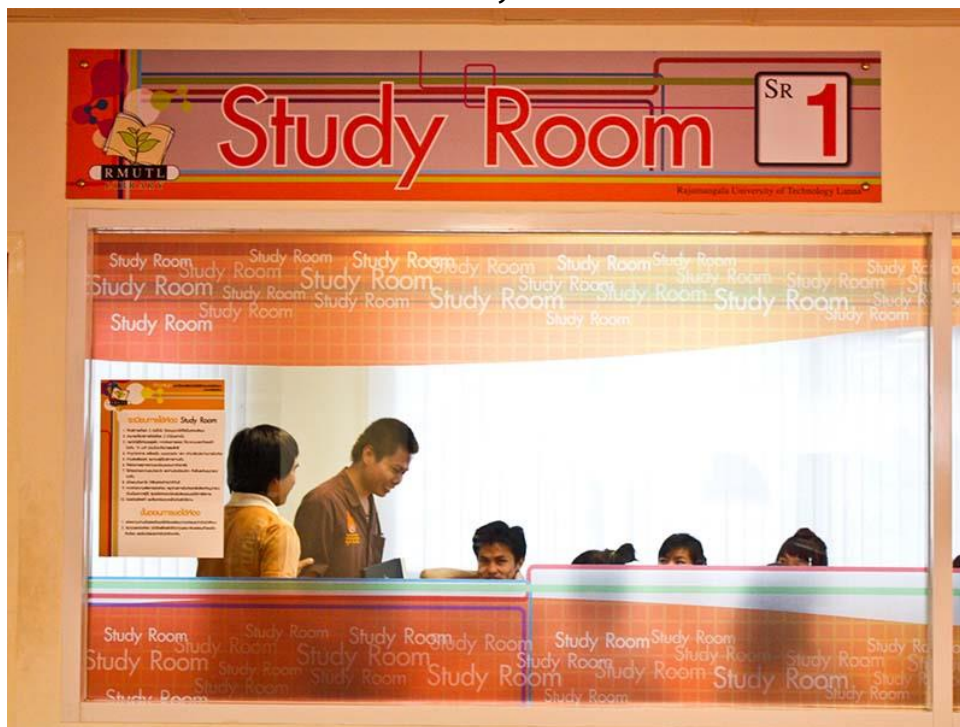
ลำดับ	บริการข้อมูล	รายละเอียดของฐานข้อมูล	สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ URL
	Journals Online (Thaijo)		

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก

หอสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่



ห้อง Study Room





ห้อง Virtual Desktop Lab 2



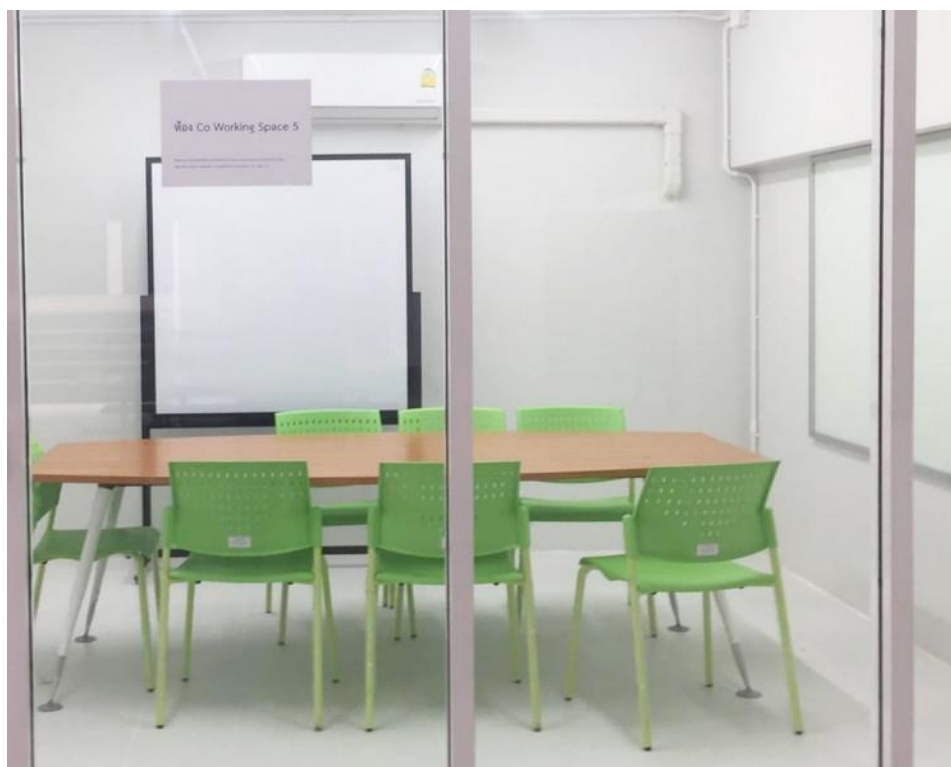
ห้อง Knowledge theater



ห้อง Mini Theater 1



ห้อง Co-Working Room





3. การประกันคุณภาพการศึกษา

3.1 รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับหลักสูตร) ประจำปีการศึกษา 2564



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับหลักสูตร) ประจำปีการศึกษา 2564

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
วันที่ 11 กรกฎาคม 2565

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ตามตัวบ่งชี้ ของ สกอ. 6 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า อยู่ในระดับดี (3.27 คะแนน) ด้านกระบวนการ อยู่ในระดับดี (3.38 คะแนน) และตัวบ่งชี้ด้านผลลัพธ์ อยู่ในระดับน้อย (0.54 คะแนน)

และมีผลการประเมินตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยมีผลการประเมิน ดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
- องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต อยู่ในระดับน้อย (0.54 คะแนน)
- องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง (3.00 คะแนน)
- องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ อยู่ในระดับดี (3.29 คะแนน)
- องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน อยู่ในระดับดี (3.63 คะแนน)
- องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง (3.00 คะแนน)

จากการผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ยังพบจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และ ข้อเสนอแนะในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. การเขียนรายงานการประเมินตนเองที่แสดงถึงความเชื่อมโยง หรือการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บนพื้นฐานของระบบ PDCA และสอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพ การศึกษา
2. รูปแบบการเขียนรายงานการประเมินตนเองในบางตัวบ่งชี้ ยังไม่สามารถสะท้อนภาพของการดำเนินงาน และการพัฒนาของแต่ละพื้นที่ ที่ใช้หลักสูตรเดียวกัน
3. หลักสูตรควรมีการทบทวนข้อมูลเชิงปริมาณที่ใช้ประกอบการประเมินตนเอง ในแต่ละตัวบ่งชี้ให้มีความถูกต้องแม่นยำ

2. รายนามคณะผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ 153/2564 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อทำหน้าที่ประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ 11 กรกฎาคม 2565 ดังนี้

1) รองศาสตราจารย์ ดร.อุพงษ์ พงษ์เจริญ	ประธานกรรมการ
2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์หฤทัย อาษากิจ	กรรมการ
3) อาจารย์ชาคริต ชูขุมยากร	กรรมการ
4) นางสาวพัชรภรณ์ อ้วนเผือ	เลขานุการ

3. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

- 1) เสริมสร้างความตระหนักต่อการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน
- 2) เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
- 3) เพื่อให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานตาม KPIs และยืนยันความมีคุณภาพของการดำเนินงานปัจจุบัน

4. วันที่ทำการประเมิน

11 กรกฎาคม 2565

5. สถานที่ทำการประเมิน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี และผ่านระบบออนไลน์ ด้วย Microsoft Teams

6. ความเป็นมาของหลักสูตร

วิศวกรรมอุตสาหการเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกชั้นตอน ที่ต้องใช้ “ความรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ นอกจากนี้ปัจจุบันสังคมโลกาภิวัตน์เปิดโอกาสให้วิศวกรสาขาวิชาอุตสาหกรรมได้ทำงานกับบริษัทข้ามชาติ หรือมีโอกาสไปทำงานต่างประเทศมากขึ้น หลักสูตรจึงควรฝึกทักษะการสื่อสารด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้มากขึ้นเพื่อให้สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและทำงานได้กับคนทุกชาติ ทุกที่ ทั่วโลก จึงต้องนำมาพิจารณาการวางแผนหลักสูตรในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิศวกรรมอุตสาหการ สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคามจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานร่วมกับจุดแข็งใน

สังคมไทย กับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ เป็นจำนวนมากเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจ ของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และความต้องการที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศ

การพัฒนาหลักสูตร

1. มีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนา หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
3. มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทาง สังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี ในสถานการณ์ปัจจุบัน
4. มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงาน ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นหลักสูตรเฉพาะทางวิชาชีพด้านงานอุตสาหกรรม ที่ต้องมี ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกร ซึ่งหลักสูตรฯ ต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิศวกรก่อนบัณฑิตที่ จบการศึกษาจากหลักสูตรนี้จึงมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม ในสภาพปัจจุบัน
2. เพื่อผลิตวิศวกรอุตสาหกรรม ที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้าน สามารถวางแผนควบคุมการผลิต การตรวจสอบควบคุมคุณภาพ การศึกษางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้โดยมี ความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ และวิจัยงานอุตสาหกรรม อาทิการวางผัง และการออกแบบ โรงงาน การวางสายงานการผลิต การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
3. เพื่อฝึกบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกฉินสัยในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่ เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติและการควบคุมงานที่ถูกหลักวิชาการ ซึ่งจะ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ
4. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรความ สำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

7. วิธีการประเมิน

7.1 การวางแผนและการประเมิน

1) ก่อนการประเมิน

- คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนการประเมิน และแจ้งกำหนดการให้หลักสูตรฯ ทราบ
- ศึกษารายงานการประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตร และตรวจสอบความถูกต้องของการรายงานข้อมูลตามเกณฑ์การประเมิน
- กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

2) ระหว่างการประเมิน

- ดำเนินการประเมินตามกำหนดการ
- ตรวจสอบหลักฐานตามผลการดำเนินงานที่แสดงในรายงานการประเมินคุณภาพภายใน
- คณะกรรมการฯ ร่วมกันสรุปผลการตรวจประเมิน และพิจารณาอื่นอันผลคะแนนตามข้อมูลที่ตรวจพบ

3) หลังการประเมิน

- นำเสนอสรุปผลการประเมินด้วยวาจาให้หลักสูตรฯ ทราบ
- จัดส่งรายงานผลการประเมินให้แก่หลักสูตร เมื่อเสร็จสิ้นการประเมินฯ

7.2 วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

- 1) ศึกษารายงานประจำปีการประเมินคุณภาพของหลักสูตร
- 2) ศึกษาเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการรายงาน

8. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามตัวบ่งชี้ของ สกอ. 6 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้

8.1 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ	คะแนน	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน		ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต	0.54	น้อย
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา	3.00	ปานกลาง
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์	3.29	ดี
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.63	ดี
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ปานกลาง
คะแนนรวม	2.88	ปานกลาง

8.2 ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (ระดับปริญญาตรี : เกณฑ์ 5 ข้อ)

ตัวบ่งชี้		ผ่านเกณฑ์ / ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผล หากไม่ผ่าน เกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	✓	
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
รวมจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์			5 ข้อ

สรุปผลการประเมิน

 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ค่าคะแนนการประเมินคุณภาพภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2564

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย กำหนดไว้	ผลการดำเนินงานประเมิน ตนเองโดยหลักสูตร		คะแนน ประเมิน ตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้ โดยกรรมการประเมิน		คะแนน กรรมการ
		ตัวตั้ง/ ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)	
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน							
1.1 การบริหารจัดการ หลักสูตรตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.		5 ข้อ		ผ่าน	5 ข้อ		ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต							
2.1 คุณภาพบัณฑิตตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		3,164	= 1.08	1.08	3,164	= 1.08	1.08
		117			117		
2.2 (ระดับปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อะ ท้าวหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี		43.48 × 5	= 2.17	2.17	43.48 × 5	= 2.17	0.00
		100			100		
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 2				1.63			0.54
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา							
3.1 การรับนักศึกษา		3 ข้อ		3.00	3 ข้อ		3.00
3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา		3 ข้อ		3.00	3 ข้อ		3.00
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา		3 ข้อ		3.00	3 ข้อ		3.00
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 3				3.00			3.00
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์							
4.1 การบริหารและพัฒนา อาจารย์		3 ข้อ		3.00	3 ข้อ		3.00
4.2 คุณภาพอาจารย์ (ค่าเฉลี่ยจาก 4.2.1-4.2.3)				4.87			4.87
4.2.1 ร้อยละของ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มี คุณวุฒิปริญญาเอก		5 × 100	= 19.23	4.80	5 × 100	= 19.23	4.81
		26			26		
4.2.2 ร้อยละของ อาจารย์ที่ประจำหลักสูตรที่ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ		15 × 100	= 57.69	4.81	15 × 100	= 57.69	4.81
		26			26		

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย กำหนดไว้	ผลการดำเนินงานประเมิน ตนเองโดยหลักสูตร		คะแนน ประเมิน ตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้ โดยกรรมการประเมิน		คะแนน กรรมการ
		ตัวตั้ง/ ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)	
4.2.3 ผลงานทาง วิชาการของอาจารย์ประจำ หลักสูตร		37.69×5 20	= 9.42	5.00	37.69×5 20	= 9.42	5.00
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์			3 ข้อ	3.00		2 ข้อ	2.00
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 4				3.62			3.29
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน							
5.1 สาระของรายวิชาใน หลักสูตร			4 ข้อ	4.00		ข้อ	4.00
5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการ เรียนการสอน			3 ข้อ	3.00		ข้อ	3.00
5.3 การประเมินผู้เรียน			3 ข้อ	3.00		ข้อ	3.00
5.4 ผลการดำเนินงาน หลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ		11 11	= 100%	5.00	10 11	= 90.00%	4.50
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 5				3.75			3.63
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้							
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			3 ข้อ	3.00		3 ข้อ	3.00
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 6				3.00			3.00
			คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2 - 6	3.43		คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2 - 6	2.88
			ระดับคุณภาพ	ดี		ระดับคุณภาพ	ปานกลาง

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	คะแนนผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	จำนวนตัวบ่งชี้				ผลการประเมิน
			ปัจจัย นำเข้า	กระบวนการ	ผลผลิต	คะแนน เฉลี่ย	
1. การกำกับมาตรฐาน							ผ่าน
2. บัณฑิต	คะแนนเฉลี่ยของทุก ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2			0.54	0.54	น้อย
3. นักศึกษา		3	3.00			3.00	ปานกลาง
4. อาจารย์		3	3.29			3.29	ดี
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		4	4.00	3.50		3.63	ดี
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1		3.00		3.00	ปานกลาง
รวม		13	3.27	3.38	0.54	2.88	ปานกลาง
ผลการประเมิน			ดี	ดี	น้อย		

สรุปการให้ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการประเมินฯ

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

1. หลักสูตรควรมีความชัดเจนว่าจะมีการประเมินบัณฑิต 5 ด้าน หรือ 6 ด้าน ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
2. จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจมีไม่ถึง 70% หลักสูตรควรมีกลไกที่เหมาะสมที่ทำให้ได้ข้อมูล หากพบปัญหาที่ส่งผลให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ ต้องระบุสาเหตุและวางแผนแก้ไขปัญหาต่อไป

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

1. หลักสูตรควรมีระบบกลไกที่ชัดเจนในการรับนักศึกษาเข้า และควรมีการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดที่ส่งผลให้จำนวนนักศึกษารับเข้าลดลงจากปีก่อน
2. หลักสูตรควรมีการทบทวนข้อมูลเชิงปริมาณที่ใช้ประกอบการประเมินตนเอง ในแต่ละตัวบ่งชี้ให้มีความถูกต้อง และควรใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เพื่อดูแนวโน้มของข้อมูลในเชิงปริมาณ
3. หลักสูตรมีการแจกแจงข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาอย่างละเอียด ทำให้เห็นผลการดำเนินงานได้ชัดเจน อย่างไรก็ตามหลักสูตรควรมีแสดงข้อมูลให้ครบถ้วน และควรมีการวิเคราะห์แผนการสอนและมีการปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนที่จะส่งผลการเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับที่ดีขึ้น

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

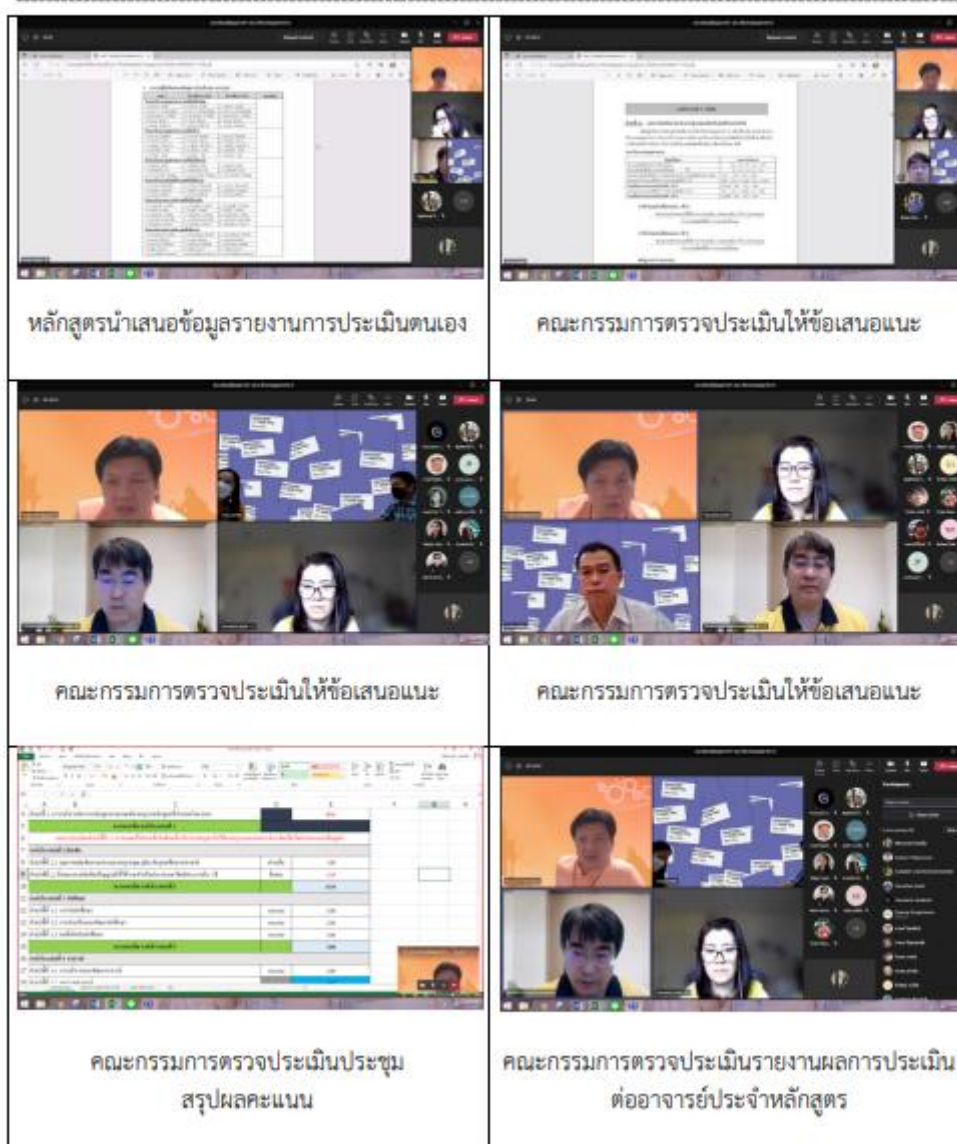
1. หลักสูตรมีระบบบริหารอาจารย์ที่ดี โดยมีการวางแผนในการพัฒนาตนเองเพื่อดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้นของอาจารย์แต่ละรายและมีการทบทวนแผนต่อคณะทุกปี ทั้งนี้ต้องมีการทบทวนแผนกับอาจารย์แต่ละรายให้ชัดเจนอยู่เสมอ
2. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้พบว่าผลงานวิชาการส่วนใหญ่ เป็นผลงานที่มีค่าน้ำหนักอยู่ที่ 0.2 ถึงร้อยละ 80 ของบทความทั้งหมด
3. เมื่อพิจารณาแนวโน้มการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์จากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบว่าข้อมูลไม่มีเกณฑ์การดีขึ้นทุกด้าน หลักสูตรควรมีการวางแผนเพื่อหาสาเหตุและวางแผนแก้ไขปัญหาต่อไป

ภาคผนวก ก
กำหนดการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

วันที่ 11 กรกฎาคม 2565

เวลา	กิจกรรม
08.30-09.00 น.	ประธานหลักสูตร กล่าวต้อนรับ - ประธานกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมินและ แนะนำทีมงานฯ - ประธานหลักสูตรสรุปผลการบริหารหลักสูตรและปัญหา อุปสรรค ทิศทางการ พัฒนา
09.00-12.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ศึกษาเอกสาร หลักฐาน สนทนาแลกเปลี่ยนกับประธาน หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามรายองค์ประกอบ 1-6
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00-15.30 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ศึกษาเอกสาร หลักฐาน สนทนาแลกเปลี่ยนกับประธาน หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามรายองค์ประกอบ 1-6 (ต่อ)
15.30-16.30 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สรุปผลการประเมิน

ภาคผนวก ข
ภาพประกอบการตรวจประเมิน



ภาคผนวก ค
Common Data Set

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผ่าน	
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	คะแนน	1.08
ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	คะแนน	3,164
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	คน	117
ตัวบ่งชี้ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ระดับปริญญาตรี)	ร้อยละ	43.48
จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	คน	20
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด	คน	46
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำงานภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	คน	18
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	คน	20
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	คน	1
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	คน	12
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	คน	1
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	คน	-
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	คน	112
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	คน	7
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	คน	2
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	คะแนน	4.87
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ	19.23
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	คน	26
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	คน	5
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ	57.69
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	คน	15
• ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คน	14
• รองศาสตราจารย์	คน	1

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
• ศาสตราจารย์	คน	-
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	ร้อยละ	37.69
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ร้อยละ	9.80
• ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.20	ชิ้น	23
• ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.40	ชิ้น	0
• ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.60	ชิ้น	5
• ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.80	ชิ้น	0
• ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 1.00	ชิ้น	4
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	ระดับ	2.00
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	ระดับ	4.00
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	ระดับ	3.00
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ	90.00
การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ใน มคอ.2 ของหลักสูตรมีกี่ข้อ	ข้อ	11
• ข้อที่ทำได้ (ข้อที่ 1-7,9-11)	ข้อ	10
• ข้อที่ทำไม่ได้ (ข้อ 12)	ข้อ	1
• ข้อที่ยกเว้น ไม่ประเมิน (ข้อ 8)	ข้อ	1
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ระดับ	3.00

3.2 รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับคณะ) ประจำปีการศึกษา 2564



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน
ประจำปีการศึกษา 2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วันที่ 20 - 21 กันยายน 2565

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

จากการที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ได้รับการสถาปนาเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 และได้จัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ขึ้นตามกฎกระทรวงศึกษาธิการจัดตั้งส่วนราชการ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนที่ 118 ก หน้า 18 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2549 โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิชาชีพด้านอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 6 จังหวัด คือ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง น่าน ตาก และพิษณุโลก ประกอบไปด้วย 6 สาขา คือ สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี รวมหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนทั้งสิ้น 16 หลักสูตร

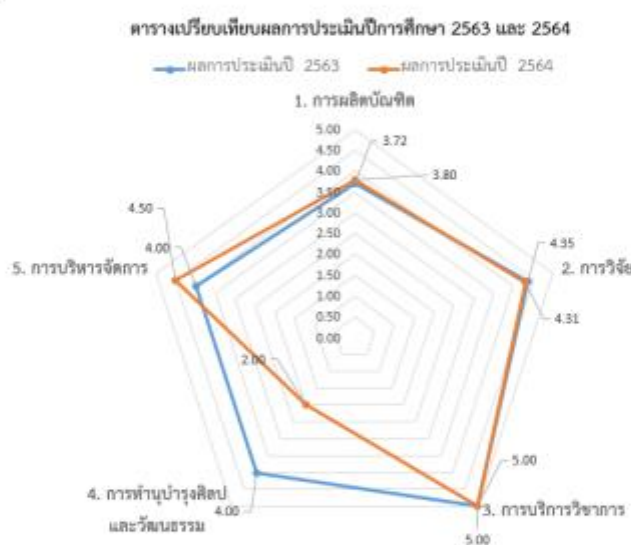
ในปีการศึกษา 2564 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการตามนโยบายและเป้าหมาย แผนยุทธศาสตร์และพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) และ แผนปฏิบัติการประจำปี 2565 คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ ปีการศึกษา 2564 แบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ มีผลการประเมิน ดังนี้

ตารางการวิเคราะห์ผลการประเมินระดับคณะ

องค์ประกอบคุณภาพ	ตัวบ่งชี้	คะแนนประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน
		I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	
1. การผลิตบัณฑิต	6	4.15	3.50	3.34	3.80	ดี
2. การวิจัย	3	5.00	5.00	2.93	4.31	ดี
3. การบริการวิชาการ	1	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
4. การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	1	-	2.00	-	2.00	ต้องปรับปรุง
5. การบริหารจัดการ	2	-	4.50	-	4.50	ดี
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	13	4.36	4.00	3.14	3.98	ดี
ผลการประเมิน		ดี	ดี	พอใช้		

ผลการดำเนินการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในภาพรวมพบว่า ผลการดำเนินการในภาพรวม ได้คะแนนเฉลี่ย 3.98 อยู่ในระดับดี ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่ 1 การผลิตบัณฑิต ได้คะแนนเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับดี องค์ประกอบที่ 2 การวิจัย ได้คะแนนเฉลี่ย 4.31 อยู่ในระดับดี องค์ประกอบที่ 3 การบริการวิชาการ ได้คะแนนเฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับดีมาก องค์ประกอบที่ 4 การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ได้คะแนนเฉลี่ย 2.00 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง องค์ประกอบที่ 5 การบริหารจัดการ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเชิงระบบ ปัจจัยนำเข้า ได้คะแนนเฉลี่ย 4.36 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ด้านกระบวนการ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดี และด้านผลลัพธ์ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.14 อยู่ในระดับพอใช้



ผลการประเมินคุณภาพภายใน ปีการศึกษา 2563 – 2564 พบว่า

- องค์ประกอบที่ 1 ด้านการผลิตบัณฑิต ผลการดำเนินงาน เพิ่มขึ้น จาก 3.72 เป็น 3.80
- องค์ประกอบที่ 2 ด้านการวิจัย ผลการดำเนินงาน ลดลง จาก 4.35 เป็น 4.31
- องค์ประกอบที่ 3 ด้านการบริการวิชาการ ผลการดำเนินงาน คงเดิม 5.00
- องค์ประกอบที่ 4 ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลการดำเนินงาน ลดลง จาก 4.00 เป็น 2.00
- องค์ประกอบที่ 5 ด้านการบริหารจัดการ ผลการดำเนินงาน เพิ่มขึ้น จาก 4.00 เป็น 4.50

2. รายนามคณะผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ รอดอัมพร	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์หญิง อาชากิจ	กรรมการ
อาจารย์สุรีย์พร ไทญ์สง่า	กรรมการ
นางสาวรุจิราพร แสงปวง	เลขานุการ

3. บทนำ

3.1 สรุปข้อมูลพื้นฐานของคณะ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่เกิดขึ้นตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนที่ 118 ก วันที่ 27 พฤศจิกายน 2549 ตามความในมาตรา 6 และมาตรา 9 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.254

มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท โดยจัดการศึกษาใน 6 เขตพื้นที่ ได้แก่ เชียงใหม่ ตาก เชียงราย ที่ลำปาง น่าน และพิษณุโลก ทั้งนี้ได้จัดการเรียนการสอนโดยแบ่งเป็น 6 สาขา แบ่งเป็นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 10 หลักสูตร ระดับปริญญาตรี 14 หลักสูตร และระดับปริญญาโท 2 หลักสูตร

ปรัชญา

การจัดการศึกษา วิจัยด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี เพื่อสังคม

วิสัยทัศน์

ผลิตวิศวกรนักปฏิบัติและครูวิชาชีพที่มีคุณภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น อย่างยั่งยืน

ปณิธาน

มุ่งมั่นพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ วิจัย สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี เป็นคนดีมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อสังคม

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผลิตครูวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม พึ่งพาตนเองได้และเป็นที่ยอมรับทางวิชาการ ให้กับสังคม และท้องถิ่น

2. วิจัยและสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติและความต้องการของสังคมชุมชน ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

3. การบริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มุ่งเน้นการประยุกต์องค์ความรู้ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น อย่างยั่งยืน

4. บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส สามารถติดตามประเมินผลและตรวจสอบ

อัตลักษณ์

บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

เอกลักษณ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรม และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อสังคม

เป้าหมาย

1. Global Engineer&TVET : ผลิตวิศวกรและครูวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถด้านการปฏิบัติและสามารถทำงานได้ทั้งในและต่างประเทศ โดยการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ทักษะมาตรฐานวิชาชีพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) การแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างชาติ เพื่อที่จะได้ทำการศึกษาทักษะภาษาและเรียนรู้วัฒนธรรมร่วมกัน

2. Real Sector Drive : ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการทำความร่วมมือกันในการพัฒนาหลักสูตร พัฒนากระบวนการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนบุคลากร ผลักดันให้เกิดงานวิจัยร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา สังคม ชุมชนและประเทศ

3. Knowledge Entrepreneur : บัณฑิตสามารถใช้ความรู้ทางวิศวกรรมไปประกอบวิชาชีพ สร้างมูลค่าของผลผลิต โดยการจัดให้มีการส่งเสริมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไปประกอบกิจการและมุ่งผลผลิตงานสู่เชิงพาณิชย์

หลักสูตรและสาขาวิชาที่เปิดสอน

ในปีการศึกษา 2564 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งสิ้น 16 หลักสูตร จำแนกเป็น

- | | | | |
|------------------|-------|----|----------|
| - ระดับปริญญาตรี | จำนวน | 14 | หลักสูตร |
| - ระดับปริญญาโท | จำนวน | 2 | หลักสูตร |

ปีการศึกษา 2564 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 6,509 คน เป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี 6,474 คน ระดับปริญญาโท 35 คน มีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 342.5 คน เป็นข้าราชการพลเรือน 147 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 164.5 คน ลูกจ้างชั่วคราว 31 คน ปฏิบัติงานจริง 333.5 คน ลาศึกษาต่อ 9 คน ทั้งนี้มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 128 คน รองศาสตราจารย์ 7 คน มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมด 75 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 28 คน พนักงานราชการ 11 คน ลูกจ้างชั่วคราว 36 คน ได้รับงบประมาณในการดำเนินการทั้งหมด โดยเป็นงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณ 2565 จำนวน 188,186,600 บาท งบประมาณ 2564 จำนวน 204,909,050 บาท และเป็นงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัย งบประมาณ 2565 จำนวน 22,931,590 บาท และ งบประมาณ 2564 จำนวน 12,118,300 บาท

สถานที่จัดการเรียนการสอน

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
128 ถนนห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300
2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (คอยสะเม็ก)
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย
99 หมู่ 10 ตำบลทรายขาว อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย 57120
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดาก
41/1 หมู่ 7 ถนนพหลโยธิน ตำบลไม้งาม อำเภอมือง จังหวัดดาก 63000
5. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
59 หมู่ 13, ตำบลฝายแก้ว อำเภอกู่เพียง จังหวัดน่าน 55000
6. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก
52 หมู่ 7 ต.บ้านกร่าง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
7. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
200 หมู่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000

4. วิธีประเมิน

4.1 การวางแผนและการประเมิน (ก่อน ระหว่าง และหลังการตรวจเยี่ยม)

1) การวางแผนก่อนการประเมิน

ประธานคณะกรรมการได้เชิญผู้ประเมินมาประชุมปรึกษาหารือโดยมอบหมายให้ผู้ประเมินแต่ละท่านให้อ่านแบบรายงานการประเมินตนเองของคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และประมาณการคะแนนขั้นต้นจากผลประเมินก่อนเข้าประชุม และกรรมการได้ปรึกษาหารือสรุปผลลัพท์จากการอ่านเอกสารแบบรายงานการประเมินตนเอง และขอเอกสารบางส่วนเพิ่มเติมจากคณะฯ เช่น สุ่มขอรายงานผลการตรวจประเมินระดับหลักสูตร หลังจากนั้นได้มีการจัดทำโปรแกรมการตรวจประเมินในระยะเวลา 2 วัน เสนอให้กรรมการประจำคณะฯ เพื่อพิจารณา

2) ระหว่างการประเมิน

คณะกรรมการประเมินได้เริ่มตรวจสอบเอกสารเชิงปริมาณเพื่อเป็นการทวนสอบความถูกต้องของตัวบ่งชี้ที่ระบุข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมด หลังจากนั้นคณะกรรมการได้มีการประเมินใน ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้หลักพิชญาภิบาล มีการประเมินร่วมกัน ปรึกษาหารือสรุปผลร่วมกันในแต่ละตัวบ่งชี้ในรายองค์ประกอบ และสรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา ข้อเสนอแนะ ในรายองค์ประกอบ รวมทั้งข้อเสนอแนะในภาพรวม ที่เสนอให้กับคณะดำเนินการ

3) หลังการตรวจเยี่ยม

คณะกรรมการประเมิน ได้สรุปผลข้อมูลจากการประเมินทั้งหมดให้กับคณบดี รองคณบดี ผู้บริหาร อาจารย์ ได้รับทราบ และตอบข้อสงสัย รวมทั้งให้แนวทางในการแก้ปัญหา ทำให้ผู้รับการประเมินมีความ พึงพอใจและมีข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงในปีต่อไป

4.2 วิธีการตรวจสอบและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล มีการขอเอกสารหลักฐานบางส่วนที่เป็นหลักฐานสำคัญในการติดตามผลลัพท์ มีการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต ชุมชน ศิษย์เก่า ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน รวมทั้งนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อยืนยันการปฏิบัติงานจากผู้รับบริการจริงและผู้ปฏิบัติ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับรวมทั้งการตัดสินใจมีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

5. ผลการประเมิน

5.1 ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย กำหนดไว้	คะแนน ประเมินปี 2562	คะแนน ประเมิน ปี 2563	คะแนน ประเมิน ปี 2564	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1 : การผลิตบัณฑิต					
1.1 ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม	3.00 คะแนน	3.02	3.25	3.34	
1.2 อาจารย์ประจำคณะที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 30	3.50	3.88	4.16	
1.3 อาจารย์ประจำคณะที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 34	2.93	3.19	3.29	
1.4 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวน อาจารย์ประจำ	5 คะแนน	5.00	5.00	5.00	
1.5 การบริการนักศึกษาระดับปริญญาตรี	6 ข้อ	5.00	4.00	4.00	
1.6 กิจกรรมนักศึกษาระดับปริญญาตรี	6 ข้อ	4.00	3.00	3.00	
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 1		3.91	3.72	3.80	
องค์ประกอบที่ 2 : การวิจัย					
2.1 ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนางานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์	6 ข้อ	5.00	5.00	5.00	
2.2 เงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์	60,000/คน	4.13	5.00	5.00	
2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย	3 คะแนน	2.56	3.06	2.93	
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 2		3.90	4.35	4.31	
องค์ประกอบที่ 3 : การบริการวิชาการ					
3.1 การบริการวิชาการแก่สังคม	6 ข้อ	4.00	5.00	5.00	
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 3		4.00	5.00	5.00	
องค์ประกอบที่ 4 : การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม					
4.1 ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	6 ข้อ	4.00	4.00	2.00	
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4		4.00	4.00	2.00	
องค์ประกอบที่ 5 : การบริหารจัดการ					
5.1 การบริหารของคณะเพื่อการกำกับติดตาม ผลลัพธ์ตามพันธกิจ กลุ่มสถาบันและเอกลักษณ์ ของคณะ	7 ข้อ	4.00	4.00	4.00	
5.2 ระบบกำกับการณ์ประกันคุณภาพหลักสูตร	6 ข้อ	5.00	4.00	5.00	
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 5		4.50	4.00	4.50	
คะแนนเฉลี่ย (13 ตัวบ่งชี้)		4.01	4.03	3.98	
ระดับคุณภาพ		ดี	ดี	ดี	

5.2 ผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

องค์ประกอบคุณภาพ	ตัวบ่งชี้	คะแนนประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน
		I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	
1. การผลิตบัณฑิต	6	4.15	3.50	3.34	3.80	ดี
2. การวิจัย	3	5.00	5.00	2.93	4.31	ดี
3. การบริการวิชาการ	1	-	5.00	-	5.00	ดีมาก
4. การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	1	-	2.00	-	2.00	ต้องปรับปรุง
5. การบริหารจัดการ	2	-	4.50	-	4.50	ดี
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	13	4.36	4.00	3.14	3.98	ดี
ผลการประเมิน		ดี	ดี	พอใช้		

5.3 ข้อเสนอแนะรายองค์ประกอบคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 1 : การผลิตบัณฑิต**จุดแข็ง :**

1. การกำกับมาตรฐานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดี
2. บุคลากรมีคุณวุฒิปริญญาเอกและตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

แนวทางเสริมจุดแข็ง :

ส่งเสริมให้หลักสูตรที่มีผลงานในระดับดี มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ระหว่างหลักสูตรร่วมกัน

จุดที่ควรพัฒนา :

1. นำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาการให้บริการ และการจัดกิจกรรมแก่นักศึกษา
2. การกำหนดตัวชี้วัดส่วนใหญ่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และผลการประเมินไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด
3. ผลการประเมินไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดในการประเมินความสำเร็จของแผนการพัฒนานักศึกษา

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

1. คณะควรนำผลการประเมินมาทบทวนและพัฒนาในการให้บริการและการจัดกิจกรรม
2. คณะควรกำหนดตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและการประเมินให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่กำหนดไว้
3. คณะควรประเมินความสำเร็จของตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนานักศึกษา

องค์ประกอบที่ 2 : การวิจัย**จุดแข็ง :**

คณะมีโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากภายนอกเป็นจำนวนมาก

แนวทางเสริมจุดแข็ง :

คณะควรส่งเสริมระบบที่เสี่ยงนักวิจัยในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่หรือการจัดหาแหล่งทุนภายนอกให้เพิ่มขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา :

การกระจายตัวของงานวิจัยและผลงานทางวิชาการบางพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง :

คณะควรมีการส่งเสริมระบบที่เสี่ยงในการขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยเฉพาะระดับนานาชาติและแหล่งตีพิมพ์ที่มีค่า Impact ที่สูงขึ้น

องค์ประกอบที่ 3 : การบริการวิชาการ**จุดแข็ง :**

บุคลากรมีความเชี่ยวชาญที่สนองตอบต่อความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการได้อย่างครอบคลุมทุกด้านและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

แนวทางเสริมจุดแข็ง :

คณะควรเพิ่มเติมในด้านการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา : -**ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง : -****องค์ประกอบที่ 4 : การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม****จุดแข็ง : -****แนวทางเสริมจุดแข็ง : -****จุดที่ควรพัฒนา :**

1. จัดทำแผนการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมที่เป็นของคณะ
2. การประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของแผนการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง :

1. คณะควรจัดทำแผนการทำงานบูรณาการศิลปะและวัฒนธรรมส่วนที่เป็นของคณะให้ชัดเจน
2. คณะควรประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับการทำงานบูรณาการศิลปะและวัฒนธรรม

องค์ประกอบที่ 5 : การบริหารจัดการ**จุดแข็ง :**

ผู้บริหารมีความทุ่มเทในการบริหารจัดการตามพันธกิจของคณะ

แนวทางเสริมจุดแข็ง : -**จุดที่ควรพัฒนา :**

1. การประเมินความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติการประจำปี
2. การจัดการความรู้ไม่ครบกระบวนการ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง :

1. คณะควรนำผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีมาทบทวนและปรับปรุงแผนงานในปีถัดไป
2. คณะควรดำเนินการจัดการความรู้ในด้านการเรียนการสอนและงานวิจัยในส่วนของคณะให้ครบกระบวนการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กำหนดการ
โครงการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ระดับคณะ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕
วันที่ ๒๐ - ๒๓ กันยายน ๒๕๖๕

วันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๕

เวลา	รายละเอียด
๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.	คณะศึกษาศาสตร์เตรียมเปิดโครงการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ระดับคณะ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕
๐๙.๓๐ - ๑๐.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ จะให้ดูประวัติของโครงการตรวจประเมิน
๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้บริหาร
๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ตามรายงานผลการประเมินตนเอง
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ ศึกษานโยบาย/หลักสูตร ข้อมูลเพิ่มเติม และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ตามรายงานผลการประเมินตนเอง (ต่อ)

วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕

เวลา	รายละเอียด
๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ ศึกษานโยบาย/หลักสูตร ข้อมูลเพิ่มเติม และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ตามรายงานผลการประเมินตนเอง (ต่อ)
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมินฯ ศึกษานโยบาย/หลักสูตร ข้อมูลเพิ่มเติม และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ตามรายงานผลการประเมินตนเอง (ต่อ)
๑๔.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	ประธานคณะกรรมการตรวจประเมินฯ สรุปผลการตรวจประเมินคุณภาพระดับคณะผู้บริหาร และผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ตามรายงานผลการประเมินตนเอง ของหน่วยงาน/คณะกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ และขอบคุณผู้เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ๑. กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม
๒. จัดทำด้วยโปรแกรมตรวจประเมินผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Teams)

ภาคผนวก ข

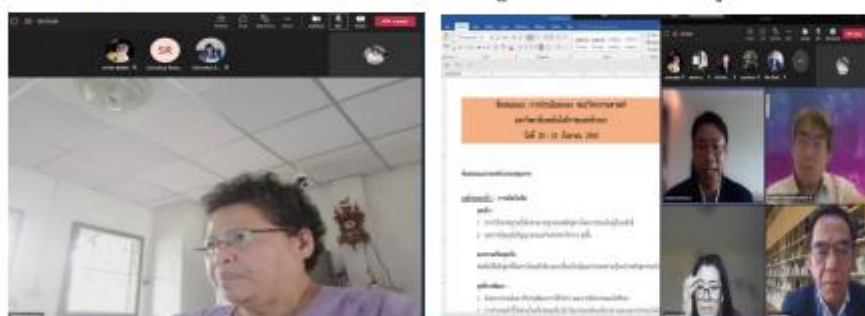
ภาพการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ : ปีการศึกษา 2564



คณะกรรมการฯ ศึกษารายงานการประเมินตนเอง หลักฐานอ้างอิงและสอบถามจากผู้เกี่ยวข้อง



คณะกรรมการฯ ประชุมสรุปผลการประเมิน

คณะกรรมการฯ นำเสนอผลการประเมิน



คณะกรรมการฯ นำเสนอผลการประเมินอย่างไม่เป็นทางการ

ภาคผนวก ง

การให้คะแนนรายตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพภายใน ระดับคณะ ปีการศึกษา 2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ประเมิน 20 - 21 กันยายน 2565

องค์ประกอบที่ 1 : การผลิตบัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 1.1 : ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม

เป้าหมาย 3.30 ผลการดำเนินงาน 3.34

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

วิธีคำนวณ = $\frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนประเมินของทุกหลักสูตร}}{\text{จำนวนหลักสูตรที่คณะรับผิดชอบ}}$

$$= \begin{array}{|c|} \hline 53.45 \\ \hline 16 \\ \hline \end{array}$$

..... 3.34 คะแนน

หลักสูตรที่รับผิดชอบ	ค่าเฉลี่ย	ผลประเมิน	การกำกับมาตรฐาน
1. วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล	3.91	ดี	ผ่าน
2. วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า	3.80	ดี	ผ่าน
3. วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล	2.81	ปานกลาง	ผ่าน
4. วศ.บ.วิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ	2.65	ปานกลาง	ผ่าน
5. วศ.บ.วิศวกรรมเหมืองแร่	3.69	ดี	ผ่าน
6. วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า	3.43	ดี	ผ่าน
7. วศ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุมอัตโนมัติ	2.59	ปานกลาง	ผ่าน
8. วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3.23	ดี	ผ่าน
9. วศ.บ.วิศวกรรมโยธา	3.54	ดี	ผ่าน
10. วศ.บ.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3.45	ดี	ผ่าน
11. วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2.88	ปานกลาง	ผ่าน
12. วศ.บ.วิศวกรรมแม่พิมพ์	3.67	ดี	ผ่าน
13. ศ.อ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า	3.56	ดี	ผ่าน
14. ศ.อ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม	3.46	ดี	ผ่าน
15. ศ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา	3.20	ดี	ผ่าน
16. ศ.อ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล	3.58	ดี	ผ่าน

ตัวบ่งชี้ 1.2 : อาจารย์ประจำคณะที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

เป้าหมาย.....ร้อยละ 30..... ผลการดำเนินงาน.....ร้อยละ 33.28.....

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

ร้อยละของอาจารย์ประจำคณะที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

$$= \frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำคณะที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำคณะทั้งหมด}} \times 100$$

$$= \frac{114}{342.5} \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ } 33.28$$

คิดค่าคะแนน

$$= \frac{\text{ร้อยละ } 33.28}{40} \times 5$$

$$= 4.16 \text{ คะแนน}$$

ข้อมูลอาจารย์	จำนวน/คน
อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	114
อาจารย์ประจำทั้งหมด	342.5
ลาศึกษาต่อ	9
ปฏิบัติงานจริง	333.5

ตัวบ่งชี้ 1.3 : อาจารย์ประจำคณะที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

เป้าหมาย.....ร้อยละ 35..... ผลการดำเนินงาน.....39.42.....

การบรรลุเป้าหมาย (✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ

ร้อยละของอาจารย์ประจำคณะที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

$$= \frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำคณะทั้งหมด}} \times 100$$

$$= \frac{135}{342.5} \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ } 39.42$$

คิดค่าคะแนน = $\frac{39.42}{60} \times 5$

$$= 3.29 \text{ คะแนน}$$

ข้อมูลอาจารย์	จำนวน/คน
อาจารย์ (ทั้งหมด)	207.5
- วุฒิปริญญาตรี	12
- วุฒิปริญญาโท	150.5
- วุฒิปริญญาเอก	45
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ทั้งหมด)	128
- วุฒิปริญญาตรี	1
- วุฒิปริญญาโท	64
- วุฒิปริญญาเอก	63
รองศาสตราจารย์ (ทั้งหมด)	7
- วุฒิปริญญาตรี	-
- วุฒิปริญญาโท	1
- วุฒิปริญญาเอก	6

ตัวบ่งชี้ 1.4 : จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำ

เป้าหมาย 5 คะแนน ผลการดำเนินงาน 5 คะแนน

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

1) คำนวณหาค่าความแตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานและนำมาคิดเป็นค่าร้อยละตามสูตร

สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาต่อจำนวนอาจารย์ประจำที่เป็นจริง - สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาต่อจำนวน อาจารย์ประจำที่ตามเกณฑ์มาตรฐาน	x 100
สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาต่อจำนวนอาจารย์ประจำที่ตามเกณฑ์มาตรฐาน	

2) นำค่าร้อยละจากข้อ 1 มาคำนวณคะแนนดังนี้

2.1) ค่าร้อยละที่น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 0 คิดเป็น 5 คะแนน

2.2) ค่าร้อยละที่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 คิดเป็น 0 คะแนน

2.3) ค่าร้อยละที่มากกว่าร้อยละ 0 แต่น้อยกว่าร้อยละ 20 ให้นำมาคิดคะแนน ดังนี้

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{5 - (\text{ค่าร้อยละที่คำนวณได้จากข้อ 2.3})}{4}$$

ผลการดำเนินงาน

$$6,182.61/342.5 = 18.05$$

$$(18.05-20)/20*100 = -9.75$$

$$= \text{.....} 5 \text{.....} \text{คะแนน}$$

ตัวบ่งชี้ 1.5 : การบริการนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

เป้าหมาย...5...ข้อ ผลการดำเนินงาน...5...ข้อ (ข้อที่ได้ 1, 2, 3, 4, 6)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้.....4.....คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ไม่ได้	ดำเนินการ 6 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ได้		

ตัวบ่งชี้ 1.6 : กิจกรรมนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

เป้าหมาย...5...ข้อ ผลการดำเนินงาน...3...ข้อ (ข้อที่ได้ 1, 2, 4)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้.....3.....คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ไม่ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ไม่ได้	ดำเนินการ 6 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ไม่ได้		

องค์ประกอบที่ 2 : การวิจัย

ตัวบ่งชี้ 2.1 : ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

เป้าหมาย...6...ข้อ ผลการดำเนินงาน...6...ข้อ (ข้อที่ได้ 1, 2, 3, 4, 5, 6)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้.....5.....คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ได้	ดำเนินการ 6 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ได้		

ตัวบ่งชี้ 2.2 : เงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์

เป้าหมาย...5...คะแนน.....

ผลการดำเนินงาน...5...คะแนน.....

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

$$\begin{aligned}
 & \text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯ} \\
 = & \begin{array}{|c|} \hline \text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก} \\ \hline \text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัย} \\ \hline \end{array} \\
 & \\
 & \text{คิดค่าคะแนน} \\
 = & \begin{array}{|c|c|} \hline \text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก} & \\ \hline (60,000 = วิทย์-เทคโนโลยี / 25,000 = มนุษย์-สังคม) & \times 5 \\ \hline \end{array}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{23,825,070.20}{333.5}$$

$$= \frac{71,439.49}{60,000} \times 5$$

$$= \dots\dots 5.00 \dots\dots \text{คะแนน}$$

เงินสนับสนุนงานวิจัย	จำนวน/บาท
เงินสนับสนุนงานวิจัยภายใน	4,619,090
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4,619,090
- กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
เงินสนับสนุนงานวิจัยภายนอก	19,205,980.20
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	19,205,980.20
- กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
เงินสนับสนุนงานวิจัยทั้งหมด	23,825,070.20

ตัวบ่งชี้ 2.3 : ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย

เป้าหมาย.....ร้อยละ 20..... ผลการดำเนินงาน.....17.58 คะแนน.....
การบรรลุเป้าหมาย ()บรรลุ (✓)ไม่บรรลุ

วิธีการคำนวณ

$$= \frac{\text{ผลรวมส่วนน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยทั้งหมด}} \times 100$$

$$= \frac{60.2}{342.5} \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ } 17.58$$

คิดค่าคะแนน

$$\frac{17.58}{30} \times 5$$

$$= 2.93 \text{ คะแนน}$$

ผลงาน	จำนวนชิ้นงาน		รวมทั้งคณะ
	กลุ่มวิทยาศาสตร์ฯ	กลุ่มสังคมฯ	
ผลงานที่มีค่าน้ำหนัก 0.20	100	-	100
ผลงานที่มีค่าน้ำหนัก 0.40	20	-	20
ผลงานที่มีค่าน้ำหนัก 0.60	12	-	12
ผลงานที่มีค่าน้ำหนัก 0.80	10	-	10
ผลงานที่มีค่าน้ำหนัก 1.00	17	-	17

องค์ประกอบที่ 3 : การบริการวิชาการ

ตัวบ่งชี้ 3.1 : การบริการวิชาการแก่สังคม

เป้าหมาย...๕...ข้อ ผลการดำเนินงาน...๕...ข้อ (ข้อที่ได้ 1, 2, 3, 4, 5, 6)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้.....5.....คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ได้	ดำเนินการ 6 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ได้		

องค์ประกอบที่ 4 : การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

ตัวบ่งชี้ 4.1 : ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

เป้าหมาย...๕...ข้อ ผลการดำเนินงาน...2...ข้อ (ข้อที่ได้ 1, 2)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้.....2.....คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ไม่ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ไม่ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ไม่ได้	ดำเนินการ 6-7 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ไม่ได้		
ข้อที่ 7	ไม่ได้		

องค์ประกอบที่ 5 : การบริหารจัดการ

ตัวบ่งชี้ 5.1 : การบริหารของคณะเพื่อการกำกับติดตามผลลัพธ์ตามพันธกิจ กลุ่มสถาบัน

และเอกลักษณ์ของคณะ

เป้าหมาย...7...ข้อ ผลการดำเนินงาน...6...ข้อ (ข้อที่ได้...1,2,3,4,6,7)

การบรรลุเป้าหมาย () บรรลุ (✓) ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้...4...คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1 แผน	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2 การเงิน	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3 ความเสี่ยง	ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4 ธรรมชาติ	ได้	ดำเนินการ 5-6 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5 KM	ไม่ได้	ดำเนินการ 7 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6 IDP	ได้		
ข้อที่ 7 ประกันคุณภาพ	ได้		

ตัวบ่งชี้ 5.2 : ระบบกำกับประกันคุณภาพหลักสูตร

เป้าหมาย...6...ข้อ ผลการดำเนินงาน...6...ข้อ (ข้อที่ได้...1,2,3,4,5,6)

การบรรลุเป้าหมาย (✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ

คะแนนที่ได้...5...คะแนน

เกณฑ์	ผลการประเมิน (ได้ / ไม่ได้)	เกณฑ์การประเมิน	
ข้อที่ 1	ได้	ดำเนินการ 1 ข้อ	= 1 คะแนน
ข้อที่ 2	ได้	ดำเนินการ 2 ข้อ	= 2 คะแนน
ข้อที่ 3	ได้	ดำเนินการ 3-4 ข้อ	= 3 คะแนน
ข้อที่ 4	ได้	ดำเนินการ 5 ข้อ	= 4 คะแนน
ข้อที่ 5	ได้	ดำเนินการ 6 ข้อ	= 5 คะแนน
ข้อที่ 6	ได้		

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับคณะ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2564
วันที่ 20 - 21 กันยายน 2565



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ รอดอัมพร)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์หญิง อชาภากิจ)
กรรมการ



(อาจารย์สุวิทย์ ใหญ่สง่า)
กรรมการ



(นางสาวสุวิทย์ แสงปวง)
เลขานุการ

3.3 รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับสถาบัน) ประจำปีการศึกษา 2564



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ประจำปีการศึกษา 2564

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วันที่ 26 - 27 ธันวาคม 2565

**รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ประจำปีการศึกษา 2564**

ปรัชญา

“นวัตกรรมเพื่อชุมชน”

วิสัยทัศน์

“มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ
เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และผลิตครูวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม พึ่งพาตนเองได้ และเป็นที่ยังทางวิชาการให้กับประเทศ ภูมิภาค และชุมชน ทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นการสร้าง และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ความต้องการของสังคม ชุมชน ภาครัฐและเอกชน และประเทศ
3. ให้บริการวิชาการที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทมหาวิทยาลัยด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ชุมชนและสังคม
4. จัดการเรียนรู้ วิจัยหรือบริการวิชาการซึ่งนำไปสู่การสืบสานศิลปวัฒนธรรม และความเป็นไทย หรือสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
5. บริหารจัดการพันธกิจ และวิสัยทัศน์ตามหลักธรรมาภิบาล มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส และตรวจสอบได้

อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

“บัณฑิตนักปฏิบัติมีอาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน”

เอกลักษณ์

ภาพลักษณ์ที่ดีเป็นสิ่งสำคัญของทุกองค์กร การกำหนดเอกลักษณ์ที่ชัดเจน สามารถใช้เป็นกรอบสำหรับการพัฒนามหาวิทยาลัย เอกลักษณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ประกอบด้วย อุดสาหกรรม เกษตร เกษตรปลอดภัย ความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหาร เทคโนโลยีและการจัดการเพื่อชุมชน การค้าและบริการจัดการเทคโนโลยี วัฒนธรรมท้องถิ่นและนวัตกรรม อาหารสุขภาพและพันธุกรรมพืช เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนและสร้างความเข้าใจ ให้มีเป้าหมายเดียวกัน สู่การเป็น “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อชุมชน”

“วัฒนธรรมองค์กร” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วัฒนธรรมองค์กร เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ที่จำเป็นจะต้องสื่อสารให้บุคลากรภายในองค์กร มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและชัดเจน จนเป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เพื่อจดจำง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติ จึงกำหนดจากอักษรย่อภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยฯ (Rajamangala University of Technology Lanna)

- R : Responsibility - รับผิดชอบต่อการกิจต่อชุมชนสังคมประเทศชาติ
- M : Morality - ยึดมั่นในคุณธรรมความงามความดี
- U : Unity - ความเป็นหนึ่งเดียว
- T : Technology - วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานการพัฒนา
- L : Learning society - สังคมแห่งการเรียนรู้

สรุปข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (RMUTL) เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน สถาปนามาจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ทางมหาวิทยาลัยมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ให้ความสำคัญทางด้านวิชาชีพ ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน พัฒนาห้องปฏิบัติการพื้นฐาน และศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิชาชีพ และการบูรณาการ การจัดการเรียนการสอนกับการปฏิบัติงานจริง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเป็นผู้นำในการจัดการศึกษา บนฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology-Based) บูรณาการ การเรียนการสอน กับการปฏิบัติงานจริง (Work Integrated Learning; WIL) เสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและจิตสาธารณะได้รับการสถาปนาขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2548 ประกอบด้วย 6 พื้นที่ กับ 1 สถาบัน คือ พื้นที่เชียงราย พื้นที่ตาก พื้นที่น่าน พื้นที่พิษณุโลก พื้นที่ภาคพายัพ เชียงใหม่ พื้นที่ลำปาง และสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเป็นผู้นำมีความเลิศในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-on) ที่มุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพ (Professional) สู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อชุมชน

ปีการศึกษา 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีจำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งสิ้น 67 หลักสูตร ประกอบด้วย ระดับ ปวช. – ปวส. จำนวน 24 หลักสูตร ระดับปริญญาตรี จำนวน 37 หลักสูตร และระดับปริญญาโท จำนวน 6 หลักสูตร มีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 15,516 คน ประกอบด้วยนักศึกษา ระดับ ปวช. จำนวน 471 คน ระดับ ปวส. จำนวน 1,067 คน ระดับปริญญาตรี จำนวน 13,882 คน ระดับ

ปริญญาโท จำนวน 96 คน มีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 1,105 คน เป็นข้าราชการพลเรือน 368 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 642 คน ลูกจ้างชั่วคราว 85 คน ปฏิบัติงานจริง 1,041.5 คน ลาศึกษาต่อ 25 คน ทั้งนี้มีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 312 คน รองศาสตราจารย์ 31 คน มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมด 859 คน เป็นข้าราชการพลเรือน 33 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 3,421 คน พนักงานราชการ 89 คน ลูกจ้างประจำ 36 คน ลูกจ้างชั่วคราว 279 คน ได้รับงบประมาณในการดำเนินการทั้งหมด โดยเป็นงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณ 2564 จำนวน 1,229,669,158.83 บาท งบประมาณ 2565 จำนวน 853,556,700 บาท และเป็นงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัย งบประมาณ 2564 จำนวน 380,169,627.74 บาท และงบประมาณ 2565 จำนวน 322,298,996.50 บาท

สถานที่จัดการเรียนการสอน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีสถานที่ตั้งใน 6 จังหวัดประกอบด้วย

- 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
 - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ (เจ็ดลิน) เลขที่ 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300
 - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ (เจ็ดยอด) เลขที่ 95 หมู่ 2 ถ.เชียงใหม่-ลำปาง ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300
 - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ (ดอยสะเก็ด) เลขที่ 98 หมู่ 8 ต.ป่าป้อ อ.ดอยสะเก็ด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50220
 - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ (จอมทอง) เลขที่ 199 หมู่ 21 ต.บ้านหลวง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ 50160
- 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
 - สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร เลขที่ 202 หมู่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000
- 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก เลขที่ 52 หมู่ 7 ต.บ้านกร่าง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
- 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน เลขที่ 59 หมู่ 13 ต.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง จ.น่าน 55000
- 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก เลขที่ 41/1 หมู่ 7 ถ.พหลโยธิน ต.ไม้งาม อ.เมือง จ.ตาก 63000
- 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย เลขที่ 99 หมู่ 10 ถ.พหลโยธิน ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย 57120

รายนามคณะผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

1. รองศาสตราจารย์กิตติชัย	ไตรรัตน์ศิริชัย	ประธานกรรมการ
2. ศาสตราจารย์ไพโรจน์	วิริยจारी	กรรมการ
3. ศาสตราจารย์เกียรติคุณอารี	วิบูลย์พงศ์	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์สุรชาติ	ณ หนองคาย	กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์อุษณีย์	คำประกอบ	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ธีระศักดิ์	อุรจันานนท์	เลขานุการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภชัย	อัศรินทร์กุล	ผู้ช่วยเลขานุการ
8. นางสาวปาณิสรา	ธรรมเรือง	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผลการประเมิน RMUTL QA ตามมิติคุณภาพ

มิติคุณภาพ	ตัวบ่งชี้ 18 ตัวชี้วัด	ประเมินตนเอง		กรรมการประเมิน	
		ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
1. คุณภาพบัณฑิต	1.1 การดำเนินงานทำของบัณฑิต (สกอ.)	ร้อยละ 49.78	2.49	ร้อยละ 67.89	3.39
	1.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (สกอ.)	3.77 คะแนน	4.00	3.82 คะแนน	4.00
	1.3 นักศึกษาและบัณฑิต ผู้ประกอบการ (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 3.85	1.00	ร้อยละ 3.85	1.00*
	1.4 รางวัลด้านผู้ประกอบการ (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 0.08	1.00	ร้อยละ 0.08	1.00*
	1.5 หลักสูตรโปรแกรมเฉพาะที่ใช้/เทคโนโลยี/นวัตกรรมเพื่อพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 33	4.00	ร้อยละ 33	4.00**
2. คุณภาพของผู้สอน	2.1 อาจารย์ประจำสถาบันที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (สกอ.)	ร้อยละ 32.07	2.67	ร้อยละ 32.07	2.67
	2.2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย (สกอ.)	4.04 คะแนน	4.04	ร้อยละ 20.31	2.54**
	2.3 บุคลากรสถาบันอุดมศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้สู่ภาคอุตสาหกรรม / ธุรกิจ (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 28.80	3.00	ร้อยละ 28.78	3.00
3. การวิจัยและนวัตกรรม	3.1 ระบบนิเวศน์ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเร่งพัฒนาผู้ประกอบการในสถาบันอุดมศึกษา (กลุ่ม 2)	ระดับ 4	4.00	ระดับ 4	4.00
	3.2 งบประมาณการพัฒนาเทคโนโลยี/นวัตกรรมเพื่อพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการของสถาบันอุดมศึกษา (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 26.81	3.00	ร้อยละ 26.81	3.00

มิติคุณภาพ	ตัวบ่งชี้ 18 ตัวชี้วัด	ประเมินตนเอง		กรรมการประเมิน	
		ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
	3.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ (กลุ่ม 2)	4.73 คะแนน	4.73	81,611.46 บาท/คน	5.00
	3.4 การขึ้นทะเบียน อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา (กลุ่ม 2)	24 ผลงาน	1.00	24 ผลงาน	1.00**
4. การบริการวิชาการ	4.1 งบประมาณจากแหล่งทุนภายนอก สนับสนุนการสร้าง ผู้ประกอบการใหม่ (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 8.92	1.00	ร้อยละ 8.92	1.00**
	4.2 ความร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการและส่งเสริมการสร้าง นวัตกรรมกับภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม ของสถาบันอุดมศึกษา (กลุ่ม 2)	ร้อยละ 25.51	3.00	ร้อยละ 25.51	3.00
5. การทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	5.1 ระบบและกลไกการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม (สกอ.)	ระดับ 5	5.00	ระดับ 5	5.00
	5.2 รางวัลที่ได้รับด้านการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม (สกอ.)	6 รางวัล	2.00	6 รางวัล	2.00
6. การบริหารจัดการ	6.1 การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใส ในการดำเนินงานของ หน่วยงานภาครัฐ (ITA)	78.28 คะแนน	3.00	78.28 คะแนน	3.00
	6.2 การจัดอันดับมหาวิทยาลัยด้าน นวัตกรรม ในระดับนานาชาติ (Time Higher Education : THE)	เข้าร่วมจัด อันดับ	1.00	เข้าร่วมจัด อันดับ	1.00**
	ประเมินตนเอง (ร้อยละ)		ร้อยละ 57.60		ร้อยละ 55.20
	ระดับคุณภาพ		ปานกลาง		ปานกลาง

ข้อเสนอแนะตามมิติคุณภาพ

มิติที่ 1 คุณภาพบัณฑิต

จุดแข็ง :

มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการให้แก่นักศึกษาทั้งในรูปแบบของการจัดให้มีรายวิชาในหลักสูตร หรือรูปแบบของกิจกรรม/โครงการในลักษณะของ Non-degree program ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวสะท้อนถึงความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยกลุ่มพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

- 1) มหาวิทยาลัยควรนำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในแต่ละด้านของแต่ละคณะภาควิเคราะห์และค้นหาโอกาสในการพัฒนา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนานักศึกษาได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น ซึ่งอาจช่วยยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 2) มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมให้ทุกหลักสูตรมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับแนวทาง/วิธีการในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้มั่นใจว่าการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล มีความสอดคล้องกันและส่งผลให้นักศึกษาเกิดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของบัณฑิต (การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ)
- 3) มหาวิทยาลัยควรมีการส่งเสริมในการนำเอาผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาเผยแพร่ให้กับนักศึกษาศิษย์เก่า และผู้ประกอบการทั่วไป ไปพัฒนาต่อยอดสู่การเป็นผู้ประกอบการใหม่
- 4) ส่งเสริมให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านการดำเนินงานเกี่ยวกับการบ่มเพาะและพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ เกษตรกร และวิสาหกิจชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) พัฒนาทักษะต่างๆ เพิ่มเติมให้แก่นักศึกษา เช่นด้าน Soft skills, พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือต่างสถาบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงการเพิ่ม International Experience ให้แก่นักศึกษา
- 6) ส่งเสริมให้มีการจัดทำโครงการงานในสถานประกอบการ เพื่อใช้เป็นงานวิจัยสำหรับการสำเร็จการศึกษา
- 7) ส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่เสริมทักษะให้แก่นักศึกษาอย่างเป็นระบบตามความเหมาะสมในทุกชั้นปี เช่นการเข้าไปศึกษาในสถานประกอบการจริง เป็นประจำทุกปี
- 8) เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์/การสื่อสารองค์กร ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาผ่านสื่อต่างๆ ให้มากขึ้น
- 9) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือของนักศึกษาในการดำเนินกิจกรรมของสโมสรนักศึกษาและสมาคมศิษย์เก่าให้มากขึ้น
- 10) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างสมาคมศิษย์เก่ากับมหาวิทยาลัยให้มากขึ้น

มิติที่ 2 คุณภาพของผู้สอน**จุดแข็ง :**

อาจารย์ส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นใหม่ มีศักยภาพที่สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ เข้าใจบทบาทของตนเองและพร้อมที่จะพัฒนาอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

1) มหาวิทยาลัยควรพัฒนาอาจารย์ในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน

2) มหาวิทยาลัยควรวิเคราะห์และผลักดันศักยภาพของอาจารย์ทุกคณะ/วิทยาลัย ให้มีผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เพื่อร่วมสร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ

3) มหาวิทยาลัยควรกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้คณาจารย์เสนอผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์เพื่อขอรับรางวัลในระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อสร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และส่งเสริมให้เกิดเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่ดีในระดับมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการสร้างผลงานวิจัยที่โดดเด่นและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ และจัดเก็บองค์ความรู้เหล่านั้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้เป็นสินทรัพย์ทางความรู้ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย

มิติที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรม**จุดแข็ง :**

มหาวิทยาลัยมีการสร้างนวัตกรรมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชนได้ และมีความต่อเนื่อง มีแนวโน้มยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

1) มหาวิทยาลัยควรสร้างกลไกเชิงรุกในการส่งเสริมการต่อยอดงานวิจัยไปสู่นวัตกรรม หรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณะ

2) มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีระบบบริหารจัดการงานวิจัย นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรมได้ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการประเมินผลกระทบของผลงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

3) พัฒนาประสิทธิภาพและเสริมความเข้มแข็งให้หน่วยงานที่รองรับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

4) ส่งเสริมกลไกการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่และรุ่นกลางอย่างต่อเนื่อง

5) ส่งเสริมกลไกการพัฒนาการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างเข้มข้น

มิตีที่ 4 การบริการวิชาการ**จุดแข็ง :**

มหาวิทยาลัยมีพื้นที่/ชุมชน ที่เป็นพื้นที่เป้าหมายของมหาวิทยาลัยและพื้นที่การศึกษาใน 6 จังหวัด รวมถึงพื้นที่ภายใต้โครงการ U2T

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

1) มหาวิทยาลัยควรวางกลยุทธ์ในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับศิษย์เก่า ภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือหน่วยงานภายนอกอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีแหล่งทุนสนับสนุนการสร้างผู้ประกอบการ/ธุรกิจใหม่ เพิ่มขึ้น

2) ส่งเสริมความเข้มแข็งให้คณาจารย์ ผู้เรียน และชุมชน ร่วมกันเรียนรู้และพัฒนาชุมชนในพื้นที่เพื่อสร้างประสบการณ์จริงให้เกิดขึ้นในการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ ควรมีการกำกับติดตามและประเมินผลลัพธ์ด้านการสร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชน/สังคมอย่างเป็นระบบ

มิตีที่ 5 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม**จุดแข็ง :**

มหาวิทยาลัยมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านศิลปวัฒนธรรมในทุกพื้นที่

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

มหาวิทยาลัยควรทบทวนแนวทางในการประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของแผนเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมให้มีความท้าทายมากขึ้น สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย และพื้นที่ต่างๆ โดยกำหนดตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจัง เพื่อให้การประเมินสามารถสะท้อนถึงประสิทธิผลตามที่คาดหวัง และใช้ประโยชน์ในการวางแผนปรับปรุงได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น

มิตีที่ 6 การบริหารจัดการ**จุดแข็ง :**

ผู้บริหารมีความตั้งใจและความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา :

1) มหาวิทยาลัยควรสร้างความเข้าใจในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติผ่านแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารควรสื่อสาร สร้างความผูกพัน และทำให้บุคลากรมองเห็นเป้าหมายเดียวกัน และทราบว่าจะมีส่วนร่วมในการสนับสนุนความสำเร็จของมหาวิทยาลัยได้อย่างไร เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้

2) มหาวิทยาลัยควรสร้าง Platform ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้บริหารจัดการในทุกมิติที่มีการเชื่อมโยงกันทุกพื้นที่การศึกษา

3) มหาวิทยาลัยควรบูรณาการความโดดเด่นและความเข้มแข็งของแต่ละพื้นที่ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายภาพรวมในระดับมหาวิทยาลัย

4) มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำความคิดเห็นไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง

5) มหาวิทยาลัยควรทบทวนและประเมินกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรด้วยกระบวนการสื่อสาร โดยเน้นที่การสื่อสารสองทิศทางเพื่อให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ควรกำหนดแผนให้ชัดเจนว่าจะสื่อสารเรื่องอะไร สื่อสารผ่านช่องทางใด ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการสื่อสาร และมีความถี่ในการสื่อสารมากน้อยเพียงใด ซึ่งการดำเนินการสื่อสารที่เป็นระบบ อาจช่วยสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดีที่ส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไปสู่เป้าหมาย

6) มหาวิทยาลัยควรสร้างกลไกเชิงรุกในการกำกับติดตามการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ที่ไม่บรรลุเป้าหมาย ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์หาสาเหตุ (Root Cause Analysis) เพื่อให้ได้ข้อมูลในการวางแผนพัฒนาได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น

7) มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในด้านการบริหารงานประกันคุณภาพระหว่างคณะต่างๆ เป็นประจำทุกปี ทั้งในส่วนที่ดำเนินการได้ดี และที่ยังดำเนินการได้ไม่ดี เพื่อส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

8) มหาวิทยาลัยควรทบทวนตัวบ่งชี้เรื่องการจัดอันดับมหาวิทยาลัยด้านนวัตกรรมในระดับนานาชาติ (Time Higher Education :THE) โดยทวนสอบว่าเกณฑ์ที่เลือกใช้คือ THE World University ranking หรือ THE Impact ranking ทั้งนี้ ควรศึกษารายละเอียดของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินโดยละเอียด และใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

9) มหาวิทยาลัยควรนำเอาหลักการ OBE (Outcome Based Education), RBM (Result Based Management) มาใช้ในการออกแบบกระบวนการจัดการศึกษาและการบริหารจัดการ

10) มหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน ให้มีความเป็นรูปธรรมและรักษาให้มีมาตรฐาน มีความเป็นธรรม ตลอดจนมีการพัฒนาบุคลากรทุกประเภท รวมถึงการพัฒนาเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ตามสายงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในภาพรวม :

1) มหาวิทยาลัยมีเป้าหมายในการพัฒนาชุมชนในระยะสั้นและระยะกลาง ควรมีการจัดทำ Road Map โดยการออกแบบเป้าหมายและกระบวนการในการดำเนินงาน

2) มหาวิทยาลัยควรมีการส่งเสริมให้มีชุมชนต้นแบบให้เป็นไปตามภารกิจของหน่วยงาน

3) มหาวิทยาลัยควรบูรณาการผลลัพธ์คำรับรองการปฏิบัติราชการและภาระงานตามบทบาท ให้เชื่อมโยงกับการจัดการศึกษา และบริหารจัดการให้อยู่ในกรอบการดำเนินงานเดียวกัน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
กำหนดการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

เวลา	กิจกรรม
13.00 - 13.30 น.	ประชุมคณะกรรมการตรวจประเมิน
13.30 - 14.00 น.	- พิธีเปิด - อธิการบดีกล่าวต้อนรับและแนะนำผู้บริหารมหาวิทยาลัย - ประธานกรรมการตรวจประเมิน ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การตรวจประเมินและแนะนำคณะกรรมการตรวจประเมิน
14.00 - 14.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.15 - 15.15 น.	อธิการบดี (ผู้แทน) รายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยประจำปีการศึกษา 2564
15.15 - 16.30 น.	ผู้ช่วยอธิการบดีพื้นที่ นำเสนอผลการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ (5 พื้นที่ ได้แก่ ย่าน เชียงราย ลำปาง ตาก พิษณุโลก)
16.30 - 17.00 น.	ประชุมคณะกรรมการตรวจประเมิน

วันที่ 27 ธันวาคม 2565

เวลา	กิจกรรม					
08.30 - 09.00 น.	ประชุมคณะกรรมการตรวจประเมิน					
09.00 - 10.00 น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสีย					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 1</th> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 2</th> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>คณบดี/ผอ.วิทยาลัยฯ</td> <td>ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน/ สำนักงานอธิการบดี</td> <td>นักศึกษา (ป.ตรี/ป.โท) - ตัวแทนศิษย์เก่า</td> </tr> </tbody> </table>	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	คณบดี/ผอ.วิทยาลัยฯ	ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน/ สำนักงานอธิการบดี
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3				
คณบดี/ผอ.วิทยาลัยฯ	ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน/ สำนักงานอธิการบดี	นักศึกษา (ป.ตรี/ป.โท) - ตัวแทนศิษย์เก่า				
10.00 - 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง					
10.15 - 11.15 น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสีย (ต่อ)					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 1</th> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 2</th> <th style="width: 33%;">กลุ่มที่ 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>อาจารย์</td> <td>ตัวแทนสายสนับสนุน</td> <td>ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต</td> </tr> </tbody> </table>	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	อาจารย์	ตัวแทนสายสนับสนุน
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3				
อาจารย์	ตัวแทนสายสนับสนุน	ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต				
11.15 - 12.00 น.	สัมภาษณ์ผู้บริหาร (อธิการบดี/รองอธิการบดี)					
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน					
13.00 - 14.30 น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน ประชุมสรุปผลการประเมินและจัดทำรายงานผลการตรวจประเมิน					
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง					
14.45 - 16.30 น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน นำเสนอผลการตรวจประเมินให้ผู้บริหารและบุคลากรรับทราบ					

ภาคผนวก ข.
ภาพการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
วันที่ 26 ธันวาคม 2565



ภาคผนวก ข.
ภาพการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
วันที่ 27 ธันวาคม 2565

	
สัมภาษณ์ผู้อำนวยการ	สัมภาษณ์ตัวแทนอาจารย์
	
สัมภาษณ์ตัวแทนสายสนับสนุน	สัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา
	
สรุปผลการประเมินฯ ด้วยวาจา	