

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2566-2570

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันรัชต์ภาคย์
ที่อยู่สถาบันการศึกษา เลขที่ 68 ซอยนวมศรี 10 ถนนรามคำแหง 21 แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	2
7. แผนการศึกษา	11
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	18
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	19
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	19
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	20
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	20
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	20
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	21
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	23
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	23
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	33
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	39
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	39
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	39
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	61

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	สถาบันรัชต์ภาคย์
วิทยาเขต :	-
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2566 ถึง 2570
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง :	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรเครื่องกล ที่มีความรู้ ทักษะ ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล หรือในวิชาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรเครื่องกล ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตสำนึกที่ดี ในการประกอบอาชีพวิศวกร หรืออาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และทำงานเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพและประเทศชาติต่อไป

4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรเครื่องกล ที่สามารถบูรณาการความรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เข้ากับการทำงานจริง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของการทำงานในอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการในปัจจุบันได้

4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรเครื่องกล ที่สามารถพัฒนาความรู้ในเชิงวิชาการด้วยการสร้างงานวิจัยในด้านวิศวกรรมเครื่องกลหรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถต่อยอดสู่การวิจัย การสร้างนวัตกรรมและการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

4.5 เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรเครื่องกล ให้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

5.1.1 ภาคศึกษาปกติมี 2 ภาค คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 แต่ละภาคมีระยะเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 15 สัปดาห์

5.1.2 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาการศึกษา 8 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ นับจากวันที่เปิดการศึกษาแรกที่รับนักศึกษาในหลักสูตรนั้น

5.1.3 ภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต สำหรับรายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึก หรือ ทดลองอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เฉพาะวิชา MEEN 300 ประสบการณ์วิชาชีพ จัดให้มีการฝึกงานในการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยการฝึกงานภายในภาควิชาหรือในโรงงานอุตสาหกรรมหรือบริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์นักศึกษาทุกคน มีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 7 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม เครื่องกลหรือไม่น้อยกว่า 280 ชั่วโมง

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 25 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 25 หน่วยกิต

ส่วนที่ 1 ให้นักศึกษาเรียนทุกคน 1 หน่วยกิต

(บังคับเรียน 1 หน่วยกิต 16 ชั่วโมง)

TM 100 เทคนิคปรมาตม์สมาธิสู่คุณธรรม 1 (1-0-2)

(Transcendental Meditation Technique to Dharma)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

BC 101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer)	3 (2-2-5)
BC 102	สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า (Information for Research)	3 (2-2-5)
BC 103	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Media Cognizance Skills)	3 (3-0-6)
MATH 101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	3 (3-0-6)
SC 101	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Fundamental Environmental Science)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาภาษาเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

ARB 101	ภาษาอาหรับเบื้องต้น (Basic Arabic)	3 (3-0-6)
ARB 102	ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร (Arabic for Communication)	3 (3-0-6)
CHIN 201	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 (Chinese for Communication I)	3 (3-0-6)
CHIN 202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 (Chinese for Communication II)	3 (3-0-6)
ENGL 10	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3 (2-2-5)
ENGL 102	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3 (2-2-5)
ENGL 201	การอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading)	3 (3-0-6)
ENGL 202	การเขียนภาษาอังกฤษ (English Writing)	3 (3-0-6)
THAI 101	การใช้ภาษาไทย (Thai Usage)	3 (3-0-6)
THAI 102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
AYUR 201 อายุรเวทและการใช้สมุนไพร (Ayurveda and Herbal Medicine)	3 (3-0-6)
EDUC 101 พื้นฐานทางการศึกษา (Fundamental Education)	3 (3-0-6)
ECON 200 เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics)	3 (3-0-6)
ECON 210 เศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics)	3 (3-0-6)
ECON 211 การเงินและการลงทุน (Finance and Investment)	3 (3-0-6)
HORA 201 โหราศาสตร์โยติชและการประยุกต์ (Astrology Jyotish and Its Application)	3 (3-0-6)
LAW 101 กฎหมายเบื้องต้น (Introduction to General Law)	3 (3-0-6)
PC 101 จิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology)	3 (3-0-6)
SCI 100 วิทยาศาสตร์แห่งภูมิปัญญาสร้างสรรค์ (Sciences of Creative Intelligence)	3 (3-0-6)
SCI 260 ปรมาตถสมาธิ- สิทธิ โปรแกรม (Transcendental Meditation – Sidhi Program)	3 (2-1-6)
SCI 261 หลักสูตรฝึกอบรมครูสอน ปรมาตถสมาธิ (TTC) Phase I ^{ขั้นต้น} (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase I Elementary level)	3 (2-1-6)
SCI 262 หลักสูตรฝึกอบรมครูสอน ปรมาตถสมาธิ (TTC) Phase I ^{ขั้นกลาง} (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase I Intermediate level)	3 (2-1-6)
SCI 263 หลักสูตรฝึกอบรมครูสอน ปรมาตถสมาธิ (TTC) Phase I ^{ขั้นสูง} (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase I Advanced level)	3 (2-1-6)
SCI 361 หลักสูตรฝึกอบรมครูสอนปรมาตถ สมาธิ (TTC) Phase III ^{ขั้นต้น} (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase III Elementary level)	3 (2-1-6)

SCI 362	หลักสูตรฝึกอบรมครูสอนปรมาตต์ สมาธิ (TTC) Phase III ชั้นกลาง 3 (2-1-6) (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase III Intermediate level)	
SCI 363	หลักสูตรฝึกอบรมครูสอนปรมาตต์ สมาธิ (TTC) Phase III ชั้นสูง 3 (2-1-6) (Transcendental Meditation Teacher Training Course (TTC) Phase III Advanced level)	
SOC 102	เศรษฐกิจพอเพียงตามศาสตร์พระราชา 3 (3-0-6) (The Royal of Wisdom Sufficiency Economy)	
SOC 103	พลเมืองคุณภาพ 3 (3-0-6) (Quality Citizen)	
SOC 10	4ต้านทุจริตศึกษา 3 (3-0-6) (Anti-Corruption Education)	
SOC 112	สังคมกับการเป็นผู้นำ 3 (3-0-6) (Society and Leadership)	
SOC 120	อารยธรรมโลก 3 (3-0-6) (World Civilizations)	
SOC 122	สิทธิขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6) (fundamental Rights)	
SOC 245	การพัฒนาบุคลิกภาพ 3 (3-0-6) (Personality Development)	
SOC 250	มนุษย์กับสังคม 3 (3-0-6) (Man and Society)	
SOC 255	จริยธรรมและคุณธรรม 3 (3-0-6) (Ethics and Morality)	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์เรียนไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
ANTH 111	พื้นฐานวัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย 3 (3-0-6) (Foundation of Thai Culture and Thai History)	
ANTH 112	วัฒนธรรมอาเซียน 3 (3-0-6) (ASEAN Culture)	
AE 201	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3 (2-2-5) (Aesthetics for Life)	
CPM 201	การสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ 1 3 (3-0-6) (Creating Perfect Man I)	

CPM 202	การสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ 2 (Creating Perfect Man II)	3 (3-0-6)	
HE 101	สุขศาสตร์ศึกษา (Health Education)	3 (3-0-6)	
HE 102	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	3 (1-2-6)	
HE 103	ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)	3 (3-0-6)	
HE 201	การพัฒนาคุณภาพชีวิตประชากร (Population Quality Development)	3 (3-0-6)	
PHIL 112	ความรู้พื้นฐานทางศาสนา (Fundamental Knowledge of Religion)	3 (3-0-6)	
PHIL 113	จริยศาสตร์ (Ethics)	3 (3-0-6)	
PHIL 114	ปรัชญาอินเดีย (Indian Philosophy)	3 (3-0-6)	
PHIL 115	วรรณคดีส่งเสริมคุณธรรม:รามายณะ (Moral Literature: Ramayana)	3 (3-0-6)	
RC 201	การพัฒนาจิต (Spiritual Development)	3 (1-2-6)	
RC 202	ศาสตร์แห่งความสมบูรณ์ของชีวิต 12 ประการ (Science of Perfection in life 12 Ministries)	3 (3-0-6)	
RC 330	การพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ (Development of Full Potential of Learning)	3 (1-2-6)	
TK 101	ความรู้บริบูรณ์ 1 (Total Knowledge I)	3 (3-0-6)	
TK 102	ความรู้บริบูรณ์ 2 (Total Knowledge II)	3 (3-0-6)	

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 61 หน่วยกิต

MATH 191	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3 (3-0-6)	
MATH 192	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3 (3-0-6)	

MATH 293 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3 (3-0-6)
PHYS 181 ฟิสิกส์ 1 : กลศาสตร์และความร้อน (Physics I : Mechanics and Heat)	3 (3-0-6)
PHYS 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1 (0-2-1)
PHYS 183 ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก (Physics II : Electricity and Magnetism)	3 (3-0-6)
PHYS 184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1 (0-2-1)
CHEM 185 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3-0-6)
CHEM 186 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1 (0-2-1)
วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	40 หน่วยกิต
BSEN 111 วิชาชีพวิศวกรรมและการปรับพื้นฐาน (Engineering Profession and Fundamentals)	1 (1-0-2)
BSEN 113 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (1-4-4)
BSEN 114 เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน (Engineering Tool and Operations)	2 (0-4-2)
BSEN 115 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Digital Technology for Mechanical Engineering)	3 (3-0-6)
BSEN 211 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	3 (3-0-6)
BSEN 212 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II)	3 (3-0-6)
BSEN 213 กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3 (3-0-6)
BSEN 214 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3 (3-0-6)
BSEN 215 ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Systems)	3 (3-0-6)

BSEN 216 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น (Electrical System Laboratory)	1 (0-201)
BSEN 217 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3-0-6)
BSEN 218 ลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3-0-6)
BSEN 312 กระบวนการผลิต (Manufacturing Process)	3 (3-0-6)
BSEN 313 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety and Environmental Engineering)	3 (3-0-6)
BSEN 314 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	44 หน่วยกิต
MEEN 300 ประสบการณ์วิชาชีพ (Professional Experience)	0 (0-0-280)
MEEN 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory I)	1 (0-2-1)
MEEN 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory II)	1 (0-2-1)
MEEN 321 กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3 (3-0-6)
MEEN 322 การออกแบบทางกล 1 (Mechanical Design I)	3 (3-0-6)
MEEN 323 คอมพิวเตอร์ในการออกแบบระบบเครื่องกล (The Computer in Designing Mechanical Systems)	3 (3-0-6)
MEEN 326 ระเบียบวิธีคำนวณค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล (Optimization Methods for Mechanical Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 331 การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3 (3-0-6)
MEEN 351 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Controls)	3 (3-0-6)
MEEN 401 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Project I)	1 (0-2-1)

MEEN 402	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Project II)	2 (0-4-2)
MEEN 421	การออกแบบทางกล 2 (Mechanical Design II)	3 (3-0-6)
MEEN 424	ไฟไนต์อีลิเมนต์สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล (Finite Element for Mechanical Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 432	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง (Power Plant Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 451	การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	3 (3-0-6)

วิชาเฉพาะเลือก

6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

กลุ่ม 2 กลุ่มแขนงวิชากลศาสตร์ของแข็งและการออกแบบทางวิศวกรรม

MEEN 325	การออกแบบภาชนะความดัน (Pressure Vessel Design)	3 (3-0-6)
MEEN 327	การวัดและอุปกรณ์การวัด (Measurement and Instrumentation)	3 (3-0-6)
MEEN 328	วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 422	การออกแบบเพื่อการผลิต (Design for Manufacturing)	3 (3-0-6)
MEEN 423	การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล (Numerical Methods for Mechanical Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 425	ระบบการป้องกันและอัคคีภัย (Protection and Fire Systems)	3 (3-0-6)

กลุ่ม 3 กลุ่มแขนงวิชาวิศวกรรมอุณหภาพ และพลังงาน

MEEN 333	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engines)	3 (3-0-6)
MEEN 334	เทอร์โมไดนามิกส์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Thermodynamics for Mechanical Engineering)	3 (3-0-6)
MEEN 433	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3 (3-0-6)
MEEN 434	เครื่องยนต์กังหันก๊าซ (Gas Turbines)	3 (3-0-6)

MEEN 435 การจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน	3 (3-0-6)
(Energy Management and Conservation)	
MEEN 436 เทคโนโลยีพลังงาน	3 (3-0-6)
(Energy Technology)	
กลุ่ม 4 กลุ่มแขนงวิชากลศาสตร์วิศวกรรมของไหลและอากาศยาน	
MEEN 341 กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3 (3-0-6)
(Fluid Mechanics for Mechanical Engineering)	
MEEN 441 เครื่องจักรกลของไหล	3 (3-0-6)
(Fluid Machinery)	
MEEN 442 การออกแบบระบบท่อ	3 (3-0-6)
(Piping System Design)	
MEEN 443 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3 (3-0-6)
(Hydraulics and Pneumatics)	
กลุ่ม 5 กลุ่มแขนงวิชาวิศวกรรมการควบคุมและวิศวกรรมหุ่นยนต์	
MEEN 352 หุ่นยนต์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
(Introduction to Robotics)	
MEEN 453 การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมหุ่นยนต์	3 (3-0-6)
(Microcontroller Applications for Robotics)	
MEEN 455 ระบบพลวัตและการควบคุม	3 (3-0-6)
(Dynamic Systems and Control)	
กลุ่ม 6 กลุ่มแขนงวิชาหัวข้อพิเศษ	
MEEN 461 หัวข้อคัดสรรคทางวิศวกรรมเครื่องกล	3 (3-0-6)
(Selected Topics in Mechanical Engineering)	

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในสถาบัน
 ราชภัฏภาคย์ โดยไม่ให้ซ้ำกับวิชาที่ได้เรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์
 สำเร็จการศึกษาของสาขาวิชานี้และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ/แผนการศึกษาฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL 101	ภาษาอังกฤษ 1 (ภาษา 1)	3(2-2-5)
SCI 100	วิทยาศาสตร์แห่งภูมิปัญญาสร้างสรรค์(สังคม 1)	3(3-0-6)
TM 100	เทคนิคปรมาตรสัมฤทธิ์สู่คุณธรรม(สังคม 2)	1(1-0-2)
BSEN 111	วิชาชีวะวิศวกรรมและการปรับพื้นฐาน	1(1-0-2)
CHEM 185	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHEM 186	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
MATH 191	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
PHYS 181	ฟิสิกส์ 1 : กลศาสตร์และความร้อน	3(3-0-6)
PHYS 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์1	1(0-2-1)
	รวม	19(16-6-35)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
BC 101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (วิทย์1)	3 (2-2-5)
ENGL 102	ภาษาอังกฤษ 2 (ภาษา 2)	3(2-2-5)
BSEN 113	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(1-4-4)
BSEN 114	เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน	2(0-4-2)
BSEN 115	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
MATH 192	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHYS 183	ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6)
PHYS 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
	รวม	21(16-10-37)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
*** **	วิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (วิทย์คณิต 2)	3(3-0-6)
**** **	วิชาเลือกทางสังคมศาสตร์ (สังคม 3)	3(3-0-6)
BSEN 211	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
BSEN 215	ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
BSEN 216	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-2-1)
BSEN 217	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
MATH 293	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
	รวม	19(18-2-37)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
BSEN 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
BSEN 213	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
BSEN 214	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
BSEN 218	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
**** **	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ 1	3(3-0-6)
**** **	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	รวม	18(18-0-36)

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
BSEN 312	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
BSEN 313	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
BSEN 314	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
MEEN 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)
MEEN 321	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
MEEN 326	ระเบียบวิธีคำนวณค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN 331	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	19(18-2-37)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-2-1)
MEEN 322	การออกแบบทางกล 1	3(3-0-6)
MEEN 323	คอมพิวเตอร์ในการออกแบบระบบเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN 332	การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)
MEEN 351	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)
	รวม	16(15-2-31)

ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
MEEN 300	ประสบการณ์วิชาชีพ	0(0-0-280)
	รวม	0(0-0-280)

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN 401	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)
MEEN 421	การออกแบบทางกล 2	3(3-0-6)
MEEN 424	ไฟไนต์อิลิเมนต์สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN 451	การสันสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
	รวม	13(12-2-25)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN 402	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2	2(0-4-2)
MEEN 432	วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
	รวม	11(9-4-20)

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน/แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 111	วิชาชีวิวิศวกรรมและการปรับพื้นฐาน	1(1-0-2)
BSEN 211	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
BSEN 215	ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
BSEN 216	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-2-1)
CHEM 185	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHEM 186	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
MATH 191	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
PHYS 181	ฟิสิกส์ 1 : กลศาสตร์และความร้อน	3(3-0-6)
PHYS 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
TM 100	เทคนิคปรมัตต์สมมติสู่คุณธรรม	1(1-0-2)
	รวม	20(17-6-37)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 113	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
BSEN 114	เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน	2(0-4-2)
BSEN 115	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
BSEN 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
BSEN 214	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
MATH 192	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHYS 183	ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6)
PHYS 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
	รวม	21(18-6-39)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 213	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
BSEN 217	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
BSEN 218	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
BSEN 312	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
BSEN 313	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
BSEN 314	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
MATH 293	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
	รวม	21(21-0-42)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
MEEN 301	การปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)
MEEN 321	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
MEEN 322	การออกแบบทางกล 1	3(3-0-6)
MEEN 323	คอมพิวเตอร์ในการออกแบบระบบเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN 331	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
MEEN 332	การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)
MEEN 326	ระเบียบวิธีคำนวณค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงาน วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	รวม	19(18-2-37)

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
MEEN 300	ประสบการณ์วิชาชีพ	0(0-0-280)
	รวม	0(0-0-280)

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
MEEN 302	การปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-2-1)
MEEN 351	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
MEEN 421	การออกแบบทางกล 2	3(3-0-6)
MEEN 451	การสันสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
MEEN 401	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)
MEEN 424	ไฟไนต์อิลิเมนต์สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
	รวม	17(15-4-32)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
MEEN 402	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2	2(0-4-2)
MEEN 432	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
	รวม	14(12-4-26)

7. การเทียบโอน/การยกเว้นรายวิชา

การเทียบโอนหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องได้รับการเทียบโอนและโอนหน่วยกิตผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการสถาบันรัชต์ภาคย์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับสถาบันรัชต์ภาคย์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต และผลการเรียนระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 หรือตามประกาศสถาบันรัชต์ภาคย์ ที่ สรภ. 006/2563 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบของระดับปริญญาตรี ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

2) ต้องเป็นผู้ศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก

3) การขอสมัคร โอนย้าย ให้ยื่นคำร้องต่อสถาบันรัชต์ภาคย์อย่างน้อย 2 เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่จะโอนย้ายเข้าศึกษา และให้ส่งใบแสดงผลการศึกษาพร้อมแนบคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรเดิมมายังสถาบันรัชต์ภาคย์โดยตรง

4) เกณฑ์หรือข้อกำหนดว่าด้วยการเทียบโอนอื่นซึ่งไม่ปรากฏในระเบียบของสถาบันรัชต์ภาคย์เป็นการเฉพาะให้นำเกณฑ์หรือข้อกำหนดตามระเบียบหรือประกาศของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มาใช้บังคับโดยอนุโลม

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 25 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 24 หน่วยกิต รายละเอียดดังนี้

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 40 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 44 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

5. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน 30 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ 106 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 5 เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

สภาสถาบันรัชต์ภาคย์พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 26 เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการ ดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
ผศ.ดร.ราชวิกรม อาทิตย์ เจริญรัชต์ภาคย์	อธิการบดี สถาบันรัชต์ภาคย์	20 กันยายน 2536 - ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายพันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม	ประธานหลักสูตร		
2	นายกฤตชัย นันทจันทร์	ผู้ประสานงาน		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	นายพันธวัจน์ สิงห์เฉลิม	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2544 2547	11 ปี
2	นายสุนทร วงศ์เสน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2541 2545	19 ปี
3	นายชัชวาลย์ สอนศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)	2545 2551	14 ปี
4	นายชินโชติ ธีรกุลวงศ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2540 2544	8 ปี
5	นายอลัมพล เจริญกิจ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2540 2544	8 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	นายพันธวัจน์ สิงห์เฉลิม	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2544 2547	11 ปี
2	นายสุนทร วงศ์เสน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2541 2545	19 ปี
3	นายชัชวาลย์ สอนศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)	2545 2551	14 ปี
4	นายชินโชติ ธีรกุลวงศ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2540 2544	8 ปี
5	นายอลัมพล เจริญกิจ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2540 2544	8 ปี

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	BSEN 211 Engineering Mechanics I BSEN 212 Engineering Mechanics II BSEN 213 Engineering Mechanics III MEEN 321 Mechanics of Machinery
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	MEEN 322 Mechanical Design I MEEN 331 Refrigeration and Air Conditioning MEEN 432 Power Plant Engineering MEEN 451 Mechanical Vibrations
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และ ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	BSEN 313 Safety and Environmental Engineering MEEN 323 The Computer in Designing Mechanical Systems MEEN 421 Mechanical Design II
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	MEEN 401 Mechanical Engineering Project I MEEN 402 Mechanical Engineering Project II
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของ เครื่องมือต่าง ๆ	MEEN 323 The Computer in Designing Mechanical Systems
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมิน ประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	BSEN 312 Manufacturing Process BSEN 313 Safety and Environmental Engineering
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)	BSEN 312 Manufacturing Process BSEN 313 Safety and Environmental Engineering

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	- สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	BSEN 111 Engineering Profession and Fundamentals BSEN 314 Engineering Economy
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	MEEN 301 Mechanical Engineering Laboratory I MEEN 302 Mechanical Engineering Laboratory II
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	MEEN 401 Mechanical Engineering Project I MEEN 402 Mechanical Engineering Project II
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	BSEN 314 Engineering Economy MEEN 432 Power Plant Engineering
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	MEEN 300 Professional Experience

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	เรขาคณิตวิเคราะห์ ระนาบ ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิก ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ กฎลูกโซ่ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด การอินทิเกรต และเทคนิคการอินทิเกรต	MATH 191 Engineering Mathematics I	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	ระบบจำนวนเชิงซ้อน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ ฟังก์ชันแฝง ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด เวกเตอร์ การวิเคราะห์เวกเตอร์ เกรเดียนต์ ไดเวอร์เจนซ์และเคิร์ล อนุกรมอนันต์ การอินทิเกรตตามพื้นผิวและตามปริมาตร	MATH 192 Engineering Mathematics II	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับที่หนึ่งและอันดับสูง วิธีหาผลเฉลยเชิงวิเคราะห์และเชิงตัวเลข การแปลงลาปลาซกับการแก้สมการเชิงอนุพันธ์พีชคณิตของเวกเตอร์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ล การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร อินทิกรัลตามเส้น ตามผิว และตามปริมาตร ระบบพิกัดเชิงขั้วทฤษฎีบทของกรีน แกาส์และสโตกส์	MATH 293 Engineering Mathematics III	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของจุดภาค การเคลื่อนที่ พลศาสตร์ กฎสมดุลย์ สนามแรงดึงดูด การเคลื่อนที่ไหวที่เป็นวงจร กลศาสตร์ของระบบจุดภาคหลายชิ้นส่วน จักรรวมของสาร กลศาสตร์หมุนของของแข็งสภาพสมดุลย์ เทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น	PHYS 181 Physics I : Mechanics and Heat	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	PHYS 182 Physics Laboratory I	1(0-2-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	กฎของสนามไฟฟ้า อันตรกิริยาไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ และประจุไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก การ	PHYS 183 Physics II : Electricity and Magnetism	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	เหนี่ยวนำแม่เหล็ก		
	การใช้มัลติมิเตอร์ การวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต้านทานของเซลล์ไฟฟ้าโดยใช้วงจรต่าง ๆ การใช้ฮอสซีโลสโคป การอ่านค่าแถบสีความต้านทาน	PHYS 184 Physics Laboratory II	1(0-2-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
เคมี	สมบัติของธาตุและตารางธาตุ โลหะอโลหะ และธาตุทรานซิชัน, พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสารสัมพันธ์, พันธะเคมี, สมบัติของแก๊ส ของเหลวและสารละลายของแข็ง, เทอร์โมไดนามิกส์, จลนพลศาสตร์เคมี, สมดุลเคมี-ไอออน, กรด-เบส และปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน	CHEM 185 General Chemistry	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	ปฏิบัติการทดลองในเรื่องเกี่ยวกับปฏิบัติการเคมีทั่วไป	CHEM 186 General Chemistry Laboratory	1(0-2-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)			
Mechanical Drawing	การเขียนตัวเลขและตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิกและการเขียนภาพเหมือนสามมิติ การให้ขนาดและการกำหนดความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด ภาพช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพสเกตช์มือเปล่า ภาพแยกชิ้นและภาพประกอบพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบ	BSEN 113 Engineering Drawing	3(1-4-4) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Static and Dynamics	หลักการของสถิตยศาสตร์ ระบบของแรง และสภาพสมดุล แรงลัพธ์ แรงเสียดทาน หลักการของงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ ความเฉื่อย จุดศูนย์ถ่วง วิเคราะห์แรงในโครงสร้าง	BSEN 211 Engineering Mechanics I	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การกระทบและการเคลื่อนที่	BSEN 212 Engineering Mechanics II	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	โมเมนต์ความเฉื่อย จลศาสตร์ของระบบอนุภาค		
Mechanical Engineering Process	ทฤษฎี และหลักการกระบวนการแปรรูปวัสดุ ความสัมพันธ์ของระบบการผลิต ต้นทุนการผลิตเบื้องต้น งานหล่อ กรรมวิธีการหล่อโลหะ การขึ้นรูปด้วยวิธีรี้อน การขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีเย็น งานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานตัดด้วยแก๊ส การขึ้นรูปด้วยโลหะแผ่น การทำงานด้วยวิธีการตัดของเครื่องมือกล เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัดเฟือง เครื่องเจียรระโน การควบคุมเชิงตัวเลข งานกัดเฟือง กรรมวิธีการผลิตอย่างพิเศษ	BSEN 312 Manufacturing Processes	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)			
Digital Technology in Mechanical Engineering	การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การบริการและการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเน็ตเวิร์ค ต่างๆ การเชื่อมต่อบอร์ดแบนด์ความเร็วสูง รวมถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับวิศวกรรมเครื่องกล	BSEN 115 Digital Technology for Mechanical Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80 %
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานความร้อนและของไหล (Thermo-Fluids Fundamentals)			
Thermodynamics	แนวคิดและคำจำกัดความทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ สเกลอุณหภูมิ สมบัติของสารบริสุทธิ์ เฟส สมการสถานะของแก๊ส สมบูรณ์ ตารางของสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ เอนทัลปี สมการการไหลคงตัวของพลังงานและการประยุกต์กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และวัฏจักรคาร์โนท์ เอนโทรปี การย้อนกลับได้ การย้อนกลับไม่ได้ และอะเวละบิลอิ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นและการอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์อุณหพลศาสตร์ในงานทางด้านวิศวกรรม	BSEN 214 Thermodynamics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
Fluid Mechanics	พื้นฐานกลศาสตร์ของไหล การไหล ความดัน พลังงาน ส่วนประกอบพื้นฐาน ปัมป์ วาล์ว สมบัติของไหล สมดุลของไหลที่อยู่นิ่ง นิยามและวิธีการวิเคราะห์ การไหล ความต่อเนื่องสมการโมเมนตัมและพลังงานสำหรับปริมาตรจำกัด ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียดของของไหล แบบนิวโตเนียน การวิเคราะห์ความคล้ายและการวิเคราะห์มิติ การไหลคงที่แบบอัดตัวไม่ได้	BSEN 218 Fluid Mechanics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)			
Engineering Materials	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างคุณสมบัติกระบวนการผลิตและการใช้งานของกลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ, โพลีเมอเซรามิก, คอมโพสิต, ยางมะตอย, ไม้ และคอนกรีต สิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และพบเห็นอยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งจัดเป็นวัสดุทางวิศวกรรม; เฟส แผนภาพ สมดุล; สมบัติเชิงกลและการย่อยสลาย วัสดุการศึกษาคุณสมบัติโดยการศึกษาจากโครงสร้างจุลภาคและโครงสร้างมหภาคของวัสดุ	BSEN 217 Engineering Materials	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Solid Mechanics	แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน ผังแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การโก่งของคาน การบิด การเดาะของเสา วงกลมโมร์และความเค้นที่รวมกันเกณฑ์การเกิดความเสียหาย	BSEN 213 Mechanics of Solids	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)			
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกล และการบำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุ ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกาก	BSEN 313 Safety Engineering and Environment	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 90 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	กัมมันตรังสี การป้องกันอค์ภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน และอาชีวอนามัย		
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่ม 1 เครื่องจักรกล (Machinery)			
Machinery System	การวิเคราะห์ความเร็ว และความเร่ง การวิเคราะห์แรงสถิตและแรงพลวัตของอุปกรณ์ทางกล, กลไก, ขบวนการและระบบทางกล การถ่วงสมดุลของมวลหมุนและมวลที่เคลื่อนกลับไปกลับมา	MEEN 321 Mechanics of Machinery	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Machine Design	การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล หลักการในการออกแบบทางวิศวกรรม สมการทางคณิตศาสตร์ของรูปทรงต่างๆ การวาดภาพเชิงเรขาคณิต แบบจำลองของรูปทรง การวิเคราะห์ปัญหาในมิติต่างๆ การออกแบบและการวิเคราะห์แรงกระทำในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลและการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางวิศวกรรม ในงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	MEEN 322 Mechanical Design I	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การออกแบบคัปปลิ่ง เฟืองและชุดเฟืองต่างๆ เจอร์นัลแบร์ริง โรลลิ่งแบร์ริง เบรคและคลัตช์ รอยเชื่อม สายพานและโซ่	MEEN 421 Mechanical Design II	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Prime Movers	พื้นฐานหลักการและแนวความคิดการเปลี่ยนแปลงพลังงาน การศึกษาส่วนประกอบย่อยของกระบวนการความร้อน การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผาไหม้และการศึกษาโรงผลิตกำลัง ของไอน้ำ, กังหันก๊าซและเครื่องยนต์เครื่องยนต์	MEEN 432 Power Plant Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>สันดาปภายใน, วัฏจักรกำลังร่วมและวัฏจักรกังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การควบคุมโรงไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ระบบกำจัดมลภาวะในโรงไฟฟ้า ผลกระทบด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม</p>		
กลุ่ม 2 ความร้อน ความเย็นและของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids)			
Heat Transfer	<p>รูปแบบของการถ่ายเทความร้อนการนำความร้อนการพาความร้อนการแผ่รังสีความร้อนและการประยุกต์การถ่ายเทความร้อนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและเพิ่มสมรรถนะการถ่ายเทความร้อนการเดือดและการกลั่นตัว</p>	<p>MEEN 331 Heat Transfer</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>
Air Conditioning and Refrigeration	<p>กระบวนการของอากาศการประเมินภาระความเย็นอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศระบบปรับอากาศชนิดต่างๆการออกแบบระบบท่อและการกระจายอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศสารทำงานและการออกแบบท่อสารทำงานการควบคุมระบบปรับอากาศเบื้องต้นคุณภาพอากาศในอาคารการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศกระบวนการทำความเย็นในอุตสาหกรรมและเป็นจริงกระบวนการทำความเย็นหลายความดันการคำนวณภาระการทำความเย็นคอมเพรสเซอร์คอนเดนเซอร์อีวาโปเรเตอร์อุปกรณ์ควบคุมการขยายตัว การควบคุมสารทำความเย็นการควบคุมและติดตามด้วยระบบไฟฟ้าการออกแบบระบบท่อสารทำความเย็นและถึงความดันความปลอดภัย</p>	<p>MEEN 332 Refrigeration and Air Conditioning</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80 %</p>
Power Plant	<p>พื้นฐานหลักการและแนวความคิดการเปลี่ยนแปลงพลังงาน การศึกษาส่วนประกอบย่อยของกระบวนการความร้อน การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผาไหม้และการศึกษาโรงผลิตกำลัง ของไอน้ำ , กังหันก๊าซและเครื่องยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน, วัฏจักรกำลังร่วมและวัฏ</p>	<p>MEEN 432 Power Plant Engineering</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80%</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	จักรกังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การควบคุมโรงไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ระบบกำจัดมลภาวะในโรงไฟฟ้า ผลกระทบด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม		
Thermal System Design	กระบวนการของอากาศการประเมินภาระความเย็นอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศชนิดต่างๆการออกแบบระบบท่อและการกระจายอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศสารทำงาน และการออกแบบท่อสารทำงานการควบคุมระบบปรับอากาศเบื้องต้นคุณภาพอากาศในอาคารการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศกระบวนการทำความเย็นในอุตสาหกรรมและเป็นจริงกระบวนการทำความเย็นหลายความดันการคำนวณภาระการทำความเย็นคอมเพรสเซอร์คอนเดนเซอร์อีวาโปเรเตอร์อุปกรณ์ควบคุมการขยายตัว การควบคุมสารทำความเย็นการควบคุมและติดตามด้วยระบบไฟฟ้าการออกแบบระบบท่อสารทำความเย็นและถึงความดันความปลอดภัย	MEEN 332 Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10 %
กลุ่ม 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic System and Automatic control)			
Dynamic System, Automatic Control Internet of Things (IoT), Robotic	หลักการของการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และจำลององค์ประกอบของการควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบควบคุมแบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบของระบบควบคุมในการตอบสนองต่อความถี่ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การแปลงลาปลาซและการวิเคราะห์ตัวเลขเชิงซ้อนจำกัดความของฟังก์ชันการแปลงและบล็อกไดอะแกรมเสถียรภาพของระบบควบคุมเชิงเส้นการวิเคราะห์ไทม์โดเมนของระบบควบคุมเทคนิคของรูตโลคัสการวิเคราะห์โดเมนความถี่ของระบบควบคุมและเทคนิคของโพลและ	MEEN 351 Automatic Controls	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ไนควิตซ์ และความรู้เกี่ยวกับการควบคุมหุ่นยนต์ในเบื้องต้น		
Artificial Intelligence AI.	การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การบริการและการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเน็ตเวิร์คต่างๆ การเชื่อมต่อบอร์ดแบนด์ความเร็วสูง รวมถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับวิศวกรรมเครื่องกล	BSEN 115 Digital Technology for Mechanical Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%
Vibration	การศึกษาระบบการสั่นสะเทือนทางกล มุ่งหมายให้นักศึกษาได้มีความรู้เกี่ยวกับระบบเครื่องกลอิสระเดี่ยว การเคลื่อนไหวแบบฮาร์โมนิก การสั่นสะเทือนจากการบิด วิธีของระบบเสมือน วิธีพลังงาน วิธีเรย์ลี การสั่นสะเทือนและการดูดซับการดูดซับด้วยความหนืด การดูดซับแบบคูลอมป์ การสั่นสะเทือนแบบบังคับของระบบเสรีชั้นเดียว ระบบเครื่องกลแบบอิสระไม่เดี่ยวการสั่นสะเทือนแบบระบบระดับเสรีหลายชั้น สมการลากรองจ์ การคำนวณเชิงตัวเลขวิธีของสโตโดลา	MEEN 451 Mechanical Vibrations	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่ม 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems)			
Energy	แนวคิดและคำจำกัดความทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ สเกลอุณหภูมิจึง สมบัติของสารบริสุทธิ์ เฟส สมการสถานะของแก๊ส สมบูรณ์ ตารางของสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ เอนทัลปี สมการการไหลคงตัวของพลังงานและการประยุกต์กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และวัฏจักรคาร์โนท์ เอนโทรปี การย้อนกลับได้ การย้อนกลับไม่ได้ และอะเวละบิลิตี การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นและการอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์อุณหพลศาสตร์ในงานทางด้านวิศวกรรม	BSEN 214 Thermodynamics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>กระบวนการของอากาศการประเมินภาระความเย็นอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศชนิดต่างๆการออกแบบระบบท่อและการกระจายอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศสารทำงาน และการออกแบบท่อสารทำงานการควบคุมระบบปรับอากาศเบื้องต้นคุณภาพอากาศในอาคารการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศกระบวนการทำความเย็นในอุตสาหกรรมและเป็นจริงกระบวนการทำความเย็นหลายความดันการคำนวณภาระการทำความเย็นคอมเพรสเซอร์คอนเดนเซอร์อีวาโปเรเตอร์อุปกรณ์ควบคุมการขยายตัว การควบคุมสารทำความเย็นการควบคุมและติดตามด้วยระบบไฟฟ้าการออกแบบระบบท่อสารทำความเย็นและถึงความดันความปลอดภัย</p>	<p>MEEN 332 Refrigeration and Air Conditioning</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10 %</p>
	<p>พื้นฐานหลักการและแนวคิดการเปลี่ยนแปลงพลังงาน การศึกษาส่วนประกอบย่อยของกระบวนการความร้อน การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผาไหม้และการศึกษาโรงผลิตกำลัง ของไอน้ำ , กังหันก๊าซและเครื่องยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน, วัฏจักรกำลังร่วมและวัฏจักรกังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การควบคุมโรงไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ระบบกักจลตมวลภาวะในโรงไฟฟ้า ผลกระทบด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>MEEN 432 Power Plant Engineering</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10 %</p>
<p>Engineering Management and Economics</p>	<p>หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ดอกเบี้ยและค่าของเงินที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการลงทุนแบบต่างๆ การวัดค่าเทียบเท่าโดยการวิเคราะห์การลงทุนรวมและการวิเคราะห์การลงทุนเพิ่ม การประยุกต์การ</p>	<p>BSEN 314 Engineering Economy</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	วิเคราะห์ทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรม ผลของภาษีเงินได้		
Fire Protection System	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกล และการบำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุ ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกากกัมมันตรังสี การป้องกันอัคคีภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน และอาชีวอนามัย	BSEN 313 Safety Engineering and Environment	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10%
Computer-Aided Engineering (CAE)	การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล หลักการในการออกแบบทางวิศวกรรม สมการทางคณิตศาสตร์ของรูปทรงต่างๆ การวาดภาพเชิงเรขาคณิต แบบจำลองของรูปทรง การวิเคราะห์ปัญหาในมิติต่างๆ การออกแบบและการวิเคราะห์แรงกระทำในชิ้นส่วน เครื่องจักรกลการสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลและการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางวิศวกรรม ในงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	MEEN 323 The Computer in Designing Mechanical Systems	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	MATH 191	Engineering Mathematics I	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	MATH 192	Engineering Mathematics II	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	MATH 293	Engineering Mathematics III	อ.ภาวิน ทวีศรี วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 6 เดือน
ฟิสิกส์	PHYS 181	Physics I : Mechanics and Heat	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	PHYS 182	Physics Laboratory I	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	PHYS 183	Physics II : Electricity and Magnetism	อ.พันธวัจน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	PHYS 184	Physics Laboratory II	อ.พันธวัจน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
			ประสบการณ์สอน 11 ปี
เคมี	CHEM 185	General Chemistry	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	CHEM 186	General Chemistry Laboratory	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 1 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)			
Mechanical Drawing	BSEN 113	Engineering Drawing	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 15 ปี
Statics and Dynamics	BSEN 211	Engineering Mechanics I	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	BSEN 212	Engineering Mechanics II	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี
Mechanical Engineering Process	BSEN 312	Manufacturing Processes	อ.ภาวิน ทวิชศรี วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 6 เดือน
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)			
Digital Technology in Mechanical Engineering	BSEN 115	Digital Technology for Mechanical Engineering	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
			วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-Fluids Fundamentals)			
Thermodynamics	BSEN 214	Thermodynamics	อ.ทศพล สุดตะ วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 8 ปี
Fluid Mechanics	BSEN 218	Fluid Mechanics	อ.ชัชวาลย์ สอนศิริ วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ประสบการณ์สอน 14 ปี
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)			
Engineering Materials	BSEN 217	Engineering Materials	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (มหาลัยมหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. โลหะการ (Nanyang Technology University, Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี
Solid Mechanics	BSEN 213	Mechanics of Solids	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 15 ปี
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)			
อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)	BSEN 313	Safety Engineering and Environment	อ.ภาวิน ทวิชศรี วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 6 เดือน
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่ม 1 เครื่องจักรกล (Machinery)			
Machinery System	MEEN 321	Mechanics of Machinery	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
			ประสบการณ์สอน 19 ปี
Machine Design	MEEN 322	Mechanical Design I	อ.ทศพล สุกตะ วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	MEEN 421	Mechanical Design II	อ.ทศพล สุกตะ วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 8 ปี
Prime Movers	MEEN 432	Power Plant Engineering	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่ม 2 ความร้อน ความเย็นและของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids)			
Heat Transfer	MEEN 331	Heat Transfer	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Air Conditioning and Refrigeration	MEEN 332	Refrigeration and Air Conditioning	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Power Plant	MEEN 432	Power Plant Engineering	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Thermal System Design	MEEN 332	Refrigeration and Air Conditioning	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
			วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่ม 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic System and Automatic control)			
Dynamic System, Automatic Control Internet of Things (IoT), Robotic	MEEN 351	Automatic Controls	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 15 ปี
Artificial Intelligence AI.	BSEN 115	Digital Technology for Mechanical Engineering	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Vibration	MEEN 451	Mechanical Vibrations	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 15 ปี
กลุ่ม 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems)			
Energy	MEEN 214	Thermodynamics	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	MEEN 332	Refrigeration and Air Conditioning	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	MEEN 432	Power Plant Engineering	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
Engineering Management and Economics	BSEN 314	Engineering Economy	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 14 ปี
Fire Protection System	BSEN 313	Safety Engineering and Environment	อ.ภาวิน ทวีขศรี วศ.บ.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.การผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 6 เดือน
Computer-Aided Engineering (CAE)	MEEN 323	The Computer in Designing Mechanical Systems	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์) วศ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 15 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล

1.1 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1

ตารางแสดงรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการเครื่องมือและอุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	การทดสอบกำลังมอเตอร์ (Power Test)	1	
2	การทดสอบวัสดุภายใต้แรงดึง (Tensile Test)	1	
3	การทดสอบวัสดุภายใต้แรงบิด (Torsion Test)	1	
4	การสูญเสียพลังงานในท่อ (Energy Loss in Pipe)	1	
5	การทดสอบการล้าแบบหมุนดัด (Fatigue Test set)	1	
6	เวนจูรีมิเตอร์ (Venturi Meter)	1	
7	แรงปะทะจากการพุ่งชนของลำน้ำ (Impact of Jet)	1	
8	Universal Testing Machine	1	
9	Brinell and Rockwell Hardness Tester	1	
10	ชุดสาคัดการทำงานจากระบบเฟืองท้ายรถยนต์	1	
11	ชุดแสดงการทำงานของระบบเฟืองเกียร์ส่งกำลังรถยนต์	1	
12	ชุดสาคัด การทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ	1	

1. การทดสอบกำลังมอเตอร์ (Power Test)



รูปที่ 1.1 แสดงชุดทดสอบกำลังมอเตอร์

2. Tensile Testing Machine



รูปที่ 1.2 แสดงชุดทดสอบ Tensile Testing Machine

3. การทดสอบวัสดุภายใต้แรงบิด (Torsion Test)



รูปที่ 1.3 แสดงชุดทดลอง Torsion Test set

4. การสูญเสียพลังงานในท่อ (Energy Loss in Pipe)



รูปที่ 1.4 แสดงชุดทดลอง การสูญเสียพลังงานในท่อ (Energy Loss in Pipe)

5. การทดสอบการล้าแบบหมุนตัด (Fatigue Test set)



รูปที่ 1.5 แสดงชุดทดสอบ Fatigue Test set แบบหมุนตัด

6. Venturi Meter



รูปที่ 1.6 แสดงชุดทดลอง Venturi Meter

7. แรงปะทะจากการพุ่งชนของลำน้ำ (Impact of Water Jet)



รูปที่ 1.7 แสดงชุดทดลอง Impact of Water Jet

8. Universal Testing Machine (Model WDW-100)



รูปที่ 1.8 แสดงเครื่องทดสอบ Universal Testing Machine (Model WDW-100)

9. Brinell and Rockwell Hardness Tester (Model HR-150 A)



รูปที่ 1.9 แสดงชุดทดสอบ Brinell and Rockwell Hardness Tester (Model HR-150 A)

10. ชุดสาธิตการทำงานของระบบเฟืองท้ายรถยนต์



รูปที่ 1.10 แสดงชุดสาธิตการทำงานของระบบเฟืองท้ายรถยนต์

11. ชุดแสดงการทำงานของระบบเฟืองเกียร์ส่งกำลังรถยนต์



รูปที่ 1.11 แสดงชุดสาธิตการทำงานของระบบเฟืองเกียร์ส่งกำลังรถยนต์

12. ชุดสาธิตการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ



รูปที่ 1.12 แสดงชุดสาธิตการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

1.2 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2

ตารางแสดงรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

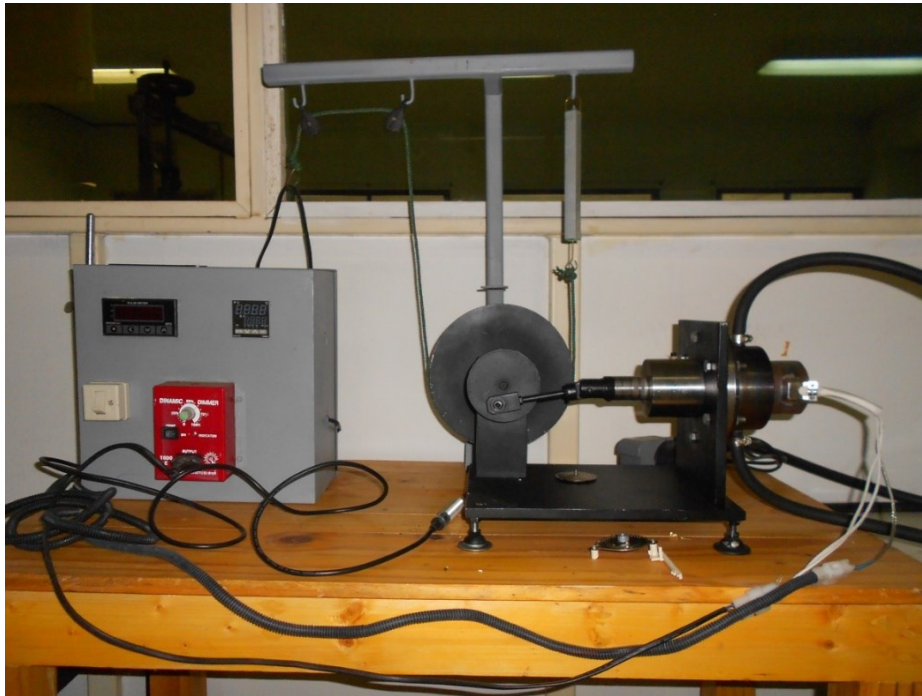
ลำดับที่	รายการเครื่องมือและอุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1	การทดสอบการสั่นสะเทือน (Testing of Vibration)	1	
2	ชุดการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์แมนสัน	1	
3	การทดลองประสิทธิภาพรวมของปั๊ม (Multi-Pump Test Set)	1	
4	การทดสอบการนำความร้อน (Heat Conduction Test Set)	1	
5	Free & Forced Heat Convection Test Set	1	
6	การโค้งงอของคาน (Bending Test set)	1	
7	Air Conditioning Unit	1	
8	Air Flow Test Set	1	
9	Centrifugal Pump Test Set	1	

1. การทดสอบการสั่นสะเทือน (Vibration Test Set)



รูปที่ 1.1 แสดงชุดทดสอบ Vibration Test Set

2. ชุดทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์แมนสัน



รูปที่ 1.2 แสดงชุดทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์แมนสัน

3. การทดลองประสิทธิภาพรวมของปั๊ม (Multi-Pump Test Set)



รูปที่ 1.3 แสดงชุดทดลอง Multi-Pump Test Set

4. Heat Conduction Test Set



รูปที่ 1.4 แสดงเครื่องทดสอบ Heat Conduction Test Set

5. Free & Forced Heat Convection Test Set



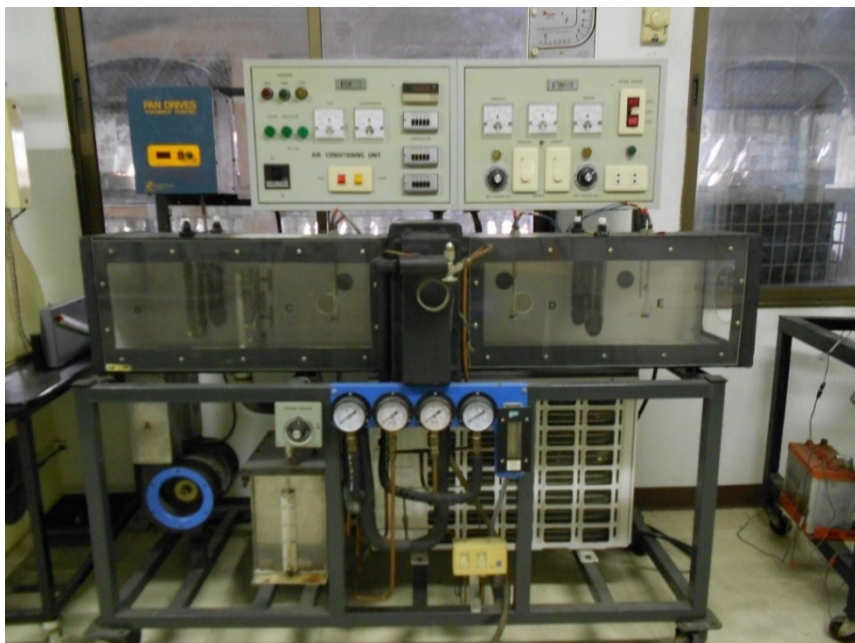
รูปที่ 1.5 แสดงชุดทดลอง Free & Forced Heat Convection Test Set

6. Bending Test set



รูปที่ 1.6 แสดงชุดทดสอบการโก่งงอของคาน (Bending Test set)

7. ชุดทดสอบ Air Conditioning Unit



รูปที่ 1.7 แสดงชุดทดลอง Air Conditioning Unit

8. Air Flow Test Set



รูปที่ 1.8 แสดงชุดทดลอง Air Flow Test Set

9. Centrifugal Pump Test Set



รูปที่ 1.9 แสดงชุดทดลอง Centrifugal Pump Test Set

2 รายวิชาที่ทำการฝึกปฏิบัติ

2.1 MEEN 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory I)

2.2 MEEN 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory II)

3. ห้องปฏิบัติงานวิศวกรรมพื้นฐาน

3.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
หมวดที่ 1 เครื่องมือวัด		
1.	บรรทัดเหล็กธรรมดา	
2.	บรรทัดเหล็กธรรมดา 6 นิ้ว 1 ฟุต 2 ฟุต 3 ฟุต และ 1 เมตร	
3.	ตลับเมตรขนาด 3.5 กับ 5 เมตร	
4.	บรรทัดเหล็กฉาก 90 องศา	
5.	เวอร์เนียคาลิปเปอร์	
6.	ไมโครมิเตอร์	
หมวดที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับร่างแบบ		
1.	แท่นระดับหรือเรียกโต๊ะระดับ หรือโต๊ะเทียบศูนย์	
2.	ฉากเหล็ก 90 องศา ขนาด 6 นิ้ว	
3.	แท่นฉาก	
4.	แท่งตัววี – แคลมป์	
5.	แคลมป์ขนาน	
6.	เหล็กตอกนำศูนย์	
7.	เหล็กขีด	
8.	วงเวียนเหล็ก	
9.	น้ำยาร่างแบบหรือสีร่างแบบ	
10.	ระดับน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 6 นิ้ว	
หมวดที่ 3 การตะไบ		
1.	โต๊ะตะไบ	
2.	ปากกาจับชิ้นงานตะไบ	
3.	ตะไบ	
หมวดที่ 4 เครื่องมือกล		
1.	เครื่องกลึง พร้อมอุปกรณ์ส่วนเพิ่ม	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
2.	เครื่องกัด (Milling Machine) พร้อมอุปกรณ์ส่วนเพิ่ม	
หมวดที่ 5 งานเชื่อมและโลหะแผ่น (Sheet Metal)		
1.	ตู้เชื่อมไฟฟ้า 300 แอมป์	
2.	หน้ากากเชื่อมมือถือ	
3.	หน้ากากเชื่อมสวมหัวหรือแว่นตาสวมหัว	
4.	ค้อนเคาะสแลก	

3.2 รายวิชาที่ทำการฝึกปฏิบัติ

- BSEN 114 เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน
(Engineering Tools and Operations)
- IEER 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม
(Mechanical Engineering Laboratory for Industrial Engineering)

3.3 หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

- ร่างแบบ , ตะไบ , ตกแต่ง (Fitting)
- การตะไบ
- งานกลึงเบื้องต้น
- งานตัด พับ โลหะแผ่น เบื้องต้น
- งานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น

4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา

4.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องเสียง	
2.	โต๊ะพร้อมहुฟัง	

5. ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์

5.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
รายการอุปกรณ์การปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 กลศาสตร์		
1.	เวอร์เนียร์คาลิเปอร์	
2.	เวอร์เนียวัดความสูงแบบติดเหล็กชิดกับสเกลเลื่อน	
3.	ไมโครมิเตอร์	
4.	ชุดทดลองการสมมูลสถิตของวัตถุ	
5.	ชุดทดลองการจับเวลาเมื่อปล่อยให้วัตถุตกในระยะต่างๆ	
6.	ไม้เมตร	
7.	สปริงพร้อมขาตั้ง	
8.	นาฬิกาจับเวลา	
9.	ลูกตุ้มพร้อมเชือกแขวน	
10.	ระนาบเอียงปรับความลาดชันได้ มีสเกลบอกความยาว	
11.	ล้อและเพลาที่หมุนได้คล้องรอบแกนผ่านศูนย์กลางมวล	
12.	ชุดการทดลอง การหาโมดูลัสของยัง	
13.	เมนคูล์แบบปิด	
รายการอุปกรณ์การปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (ไฟฟ้า) ประกอบด้วย		
1.	มัลติมิเตอร์	
2.	หม้อแปลงไฟฟ้า	
3.	ตัวทานทานค่าต่างๆ	
4.	ตัวเก็บประจุค่าต่างๆ	
5.	ขดลวด	
6.	Meter Bridge	
7.	Galvanometer	
8.	หีบความต้านทาน	
9.	แอมป์มิเตอร์	
10.	Potentiometer	
11.	Multimeter	
12.	ออสซิลโลสโคป	
13.	เครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง	

5.2 หัวข้อการทดลองฟิสิกส์ 1 (กลศาสตร์)

1. การวัดและความแม่นยำในการวัด
2. สมดุลสถิตของวัตถุ
3. การตกโดยเสรีภายใต้แรงโน้มถ่วง
4. การยืดหยุ่นของสปริงและการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก
5. ซิมเปิลเพนดูลัมและฟิสิกส์เพนดูลัม
6. การเคลื่อนที่แบบกลิ้ง
7. พลศาสตร์การหมุน
8. ความยืดหยุ่น

5.3 หัวข้อการทดลองฟิสิกส์ 2 (ไฟฟ้า)

1. การใช้มัลติมิเตอร์
2. Meter Bridge
3. การวัดความต้านทานของมิเตอร์
4. การตัดแปลงโวลต์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ให้วัดค่าความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้น
5. Potentiometer
6. การให้ประจุและคายประจุของตัวเก็บประจุ
7. วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
8. ตัวทำกระแสตรง
9. วงจรคลิปปิง (Clipping Circuit)
10. ลักษณะเฉพาะของทรานซิสเตอร์

6. ห้องปฏิบัติการทางเคมี

6.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องชั่งสาร 200 g	
2.	บีกเกอร์ ขนาดต่าง ๆ	
3.	ถ้วยตวง ขนาดต่าง ๆ	
4.	ปิวเรต 50 ml	
5.	ปิเปต 2 ml	
6.	เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า	
7.	เครื่องวัดอุณหภูมิ	
8.	นาฬิกาจับเวลา	
9.	เครื่องวัด pH-meter	
10.	เครื่องวัด EC-meter	
11.	เบส NaOM	
12.	กระดาษลิตมัส	
13.	กระดาษ Universal indicator	

6.2 หัวข้อการทดลอง

1. การหาความหนาแน่น
2. การเตรียมสารละลาย
3. การศึกษาสมบัติของก๊าซ
4. การเตรียมผลึกกำมะถัน
5. จลพลศาสตร์เคมี
6. ปฏิริยาการผันกลับได้
7. การวัด pH ของสารละลายด้วยยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์ pH
8. การไทเทรตหาจุดยุติของปฏิริยาระหว่างกรดกับเบสแก่
9. ปฏิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน
10. การถ่ายโอนอิเล็กตรอนในเซลล์กัลวานิก
11. การวัด pH ของสารละลายด้วยยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์
12. การไทเทรตหาจุดยุติของการปฏิริยาระหว่างกรดกับเบสแก่
13. ปฏิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน

14. การถ่ายโอนอิเล็กทรอนิกส์ในเซลล์แก้ววานิก

7. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

7.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ Intel Pentium® Dual-Core 3.06GHz SDRAM 4.0 GB Hard disk 250 GB	

7.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1. BC 101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer)
2. BSEN 112 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)

7.3 รายการโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล

1. AutoCAD ใช้ในวิชา คอมพิวเตอร์ในการออกแบบระบบเครื่องกล
2. SOLIDWORKS ใช้ในวิชา คอมพิวเตอร์ในการออกแบบระบบเครื่องกล
3. Microsoft Excel ใช้ในวิชา ไฟไนต์อีลิเมนต์สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล
4. FreeCAD ใช้ในวิชา ไฟไนต์อีลิเมนต์สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล
5. Scilab ใช้ในวิชา ระเบียบวิธีคำนวณค่าที่เหมาะสมที่สุด

8. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

8.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	กระดานเขียนแบบพร้อม T-Slide จำนวน 90 Set	

8.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1. BSEN113 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)

9. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า

9.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	Oscilloscope 20 MHz	
2.	Universal System -Frequency Counter -Function Generator -Power Supply -Digital Multimeter	
3.	Multimeter	
4.	Digital Multimeter	
5.	อุปกรณ์ Electronic พื้นฐาน เช่น ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ เกจพื้นฐาน	
6.	แผงต่อวงจร	
7.	DC Voltmeter	
8.	DC Ammeter	
9.	Power Supply	
10.	Shell Type Transformer	
11.	Teroidal Transformer	
12.	Cut Core Transformer	
13.	Auto Transformer	
14.	Three Phase Transformer	
15.	Three Phase Resistive Load	
16.	Three Phase Capacitive Load	
17.	Three Phase Inductive Load	
18.	Single Phase Wattmeter	
19.	AC Voltmeter	
20.	AC Ammeter	
21.	Power Measurement	
22.	สายไฟ ขนาดต่างๆ	
23.	ชุดทดลองการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า 1 ชุด Module ทดลองขนาด 1250 x 728 x 150 mm. ประกอบด้วย	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
	ชุด Power Supply Circuit Breaker 3 Phase 20 A 6 KA Single Lamp Emergency stop AC Voltmeter 0-500 V AC Ammeter 0-20 A ชุดอุปกรณ์ทดลองประกอบด้วย Power Contactor ขนาด 5.5 kW 3 Phase AUX 2NO 2NC Auxiliary Contactor 6NO 2NC Thermal Overload Relay 3 pole Range 4-6A Pilot Lamp 25 mm. สีขาว Pilot Lamp 25 mm. สีแดง Pilot Lamp 25 mm. เหลือง Pilot Lamp 25 mm. น้ำเงิน Pilot Lamp 25 mm. เขียว Time Delay Relay switch – On Delay 220 V 50 Hz 0-30 s Push –Button 1 ON INC แบบมีไฟในตัว Push –Button 2 ON 2NC 25 mm. สีแดง Push –Button 2 ON 2NC 25 mm. เขียว Buzzer 220 V Limit Switch Emergency switch แบบกด Lock Selector Switch ON-OFF-ON Latching Relay 220 V Plug Fuse 16 A Siren 220 V สวิตช์วางข้อบกพร่องของวงจร	
24.	มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส 380 V 4/2P ขนาด 1/2 HP	

9.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1. BSEN 216 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น (Electrical System Laboratory)

9.3 หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
2. ปฏิบัติการทดลองหม้อแปลงไฟฟ้า
3. ปฏิบัติการทดลองควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
4. ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

10. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

10.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดสถาบันรัชต์ภาคย์ตั้งอยู่ชั้น 5 อาคารสถาปัตยกรรม 2 มีพื้นที่ 448 ตารางเมตร ซึ่งมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับค้นหาข้อมูล สิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ ตำรา วารสาร รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ รวมทั้งฐานข้อมูล ซีดีรอม วีดีทัศน์วิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาต่างๆ ของสถาบันอย่างครบถ้วน โดยปัจจุบันห้องสมุดมีทรัพยากรเพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ทำการใช้ประโยชน์ดังนี้

1. หนังสือภาษาไทย	17,119 เล่ม
2. หนังสือภาษาต่างประเทศ	2,550 เล่ม
3. E Book	1,161 เล่ม
4. หนังสือที่ลงแยกเป็นสิ่งพิมพ์พิเศษ	
- หนังสืออ้างอิง	3,151 เล่ม
- งานวิจัย	805 เล่ม
- วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	243 เล่ม
- โครงการงานนักศึกษา	163 เล่ม
- หนังสือมุ่มปฏิรูปการศึกษา	489 เล่ม
- รายงานประจำปี	1,012 เล่ม
- วารสารภาษาไทย	50 ชื่อเรื่อง
- วารสารภาษาต่างประเทศ	5 ชื่อเรื่อง
- CD	848 แผ่น

รวมจำนวนทรัพยากร 26,693 เล่ม

10.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ใช้ร่วมกับศูนย์คอมพิวเตอร์และหลักสูตรอื่นๆ ของสถาบันรัชต์ภาคย์)



รูปที่ 1.24 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

10.3 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายละเอียดอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์	
2.	LCD Projector	

3.การประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันรัชต์ภาคย์ ได้รับการตรวจประกันคุณภาพ ระดับหลักสูตร จากหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกปีการศึกษา โดยมีสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รับรองการตรวจประเมิน