

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 ถึง 2571

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
62/1 ถนนเกษตรสมบูรณ์ ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	1
6. โครงสร้างหลักสูตร	2
7. แผนการศึกษา	8
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	20
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	20
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	20
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	21
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	21
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	22
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	26
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	34
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	40
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	69
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	75

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
2. รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา
3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
วิทยาเขต :	-
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	พ.ศ. 2567 ถึง พ.ศ. 2571
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้อบรม :	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) : -

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : -

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) มุ่งผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นวิศวกรที่มีองค์ความรู้พื้นฐาน และองค์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่ครบถ้วน และมีความสามารถในการประกอบวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
3. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพ ในการติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรมเครื่องกล
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมควบคุม

5. ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค หรือระบบการจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์กำหนด

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

132 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 4 ปี

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24			หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	18			หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	6			หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	102			หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21			หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์	36			หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	35			หน่วยกิต
2.4 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	สหกิจศึกษา	ฝึกงาน		
- การฝึกงาน	-	3	หน่วยกิต	
- การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม	1	-	หน่วยกิต	
- สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	6	-	หน่วยกิต	
2.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก	3	7	หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6			หน่วยกิต

6.2.2 การเทียบโอนรายวิชา สำหรับแผนการเรียนเทียบโอนรายวิชา

1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต	เทียบโอนไม่เกิน	24	หน่วยกิต
2	หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต	เทียบโอนไม่เกิน	6	หน่วยกิต
	ประกอบด้วยกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้			
	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์		3	หน่วยกิต
	2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก		3	หน่วยกิต
3	หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	เทียบโอนไม่เกิน	6	หน่วยกิต
	รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนทั้ง 3 หมวดแล้วไม่เกิน		33	หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		132	หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ		99	หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

24 หน่วยกิต

6.3.1.1 กลุ่มวิชาบังคับ

18 หน่วยกิต

GE-010-001	ภาษาอังกฤษง่ายนิดเดียว English is Easy	3(2-2-5)
GE-010-002	ภาษาอังกฤษฟุดฟิดพอดพอน English is Fun	3(2-2-5)
GE-010-003	ดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ Digital Technology of New Normal	3(2-2-5)
GE-010-004	คุณค่ามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ Value of Kalasin University	3(2-2-5)
GE-010-005	ชีวิตออกแบบได้ Ideal Life	3(2-2-5)
GE-010-006	ปรัชญามนุษย์ สังคมและเศรษฐศาสตร์ Human Philosophy, Society, and Economics	3(2-2-5)

6.3.1.2 กลุ่มวิชาเลือก (ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากวิชาต่อไปนี้)

6 หน่วยกิต

GE-020-001	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ English for Humanities and Social Sciences	3(2-2-5)
GE-020-002	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3(2-2-5)
GE-020-003	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ Creative Thai	3(3-0-6)
GE-020-004	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life Communication	3(2-2-5)
GE-020-005	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน Chinese for Workplace Communication	3(2-2-5)
GE-020-006	กฎหมายกับการบังคับใช้ในสังคม Laws and Enforcement	3(3-0-6)
GE-020-007	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sports and Recreation for Health	3(2-2-5)
GE-020-008	การพัฒนาธุรกิจในสังคมดิจิทัล Business Development in the Digital Era	3(3-0-6)
GE-020-009	ผู้นำแห่งศตวรรษที่ 21 Leadership of the 21st Century	3(3-0-6)
GE-020-010	เศรษฐกิจสีเขียว Green Economy	3(3-0-6)
GE-020-011	การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ Systematic Problem Solving	3(3-0-6)
GE-020-012	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างสุข Science and Technology for Happiness	3(3-0-6)

GE-020-013	สมุนไพรไทยกับการพัฒนาธุรกิจ Thai Herbs and Business Development	3(2-2-5)
GE-020-014	สุนทรียภาพเพื่อชีวิต Aesthetics for Life	3(2-2-5)
GE-020-015	เพศสภาพและเพศวิถีศึกษา Gender and Sexual Orientation Education	3(2-2-5)
GE-020-016	ปรัชญาการดำเนินชีวิตยุคดิจิทัล Philosophy for Living Life in the Digital Era	3(3-0-6)
GE-020-017	วัยใส ใจสะอาด Youngser with Good Heart	3(2-2-5)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ **102 หน่วยกิต**

6.3.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ **21 หน่วยกิต**

SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1 Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
SC-061-104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2 Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
SC-071-003	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)
SC-071-005	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
SC-071-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)
SC-081-101	เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6)
SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
EN-001-022	คณิตศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mathematics	3(3-0-6)

6.3.2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม **36 หน่วยกิต**

EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6)
EN-001-002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-6)
EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
EN-001-004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)

EN-001-005	กลศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mechanics 2	3(3-0-6)
EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-6)
EN-001-009	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
EN-001-010	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
EN-001-011	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
EN-001-012	กลศาสตร์ของวัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
EN-001-014	การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 Basic Engineering Training 1	3(1-6-4)
EN-001-021	อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม Occupational Health, Safety, Fire Protection and Environment	3(3-0-6)

6.3.2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

35 หน่วยกิต

EN-022-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
EN-022-202	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรม Digital Technology for Engineering	3(2-2-5)
EN-022-303	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
EN-022-304	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
EN-022-305	การทำความเย็นและการปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(2-2-5)
EN-022-306	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)
EN-022-307	การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ Automatic Control and Robotic	3(2-2-5)
EN-022-308	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanics Vibration	3(3-0-6)
EN-022-309	การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ Energy Management and Economics	3(3-0-6)
EN-022-310	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-2-5)
EN-022-311	การออกแบบรวบยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Capstone Design	3(2-2-5)

EN-022-312	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	1(0-3-2)
EN-022-313	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	1(0-3-2)

6.3.2.4 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา 3 หรือ 7 หน่วยกิต

นักศึกษาที่มีสถานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 2 (เทียบโอน) ต้องเลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งระหว่าง EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล หรือ EN-025-403 การฝึกงาน แต่นักศึกษาที่เลือกเรียนวิชา EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล ต้องสอบผ่านวิชา EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม หรือเทียบเคียง และต้องมีหน่วยกิตสอบผ่านสะสมไม่น้อยกว่าสามในสี่ ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

EN-025-301	การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม Pre-cooperative Education for Engineering	1(0-3-2)
EN-025-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Cooperative Education for Mechanical Engineering	6(0-40-0)
EN-025-403	การฝึกงาน Practical Training	3(0-40-0)

6.3.2.5 กลุ่มวิชาซีพีเลือก 3 หรือ 7 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนดังนี้ สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชา EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล จะต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มรายวิชา 2.4.1 – 2.4.5 จำนวน 3 หน่วยกิต และสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชา EN-025-403 การฝึกงาน ต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มรายวิชา 2.4.1 – 2.4.5 จำนวน 3 หน่วยกิต และรายวิชา EN-023-022 การเตรียมโครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และ EN-023-023 โครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

(1) กลุ่มรายวิชาคอมพิวเตอร์และวิธีการทางตัวเลข

EN-023-001	ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรม Numerical Method for Engineering	3(2-2-5)
EN-023-002	ไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Finite Element for Mechanical Engineering	3(2-2-5)
EN-023-003	คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต Computer Aided Manufacturing (CAM)	3(2-2-5)

(2) กลุ่มรายวิชาของไหล ความร้อนและพลังงาน

EN-023-004	การออกแบบระบบท่อในโรงงาน Design of Factory Piping System	3(2-2-5)
EN-023-005	พลังงานแสงอาทิตย์ Solar Energy	3(3-0-6)
EN-023-006	แหล่งพลังงานและเทคโนโลยีการแปลงรูปพลังงาน Energy Resources and Conversion Technology	3(3-0-6)
EN-023-007	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Fluid Dynamics	3(3-0-6)

EN-023-008	ปั๊ม พัดลม คอมเพรสเซอร์ Pump – Fan – Compressor	3(2-2-5)
(3) กลุ่มรายวิชากลศาสตร์การออกแบบเครื่องจักรกล และการควบคุมอัตโนมัติ		
EN-023-009	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม Industrial Pneumatics	3(2-2-5)
EN-023-010	ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Industrial Hydraulics	3(2-2-5)
EN-023-011	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	3(2-2-5)
EN-023-012	โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	3(2-2-5)
EN-023-013	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	3(2-2-5)
(4) กลุ่มรายวิชาวิศวกรรมยานยนต์		
EN-023-014	การวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engines Diagnosis	3(2-2-5)
EN-023-015	เครื่องยนต์กังหันก๊าซ Gas Turbine Engine	3(3-0-6)
EN-023-016	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
EN-023-017	เทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์ Automotive Technology Engineering	3(2-2-5)
(5) กลุ่มรายวิชาวิศวกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
EN-023-018	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
EN-023-019	การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร Design of Building Plumbing System	3(3-0-6)
EN-023-020	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ Microcontroller and Applications	3(2-2-5)
EN-023-021	เซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ Sensor and Transducer	3(2-2-5)
(6) กลุ่มรายวิชาโครงการวิศวกรรม		
สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา EN-025-403 การฝึกงาน (Practical Training) จะต้องเรียนรายวิชา ซีพีเลือกในกลุ่มรายวิชาโครงการวิศวกรรม ทั้งสองรายวิชา		
EN-023-022	การเตรียมโครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Pre-Project	1(3-0-6)
EN-023-023	โครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Project	3(0-9-3)

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6. หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรและไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ (สหกิจศึกษา)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ	GE-010-001	ภาษาอังกฤษง่ายนิดเดียว	-	3(2-2-5)
	GE-010-003	ดิจิทัลกับวิถีใหม่	-	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1	-	3(3-0-6)
	SC-071-003	ฟิสิกส์ 1	-	3(3-0-6)
	SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SC-081-101	เคมีพื้นฐาน	-	3(3-0-6)
	SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-014	การฝึกพื้นฐานทางด้าน วิศวกรรม 1	-	3(1-6-4)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 20 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ	GE-010-002	ภาษาอังกฤษพูดฟังอ่าน	-	3(2-2-5)
	GE-010-004	คุณค่ามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	-	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	SC-071-005	ฟิสิกส์ 2	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SC-071-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	SC-071-005 ฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม	-	3(2-3-6)
	EN-001-004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-009	เทอร์โมไดนามิกส์	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 42 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	GE-010-006	ปรัชญามนุษย์ สังคมและ เศรษฐศาสตร์	-	3(2-2-5)
	GE-020-0xx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาเลือก	-	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	EN-001-022	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	SC-061-104 แคลคูลัส สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม	-	3(3-0-6)
	EN-001-005	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	EN-001-004 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	EN-001-012	กลศาสตร์ของวัสดุ	EN-001-004 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	EN-001-021	อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และ สิ่งแวดล้อม	-	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 63 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	GE-010-005	ชีวิตออกแบบได้	-	3(2-2-5)
	GE-020-0xx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาเลือก	-	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	-	3(2-3-6)
	EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	-	3(2-3-6)
	EN-001-010	กลศาสตร์ของไหล	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-011	กระบวนการผลิต	-	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	EN-001-005 กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 84 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-202	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรม	-	3(2-2-5)
	EN-022-303	การออกแบบเครื่องจักรกล	EN-001-012 กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
	EN-022-304	การถ่ายโอนความร้อน	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	EN-022-307	การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์	EN-001-022 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(2-2-5)
	EN-022-310	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ทางวิศวกรรมเครื่องกล	EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
	EN-022-212	การประลองทางวิศวกรรม เครื่องกล 1	-	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	EN-0xx-0xx	วิชาชีพเลือก		3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XX-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	-	3(x-x-x)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 106 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-305	การทำความเย็นและการปรับ อากาศ	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(2-2-5)
	EN-022-306	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	EN-022-308	การสันสะท้อนทางกล	EN-001-022 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-022-309	การจัดการพลังงานและ เศรษฐศาสตร์	-	3(3-0-6)
	EN-022-311	การออกแบบรบบยดทาง วิศวกรรมเครื่องกล	-	3(2-2-5)
	EN-022-313	การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2		1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	EN-025-302	การเตรียมความพร้อมก่อน สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม	-	1(0-3-2)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XX-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	-	3(x-x-x)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 20 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 126 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจ ศึกษา	EN-025-403	สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	EN-025-302 การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรม	6(0-40-0)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 6 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 132 หน่วยกิต

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน (สหกิจศึกษา)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GE-xxx-xxx	รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	-	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1	-	3(3-0-6)
	SC-071-003	ฟิสิกส์ 1	-	3(3-0-6)
	SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SC-081-101	เคมีพื้นฐาน	-	3(3-0-6)
	SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม	-	3(2-3-6)
	EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม	-	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 20 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2	SC-061-103 แคลคูลัส สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	SC-071-005	ฟิสิกส์ 2	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SC-071-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	SC-071-005 ฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	-	3(2-3-6)
	EN-001-004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	-	3(2-3-6)
	EN-001-009	เทอร์โมไดนามิกส์	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-010	กลศาสตร์ของไหล	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 42 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 3

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-011	กระบวนการผลิต	-	3(3-0-6)
	EN-001-021	อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การ ป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม	-	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-309	การจัดการพลังงานและ เศรษฐศาสตร์	-	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 9 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 51 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	EN-001-022	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-005	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	EN-001-004 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	EN-001-012	กลศาสตร์ของวัสดุ	EN-001-004 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-202	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ วิศวกรรม	-	3(2-2-5)
	EN-022-304	การถ่ายโอนความร้อน	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	EN-022-310	คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
	EN-022-212	การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1	-	1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 19 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 70 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	EN-001-005 กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	EN-022-303	การออกแบบเครื่องจักรกล	EN-001-012 กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
	EN-022-305	การทำความเย็นและการปรับ อากาศ	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(2-2-5)
	EN-022-306	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	EN-022-307	การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์	EN-001-022 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(2-2-5)
	EN-022-313	การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 16 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 86 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-022-308	การขนส่งเหินทางกล	EN-001-022 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-022-311	การออกแบบรบบยอดทาง วิศวกรรมเครื่องกล		3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	EN-025-302	การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจ ศึกษาสำหรับวิศวกรรม		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 7 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 93 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ ประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจ ศึกษา	EN-025-403	สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	EN-025-302 การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรม	6(0-40-0)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 6 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 99 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
- กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- สภามหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง บริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รองศาสตราจารย์จรินทร์ ห้วยแสน	อธิการบดี	7 มีนาคม 2559 – 12 มิถุนายน 2559 13 มิถุนายน 2559 – 12 มิถุนายน 2563 13 มิถุนายน 2563 – 11 กันยายน 2564 12 กันยายน 2564 – ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชินภัทร ชูระการ	ประธานหลักสูตร		
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัมปนาท ไชยเพชร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สติตพงศ์ เสงี่ยมศักดิ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชน มุ่งชู	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	อาจารย์อนุวัช แสนพงษ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นางสาวพรนภา หมั่นเรียน	นักวิชาการศึกษา		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	ผศ.ชินภัทร ชูระการ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2554 2558	8 ปี
2	ผศ.กัมปนาท ไชยเพชร	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2557 2559	7 ปี
3	ผศ.ดร.สถิตพงศ์ เสี่ยงมศักดิ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2551 2553 2557	10 ปี
4	ผศ.อภิชน มุ่งชู	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2552 2556	9 ปี
5	อ.อนุวัช แสนพงษ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2545 2556	11 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	รศ.ดร.เกตุร ดวงอุปมา	ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2545 2551 2560	20 ปี
2	ผศ.กัมปนาท ไชยเพชร	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2557 2559	7 ปี
3	ผศ.ชินภัทร ชูระการ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2554 2558	8 ปี
4	ผศ.ดร.สถิตพงศ์ เสี่ยงมศักดิ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2551 2553 2557	10 ปี
5	ผศ.สุรสิทธิ์ พ้อคำ	ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2538 2545	28 ปี
6	ผศ.อภิชน มุ่งชู	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2552 2556	9 ปี
7	อ.ไฉไล ชาเสน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2552 2554	12 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
8	อ.ดร.สุพัทธรา บุไธสง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต) (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2551 2553 2558	9 ปี
9	อ.อนุวัช แสนพงษ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2545 2556	11 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 เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1 SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2 SC-071-003 ฟิสิกส์ 1 SC-071-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 SC-071-005 ฟิสิกส์ 2 SC-071-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SC-081-101 เคมีพื้นฐาน SC-081-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน EN-001-022 คณิตศาสตร์วิศวกรรม EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม EN-001-002 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม EN-001-004 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 EN-001-005 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์ EN-001-010 กลศาสตร์ของไหล EN-001-011 กระบวนการผลิต EN-001-012 กลศาสตร์ของวัสดุ EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-022-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล EN-022-303 การออกแบบเครื่องจักรกล EN-022-304 การถ่ายโอนความร้อน EN-022-305 การทำความเย็นและการปรับอากาศ EN-022-306 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง EN-022-307 การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ EN-022-308 การสันสะเทือนทางกล EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล EN-022-311 การออกแบบรบบยอตทางวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
2	<p>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</p> <p>- สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์</p>	<p>EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม EN-001-004 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 EN-001-005 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EN-001-009 เทอร์โมไดนามิกส์ EN-001-010 กลศาสตร์ของไหล EN-001-011 กระบวนการผลิต EN-001-012 กลศาสตร์ของวัสดุ EN-022-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล EN-022-303 การออกแบบเครื่องจักรกล EN-022-304 การถ่ายโอนความร้อน EN-022-305 การทำความเย็นและการปรับอากาศ EN-022-306 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง EN-022-308 การสันสะเทือนทางกล EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-311 การออกแบบรบบยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล</p>
3	<p>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EN-001-011 กระบวนการผลิต EN-001-012 กลศาสตร์ของวัสดุ EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล EN-022-202 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรม EN-022-303 การออกแบบเครื่องจักรกล EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล</p>
4	<p>การสืบค้น (Investigation)</p> <p>- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้</p>	<p>SC-071-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 SC-071-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SC-081-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-202 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรม EN-022-309 การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ EN-022-311 การออกแบบรบบยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-312 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 EN-022-313 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-022-303 การออกแบบเครื่องจักรกล EN-022-307 การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-311 การออกแบบรบบยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-312 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 EN-022-313 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-309 การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางงานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-309 การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะ ผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	SC-071-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 SC-071-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SC-081-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-022-311 การออกแบบรบบยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-312 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 EN-022-313 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ	EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม EN-001-011 กระบวนการผลิต

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-309 การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EN-001-011 กระบวนการผลิต EN-001-021 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม EN-022-202 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับวิศวกรรม EN-022-303 การออกแบบเครื่องจักรกล EN-022-304 การถ่ายโอนความร้อน EN-022-305 การทำความเย็นและการปรับอากาศ EN-022-306 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง EN-022-309 การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ EN-022-310 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-311 การออกแบบบรวยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	SC-071-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 SC-071-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SC-081-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน EN-001-014 การฝึกพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 1 EN-022-311 การออกแบบบรวยอดทางวิศวกรรมเครื่องกล EN-022-312 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 EN-022-313 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 EN-025-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม EN-025-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล EN-025-403 การฝึกงาน

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหา ปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	SC-061-103 Calculus for Engineering 1	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ทิกัดเชิงขั้ว และสมการอ้างอิงตัวแปรเสริม เส้นระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการ ประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์ย่อยและ ปริพันธ์สองชั้น แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริง ของหลายตัวแปรและการประยุกต์	SC-061-104 Calculus for Engineering 2	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิง อนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ สูงและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิง เส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการ เชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปราช และการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ข้อปัญหา ค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น	EN-001-022 Engineering Mathematics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
ฟิสิกส์	เวกเตอร์พื้นฐาน กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของ วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด การสั่นสะเทือน และคลื่น ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล	SC-071-003 Physics 1	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 1	SC-071-004 Physics Laboratory 1	1(0-3-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ ยุคใหม่	SC-071-005 Physics 2	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 2	SC-071-006 Physics Laboratory 2	1(0-3-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
เคมี	พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะและแทรนซิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุล ไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี	SC-081-101 Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎี ในเนื้อหาวิชา SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	SC-081-102 Fundamentals of Chemistry Laboratory	1(0-3-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Mechanical Drawing	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟฟิกส์ การเขียนภาพ ฉายออร์โทกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและ ค่าพิถีพิถันความเผื่อ ภาพตัดแบบต่าง ๆ ภาพช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพร่างด้วย มือเปล่า การเขียนภาพประกอบและภาพ แยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการเขียนแบบสอดคล้องและ ครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี	EN-001-001 Engineering Drawing	3(2-3-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Statics and Dynamics	ระบบแรง แรงลัพธ์ แรงในสภาวะสภาวะ สมดุล แรงเสียดทาน เสถียรภาพของ โครงสร้าง หลักการงานสมมติและ เสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น	EN-001-004 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สอง ของนิวตัน สมการของการเคลื่อนที่ หลักของอิมพัลส์และโมเมนตัม หลักของงาน และพลังงานการกระแทก หลักเบื้องต้นของ การเคลื่อนที่ในปริภูมิ	EN-001-005 Engineering Mechanics 2	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Mechanical Engineering Process	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งาน เครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐาน เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต	EN-001-011 Manufacturing Processes	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Digital Technology in Mechanical Engineering	แนวคิดและองค์ประกอบของระบบ คอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม ด้วยภาษาที่เป็นปัจจุบัน ปฏิบัติการเขียน โปรแกรม	EN-001-002 Computer Programming	3(2-3-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	การพัฒนาของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ไอโอที) ตัวรับรู้ ตัวกระทำ และการเชื่อมต่อ ไมโครคอนโทรลเลอร์ เทคโนโลยีไร้สายและ โพรโทคอลในการสื่อสารต่าง ๆ สำหรับไอโอที เทคโนโลยีคลาวด์และการประยุกต์ใช้ โพรโทคอลต่าง ๆ เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการ แสดงให้เห็นข้อมูลได้และการเชื่อมต่อกับ โปรแกรมของผู้ใช้ พื้นฐานการเรียนรู้ของ เครื่องจักร	EN-022-202 Digital Technology for Engineering	3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Thermodynamics	แนวคิดและนิยามทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติและกระบวนการของแก๊สอุดมคติ ไอ้ไอน้ำและสสาร งานและพลังงาน กฎข้อที่ หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของ เทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรคาร์โน พื้นฐานการถ่ายโอนความร้อนและการ เปลี่ยนรูปพลังงาน วัฏจักรกำลัง วัฏจักรการ ทำความเย็น	EN-001-009 Thermodynamics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Fluid Mechanics	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต จลนศาสตร์ของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัมและสมการอนุรักษ์พลังงาน การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง ของไหลหนืดไหลในท่อ	EN-001-010 Fluid Mechanics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Engineering Materials	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพ สมดุลวิภาคและความหมาย คุณสมบัติทาง กลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	EN-001-003 Engineering Materials	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Solid Mechanics	แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ของ ความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การโก่งตัวของคาน การบิดตัวของเพลากลม การโก่งงอของเสา ความเค้นผสมและวงกลม โมห์ เกณฑ์การวิบัติ	EN-001-012 Mechanics of Materials	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Health Safety and Environment	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารความ ปลอดภัย มาตรฐานระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับ การเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะและมูลเหตุของ อันตรายจาก ภาวะความดัน เครื่องจักร ไฟฟ้าและอัคคีภัย เทคนิคในการตรวจสอบ	EN-001-021 Occupational Health, Safety, Fire Protection and Environment	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	และควบคุมป้องกันอันตราย หลักการและระบบการทำงานเฉพาะกิจที่อาจเป็นอันตราย หลักการป้องกันอัคคีภัย การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย การวิเคราะห์อันตรายจากอัคคีภัย การออกแบบระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง หลักการของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ตรวจจับไฟและควันไฟแบบต่าง ๆ		
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Machinery Systems	กลไกและชิ้นต่อโยงชิ้นแนะนำ การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์แรงเชิงสถิต จลนคณิตศาสตร์และพลวัตในเครื่องจักรกล เฟืองและขบวนเฟือง การสมดุลชิ้นส่วนของระบบเครื่องจักรกล	EN-022-201 Mechanics of Machinery	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Machine Design	หลักการของการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ความเค้นและการเปลี่ยนรูปในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ทฤษฎีความเสียหายชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การออกแบบเพลลา ส่วนประกอบ ลิ้ม สลัก สกรูกำลังสลักเกลียวยึด สปริง ลูกปืนกลิ้ง ลูกปืนกลิ้งเลื่อนสัมผัส หมุดย้ำ ข้อต่อเชื่อม เฟืองตรง เฟืองเฉียง เฟืองตัวหนอน ระบบห้ามล้อ คลัตช์ ชุดต่อประภบ ระบบตัวขับเคลื่อนแบบยึดหยุ่น สายพาน โซ่ และลวดสลิง การประยุกต์ใช้ออกแบบโครงการ	EN-022-303 Machine Design	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Prime Movers	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี	EN-001-006 Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%
	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน และแนวความคิดอะเวียละบิลิตี้ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ ศึกษาส่วนประกอบของระบบไอน้ำ วัฏจักรกังหันแก๊ส วัฏจักรผสม ระบบผลิตพลังงานร่วม โรงจักรสันดาปภายใน โรงจักรพลังน้ำ โรงจักรพลังงานนิวเคลียร์ การควบคุมและเครื่องมือวัด เศรษฐศาสตร์ของโรงจักร และแหล่งพลังงานทางเลือกอื่น ๆ และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	EN-022-306 Power Plant Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Heat Transfer	การนำความร้อนที่สภาวะคงที่ การนำความร้อนชั่วขณะมิติเดียว การวิเคราะห์มิติ การพาความร้อนอิสระของการไหลแบบลามินาและเทอร์บิวเลนซ์ การพาความร้อนแบบบังคับของการไหลแบบลามินาและเทอร์บิวเลนซ์ ผิวหน้าที่คอมแพคต์ และพื้นผิวรูปทรงที่ไม่ปกติ การแผ่รังสีความร้อน การถ่ายโอนความร้อนแบบรวม การควบแน่นและการเดือด อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	EN-022-304 Heat Transfer	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Air Conditioning and Refrigeration	ความรู้พื้นฐานในการทำความเย็น วัฏจักร การทำความเย็นแบบอัดไอตัดแปลง เครื่องอัดไอ เครื่องระเหย เครื่องควบแน่น เครื่องทำน้ำเย็น หอผึ้งน้ำ วาลวควบคุมสารทำความเย็น สารทำความเย็นและสมบัติของสารทำความเย็น การทำความเย็นแบบดูดซึม การคำนวณภาระการทำความเย็น การแช่แข็งอาหาร การปรับอากาศ ขนาดของพัดลมและทอลม ขนาดของปั๊ม และท่อของไหล การออกแบบระบบทางความร้อน การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการทำความเย็นและการปรับอากาศ	EN-022-305 Refrigeration and Air Conditioning	3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 80%
Power Plant	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน และแนวความคิดอะเวียละบิลิตี้ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ ศึกษาส่วนประกอบของระบบไอน้ำ วัฏจักรกังหันแก๊ส วัฏจักรผสม ระบบผลิตพลังงานร่วม โรงจักรสันดาปภายใน โรงจักรพลังน้ำ โรงจักรพลังงานนิวเคลียร์ การควบคุมและเครื่องมือวัด เศรษฐศาสตร์ของโรงจักร และแหล่งพลังงานทางเลือกอื่น ๆ และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	EN-022-306 Power Plant Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 60%
Thermal System Design	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน และแนวความคิดอะเวียละบิลิตี้ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ ศึกษาส่วนประกอบของระบบไอน้ำ วัฏจักรกังหันแก๊ส วัฏจักรผสม ระบบผลิตพลังงานร่วม โรงจักรสันดาปภายใน โรงจักรพลังน้ำ โรงจักรพลังงานนิวเคลียร์ การควบคุมและเครื่องมือวัด เศรษฐศาสตร์ของโรงจักร และแหล่งพลังงานทางเลือกอื่น ๆ และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	EN-022-306 Power Plant Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	<p>ความรู้พื้นฐานในการทำความเย็น วัฏจักร การทำความเย็นแบบอัดไอตัดแปลง เครื่องอัดไอ เครื่องระเหย เครื่องควบแน่น เครื่องทำน้ำเย็น หอฝึ่งน้ำ วาลวควบคุมสาร ทำความเย็น สารทำความเย็นและสมบัติ ของสารทำความเย็น การทำความเย็นแบบ ดูดซึม การคำนวณภาระการทำความเย็น การแช่แข็งอาหาร การปรับอากาศ ขนาดของพัดลมและทอลม ขนาดของปั๊ม และท่อของไหล การออกแบบระบบทาง ความร้อน การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ การทำความเย็นและการปรับอากาศ</p>	<p>EN-022-305 Refrigeration and Air Conditioning</p>	<p>3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%</p>
<p>กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatic Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ</p>			
<p>Dynamic Systems,</p>	<p>หุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติสำหรับ อุตสาหกรรมขั้นแนะนำ แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น ความเสถียร ความฉับไว และความคลาด เคลื่อนที่ สภาวะคงที่ของระบบควบคุม ป้อนกลับของระบบป้อนกลับเชิงเส้นโดเมน เวลา การออกแบบและวิเคราะห์โดเมนเวลา วิธีการทางเดินราก และการออกแบบ การ ชดเชยการออกแบบระบบควบคุม วิธี ตอบสนองความถี่</p>	<p>EN-022-307 Automatic Control and Robotic</p>	<p>3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%</p>
<p>Automatic Control</p>	<p>หุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติสำหรับ อุตสาหกรรมขั้นแนะนำ แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น ความเสถียร ความฉับไว และความคลาด เคลื่อนที่ สภาวะคงที่ของระบบควบคุม ป้อนกลับของระบบป้อนกลับเชิงเส้นโดเมน เวลา การออกแบบและวิเคราะห์โดเมนเวลา วิธีการทางเดินราก และการออกแบบ การ ชดเชยการออกแบบระบบควบคุม วิธี ตอบสนองความถี่</p>	<p>EN-022-307 Automatic Control and Robotic</p>	<p>3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 60%</p>
<p>Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI)</p>	<p>การพัฒนาของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ไอโอที) ตัวรับรู้ ตัวกระทำ และการเชื่อมต่อ ไมโครคอนโทรลเลอร์ เทคโนโลยีไร้สายและ โพรโทคอลในการสื่อสารต่าง ๆ สำหรับไอโอ ที เทคโนโลยีคลาวด์และการประยุกต์ใช้ โพรโทคอลต่าง ๆ เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการ แสดงให้เห็นข้อมูลได้และการเชื่อมต่อกับ โปรแกรมของผู้ใช้ พื้นฐานการเรียนรู้ของ เครื่องจักร</p>	<p>EN-022-202 Digital Technology for Engineering</p>	<p>3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 70%</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
Robotics	หุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมขั้นแนะนำ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น ความเสถียร ความฉับไว และความคลาดเคลื่อนที่ สภาวะคงที่ของระบบควบคุม ป้อนกลับของระบบป้อนกลับเชิงเส้นโดเมนเวลา การออกแบบและวิเคราะห์โดเมนเวลา วิธีการทางเดินราก และการออกแบบ การชดเชยการออกแบบระบบควบคุม วิธีตอบสนองความถี่	EN-022-307 Automatic Control and Robotic	3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%
Vibration	การสั่นสะเทือนทางกล ผลตอบสนองแบบอิสระของระบบดีกรีอิสระเดียว ผลตอบสนองต่อการขับเร้าด้วยฟังก์ชันฮาร์โมนิก ระบบการสั่นสะเทือนหลายดีกรีอิสระ การออกแบบการลดการสั่นสะเทือน	EN-022-308 Mechanics Vibration	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Energy	กฎหมายและข้อกำหนดด้านการอนุรักษ์พลังงาน ระบบควบคุมการใช้พลังงานในอาคารและงานอุตสาหกรรม การแปรรูปพลังงานจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การประมาณต้นทุน ต้นทุนมาตรฐาน ค่าเสื่อมราคา ประมาณการผลภาษีเงินได้ การวางแผนโครงการ การติดตามและประเมินผลโครงการ การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไร สำหรับการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต	EN-022-309 Energy Management and Economics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 70%
Engineering Management and Economics	กฎหมายและข้อกำหนดด้านการอนุรักษ์พลังงาน ระบบควบคุมการใช้พลังงานในอาคารและงานอุตสาหกรรม การแปรรูปพลังงานจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การประมาณต้นทุน ต้นทุนมาตรฐาน ค่าเสื่อมราคา ประมาณการผลภาษีเงินได้ การวางแผนโครงการ การติดตามและประเมินผลโครงการ การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไร สำหรับการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต	EN-022-309 Energy Management and Economics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
Fire Protection System	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะและมูลเหตุของอันตรายจาก ภาวะความดัน เครื่องจักรไฟฟ้าและอค์คิภัย เทคนิคในการตรวจสอบและควบคุมป้องกันอันตราย หลักการและระบบการทำงานเฉพาะกิจที่อาจเป็นอันตราย หลักการป้องกันอค์คิภัย การออกแบบระบบป้องกันอค์คิภัย การวิเคราะห์อันตรายจากอค์คิภัย การออกแบบระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง หลักการของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ตรวจจับไฟและควันไฟแบบต่าง ๆ	EN-001-021 Occupational Health, Safety, Fire Protection and Environment	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%
Computer-Aided Engineering (CAE)	ใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล การออกแบบทางกายภาพและจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลและประยุกต์กับปัญหาที่สัมพันธ์	EN-022-310 Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ที่เกี่ยวข้อง			
ปฏิบัติการ 1	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านกลศาสตร์วัสดุ กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ วิศวกรรมยานยนต์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผลการทดลอง	EN-022-312 Mechanical Engineering Laboratory 1	1(0-3-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
ปฏิบัติการ 2	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านเครื่องจักรกลของไหล ระบบควบคุมอัตโนมัติ กลศาสตร์เครื่องจักรกล การถ่ายโอนความร้อน การสั่นสะเทือนทางกล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผลการทดลอง	EN-022-313 Mechanical Engineering Laboratory 2	1(0-3-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	SC-061-103	Calculus for Engineering 1	1. ดร.วรรณพล พิมพะสาสิทธิ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	SC-061-104	Calculus for Engineering 2	1. ดร.วรรณพล พิมพะสาสิทธิ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	EN-001-022	Engineering Mathematics	1. อ.ไฉไล ชาเสน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี
ฟิสิกส์	SC-071-003	Physics 1	1. อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี 2. ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	SC-071-004	Physics Laboratory 1	1. อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี 2. ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	SC-071-005	Physics 2	1. อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			2. ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	SC-071-006	Physics Laboratory 2	1. อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี 2. ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
เคมี	SC-081-101	Fundamentals of Chemistry	1. ดร.รัฐพล มีลาภสม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 23 ปี
	SC-081-102	Fundamentals of Chemistry Laboratory	1. ดร.รัฐพล มีลาภสม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 23 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Mechanical Drawing	EN-001-001	Engineering Drawing	1. ผศ.อภิชน มุ่งชู วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 9 ปี
Statics and Dynamics	EN-001-004	Engineering Mechanics 1	1. ผศ.ชินภัทร ชูระการ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	EN-001-005	Engineering Mechanics 2	1. ผศ.ชินภัทร ชูระการ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 8 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
Mechanical Engineering Process	EN-001-011	Manufacturing Processes	1. ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 12 ปี
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Digital Technology in Mechanical Engineering	EN-001-002	Computer Programming	1. ดร.สรายุทธ กรวิรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	EN-022-202	Digital Technology for Engineering	1. ดร.สรายุทธ กรวิรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Thermodynamics	EN-001-009	Thermodynamics	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Fluid Mechanics	EN-001-010	Fluid Mechanics	1. ดร.สุพัตรา บุโธสง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต) (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 9 ปี
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Engineering Materials	EN-001-003	Engineering Materials	1. ดร.สวลี อุดรา วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และทรัพยากรธรณี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
Solid Mechanics	EN-001-012	Mechanics of Materials	1. ผศ.กัมปนาท ไชยเพชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Health Safety and Environment	EN-001-021	Occupational Health, Safety, Fire Protection and Environment	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Machinery Systems	EN-022-201	Mechanics of Machinery	1. ผศ.ชินภัทร ชูระการ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 8 ปี
Machine Design	EN-022-303	Machine Design	1. ผศ.กัมปนาท ไชยเพชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
Prime Movers	EN-001-006	Fundamentals of Electrical Engineering	1. อ.สิทธิศักดิ์ เรืองฤทธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย) วิทยาเขตขอนแก่น วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	EN-022-306	Power Plant Engineering	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Heat Transfer	EN-022-304	Heat Transfer	1. ผศ.ดร.สถิตพงษ์ เสี่ยงศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
Air Conditioning and Refrigeration	EN-022-305	Refrigeration and Air Conditioning	1. รศ.ดร.เกยูร ดวงอุปมา ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี
Power Plant	EN-022-306	Power Plant Engineering	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Thermal System Design	EN-022-306	Power Plant Engineering	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	EN-022-305	Refrigeration and Air Conditioning	1. รศ.ดร.เกยูร ดวงอุปมา ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatic Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Dynamic Systems	EN-022-307	Automatic Control and Robotic	1. อ.ไฉไล ชาเสน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี
Automatic Control	EN-022-307	Automatic Control and Robotic	1. อ.ไฉไล ชาเสน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี
Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI)	EN-022-202	Digital Technology for Engineering	1. ดร.สรายุทธ กรวิรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Robotics	EN-022-307	Automatic Control and Robotic	1. อ.ไฉไล ชาเสน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
Vibration	EN-022-308	Mechanics Vibration	1. ผศ.ดร.สถิตพงศ์ เสี่ยมศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 10 ปี
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
Energy	EN-022-309	Energy Management and Economics	1. รศ.ดร.เกยูร ดวงอุปมา ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี
Engineering Management and Economics	EN-022-309	Energy Management and Economics	1. รศ.ดร.เกยูร ดวงอุปมา ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี
Fire Protection System	EN-001-021	Occupational Health, Safety, Fire Protection and Environment	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
Computer-Aided Engineering (CAE)	EN-022-310	Computer Aided Mechanical Engineering Design	1. อ.อนุวัช แสนพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 11 ปี
4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ที่เกี่ยวข้อง			
ปฏิบัติการ 1	EN-022-312	Mechanical Engineering Laboratory 1	1. ผศ.กัมปนาท ไชยเพชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
ปฏิบัติการ 2	EN-022-313	Mechanical Engineering Laboratory 2	1. ผศ.ดร.สถิตพงศ์ เสี่ยมศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 10 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง



สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์มีการจัดและแบ่งวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน และวิศวกรรมหลักเฉพาะหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้





1.1 ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม วิศวกรรมยานยนต์ และยานยนต์ไฟฟ้า (Engineering Robotic Control and Automotive Engineering and Electric Vehicle)

1.1.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 (floor) ห้องโถงปฏิบัติการชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล

1.1.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม วิศวกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า (Engineering Robotic Control and Automotive Engineering and Electric Vehicle)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 (floor) ห้องโถงปฏิบัติการชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Single Cylinder Engine Test Bed 2. Robotic Industrial Control 3. Automotive Practice Electric Vehicle (EV) 4. Automotive Internal combustion Engine Practice 5. Safe Zone Area 6. Tools Store

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม วิศวกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า (Engineering Robotic Control and Automotive engineering and Electric Vehicle)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 (floor) ห้องโถงปฏิบัติการชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Single Cylinder Engine Test Bed	1. ทดสอบเครื่องยนต์ การวัดค่าแรงบิด กำลังงานเพลลาของเครื่องยนต์ และอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง	
2. Robotic Industrial Control	1. ทดสอบการทำงานของแขนกลอุตสาหกรรม 2. ทดสอบการควบคุมแขนกลแบบทำงานอัตโนมัติ	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม วิศวกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า (Engineering Robotic Control and Automotive engineering and Electric Vehicle)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 (floor) ห้องโถงปฏิบัติการชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
3. Automotive Practice Electric Vehicle (EV)	<ol style="list-style-type: none"> ทดสอบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า และระบบประจุไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ ทดสอบระบบส่งกำลังขับเคลื่อน 2 ล้อ ทดสอบการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า Scan tool 	 
4. Automotive Internal combustion Engine Practice	<ol style="list-style-type: none"> ทดสอบการทำงานของรถยนต์ ระบบส่งกำลัง และระบบไฟฟารถยนต์ ทดสอบระบบส่งกำลังขับเคลื่อน 4 ล้อ ทดสอบการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า Scan tool 	 

1.2 ห้องปฏิบัติการระบบการทำความเย็นและปรับอากาศและวิศวกรรมยานยนต์



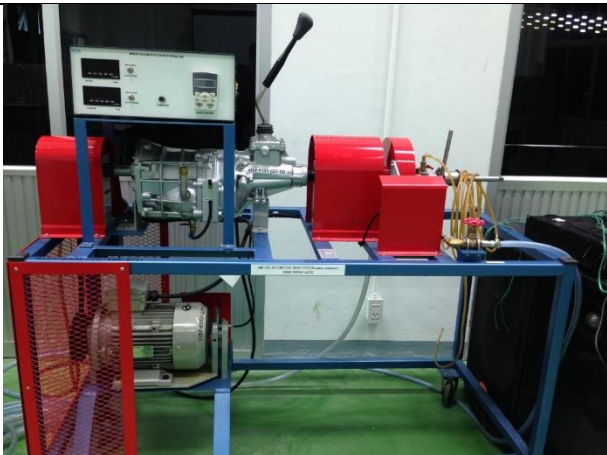
(Air condition and Refrigeration Engineering and Automotive engineering)

1.2.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล

1.2.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ และวิศวกรรมยานยนต์ (Air condition and Refrigeration Engineering and Automotive engineering)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecture Area 2. Entrance 3. Safe Zone Area 4. Water Chiller Unit (AHU control Unit) 5. Refrigeration Practice 6. Air condition practice 7. Automatic Gear System Automatic Set 8. Automatic Gear System Manual Set

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ และวิศวกรรมยานยนต์ (Air condition and Refrigeration Engineering and Automotive engineering)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
4. Water Chiller Unit (AHU control Unit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ Psychrometric chart ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ 2. การใช้ แผนภูมิโมลลีย์ร์ ในการวิเคราะห์ระบบทำความเย็น 3. การใช้สมการสมดุลพลังงาน ในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ 4. หาสมรรถนะของระบบทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม 	
5. Refrigeration and Air condition Practice	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบระบบเครื่องทำความเย็น 	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ และวิศวกรรมยานยนต์ (Air condition and Refrigeration Engineering and Automotive engineering)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1411 ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
6. Refrigeration and Air condition Practice	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณความร้อนที่แลกเปลี่ยนโดยของไหลไหลตาม 2. ปริมาณความร้อนที่แลกเปลี่ยนโดยของไหลไหลสวนทาง 3. การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของไหล 	 <p>A photograph of a laboratory setup for refrigeration and air conditioning practice. It features a blue metal frame with various components including a compressor, condenser, evaporator, and expansion valve, along with associated piping and electrical controls.</p>
7. Automatic Gear test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบการทำงานส่งกำลังของเกียร์อัตโนมัติ 2. การคำนวณเพื่อหาอัตราทด 3. การคำนวณเพื่อหาประสิทธิภาพการระบบส่งกำลัง 	 <p>A photograph of an automatic gear test set. It shows a cutaway view of an engine and transmission assembly mounted on a green base. The engine is silver and the transmission is red and yellow.</p>
8. Manual Gear test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบการทำงานส่งกำลังของเกียร์ธรรมดา 2. การคำนวณเพื่อหาอัตราทด 3. การคำนวณเพื่อหาประสิทธิภาพการระบบส่งกำลัง 	 <p>A photograph of a manual gear test set. It shows a manual transmission assembly mounted on a blue metal frame. The transmission is red and yellow, and it is connected to a motor and various sensors for testing.</p>

1.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
(Computer Aided Design Laboratory)

1.3.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1445 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ

1.3.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design Laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1445 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecture Program Computer Aided Mechanical Design Laboratory 2. Entrance 3. Safe Zone

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1445 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Lecture Program Computer Aided Mechanical Design Laboratory	1. ปฏิบัติงานเขียนแบบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อ ออกแบบชิ้นงาน 2. โปรแกรม SolidWorks	 


1.4 ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี

(Pneumatics, Hydraulics and Programable Logic Control laboratory)

1.4.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1446 ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี

1.4.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี (Pneumatics, Hydraulics and Programable Logic Control laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1446 ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecture Pneumatics, Hydraulics and Programable Logic Control laboratory. 2. Entrance 3. Safe Zone 4. Hydraulic Engineering laboratory 5. Pneumatic Engineering laboratory 6. Programable logic control (PLC) laboratory

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี (Pneumatics, Hydraulics and Programable Logic Control laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1446 ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Lecture Programable logic control and Pneumatic Hydraulic Engineering laboratory	1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบควบคุมด้วยโปรแกรม PLC	
4. Hydraulic Engineering laboratory	<ol style="list-style-type: none"> 1. การต่อวงจรการทำงานของไฮดรอลิกส์ 2. การต่อวงจร Manual ควบคุมการทำงานของไฮดรอลิกส์ 3. การต่อวงจร Auto ควบคุมการทำงานของไฮดรอลิกส์ 4. การต่อวงจรควบคุมทั้งทางตรงและทางอ้อม ในการควบคุมการทำงานของไฮดรอลิกส์ 	
5. Pneumatic Engineering laboratory	<ol style="list-style-type: none"> 1. การต่อวงจรการทำงานของนิวแมติกส์ 2. การต่อวงจร Manual ควบคุมการทำงานของนิวแมติกส์ 3. การต่อวงจร Auto ควบคุมการทำงานของนิวแมติกส์ 4. การต่อวงจรควบคุมทั้งทางตรงและทางอ้อม ในการควบคุมการทำงานของนิวแมติกส์ 	 

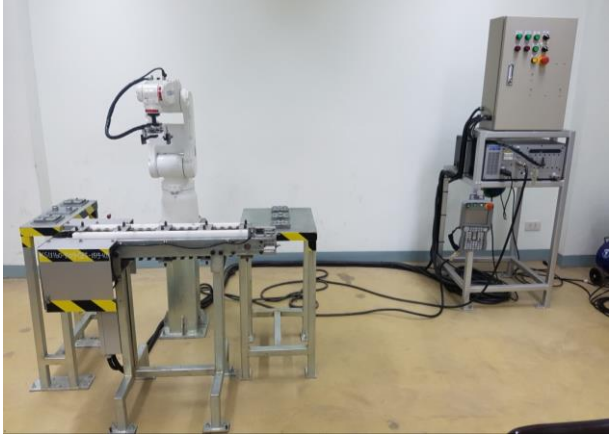

1.5 ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ



(Automatic control laboratory)

1.5.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1452 ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ

1.5.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ (Automatic control laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1452 ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
<p>The floor plan shows a rectangular room. At the top is a 'Safe zone area' (7). On the left side is an 'Entrance' (6). A 'Robot' (1) is located near the entrance. In the center is a 'Lecture area' with several rows of tables and chairs. On the right side is a 'Lecture room' (5). Along the left wall, there are numbered boxes 2, 3, and 4. The room is enclosed by a thick grey border representing a safety barrier.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robot Control Test Set 2. Level Control Test Set 3. Pressure Control Test Set 4. Temperature Control Test Set 5. Lecture room 6. Entrance 7. Safe Zone Area

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ (Automatic control laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1452 ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Robot Control Test Set	1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบควบคุมแขนกลและปฏิบัติการเขียนโปรแกรมป้อนคำสั่ง	
2. Level Control Test Set	1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์วัดระดับ	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ (Automatic control laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1452 ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
3. Pressure Control Test Set	1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์วัดแรงดัน	
4. Temperature Control Test Set	1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ	

1.6 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล
(Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)

1.6.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล

1.6.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และ อุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compact Piping Loss Test Set 2. Multi Pump Test Set 3. Compact Series and parallel pump Test Set 4. Two stage air compressor test set 5. Single stage air compressor test set 6. Pelton & Francis Turbine Set 7. Air Flow Test Set 8. Gyroscope Test Set 9. Fatigue Testing machine 10. Torsion Testing machine 11. Vibration test set Static and Dynamic test set 12. Universal testing machine 13. Entrance 14. Safe zone area 15. Entrance

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Compact Piping Loss Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติงานทดสอบการสูญเสียของการไหลภายในท่อ 2. วัดความดันสูญเสียของการไหลภายในอุปกรณ์ 	 <p>A photograph of a compact piping loss test set. It features a network of blue pipes mounted on a white panel, with various valves, gauges, and flow meters connected to the system.</p>
2. Multi Pump Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบการทำงานของปั๊มน้ำหลายลักษณะ 2. ทดสอบคุณลักษณะของปั๊ม 3. อิทธิพลของความเร็รรอบ 4. การเกิดคาวิตีชัน 5. ค่า NPSH 	 <p>A photograph of a multi-pump test set. It includes two yellow cylindrical tanks, several electric pumps, and a complex piping system with gauges and a control panel.</p>
3. Compact Series and parallel pump Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติงานทดสอบระบบการทำงานของปั๊มน้ำแบบต่ออนุกรม 2. ทดสอบคุณลักษณะของปั๊ม 3. อิทธิพลของความเร็รรอบ 4. การเกิดคาวิตีชัน 5. ค่า NPSH 	 <p>A photograph of a compact series and parallel pump test set. It features a blue metal frame with a yellow tank labeled 'ESSOM ISO 9001', a pump, and a control panel with digital displays.</p>

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล
(Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)

สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล

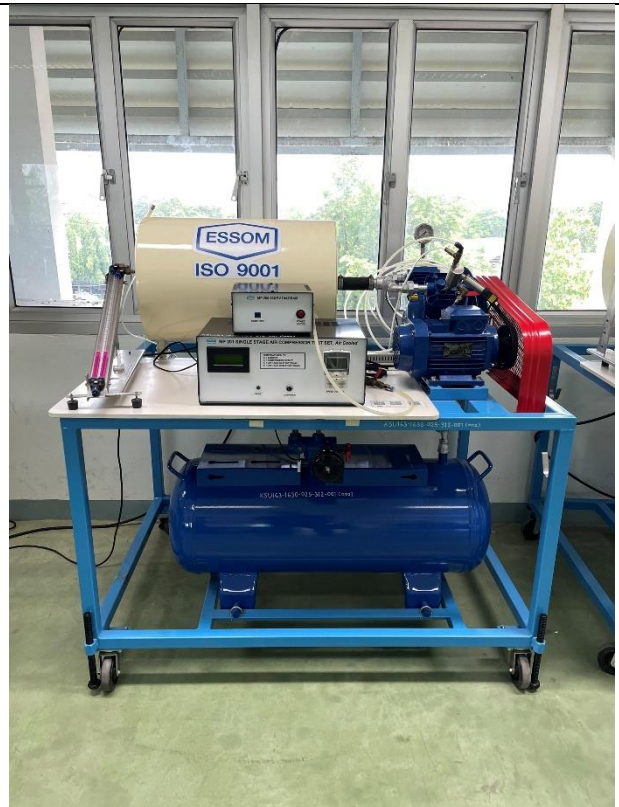
4. Two stage air compressor test set




1. ปฏิบัติงานทดสอบเพื่อหาค่าประสิทธิภาพเชิงปริมาตร เชิงกล และ Isothermal ของระบบการทำงานแบบ 2 ชั้น
2. หาค่าอัตราส่วนความดัน อัตราส่วนอุณหภูมิ
3. P-V ไดอะแกรม








5. Single stage air compressor test set

1. ปฏิบัติงานทดสอบเพื่อหาค่าประสิทธิภาพเชิงปริมาตร เชิงกล และ Isothermal ของระบบการทำงานแบบ 1 ชั้น
2. หาค่าอัตราส่วนความดัน อัตราส่วนอุณหภูมิ
3. P-V ไดอะแกรม



ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล		
6. Pelton & Francis Turbine Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. อิทธิพลของครีบนำน้ำ (Guide vane) กังหันแบบฟรานซิส 2. อิทธิพลของความเร็รรอบต่อแรงบิด กำลัง และประสิทธิภาพกังหันแบบฟรานซิส 3. อิทธิพลของความเร็รรอบต่อแรงบิด และกำลังของกังหันแบบเพลตัน 	
7. Air Flow Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. การหาอัตราการไหลของไหล โดยใช้แผ่นออริฟิสหรือหัวฉีด 2. การหาอัตราการไหลของไหล โดยใช้ไอริส ไดอะแฟรม 3. การหาอัตราการไหลของไหล โดยใช้ท่อปีโตต์ 4. การหาความดันสูญเสียในท่อ 5. การหาความดันสูญเสียในข้อต่อ 6. การวัดกระจายตัวของความเร็ว (Velocity Profile) 	
8. Gyroscope Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง แรงบิดไจโรสโคป ต่อความเร็วในการหมุนควง 2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของโรเตอร์ต่อแรงบิดของไจโรสโคป 	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล		
9. Fatigue Testing machine	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบวัดความล้าของวัสดุและศึกษาอิทธิพลของความเค้นดัด 2. ศึกษาอิทธิพลของรัศมีต่าง ๆ กันที่ตำแหน่งของการแตกหัก 3. ศึกษาไดอะแกรมของ Wohler 	
10. Torsion Testing machine	<ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาคุณสมบัติทางกลของวัสดุภายใต้แรงบิด 2. ศึกษาคุณสมบัติทั่วไปของแรงบิด (Torque) และความสัมพันธ์ของมุมบิด (Angle of Twist Relation) 3. ทดสอบเพื่อหา Shear Yield Strength และ Shear Modulus 4. เพื่อศึกษาผลของ Work-Hardening 5. เพื่อศึกษาความเค้นตกค้าง (Residual Stresses) เมื่อชิ้นงาน (Specimen) ได้รับความบิด (Torsion) 	
11. Vibration test set Static and Dynamic test set	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติการทดลองเพื่อศึกษาถึงการสั่นสะเทือนของวัสดุ 2. การทดสอบการสั่นสะเทือน 3. การวัดค่าแอมพลิจูดของการสั่น 4. ปฏิบัติการทดลองเพื่อศึกษาถึงการถ่วงสมดุลแบบแตตติก หรือการถ่วงสมดุลแบบระนาบเดียว 5. ปฏิบัติการทดลองเพื่อศึกษาถึงการถ่วงสมดุลแบบไดนามิกส์ หรือการถ่วงสมดุลแบบสองระนาบ 	



<p>ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics and Material Testing Laboratory)</p>		
<p>สถานที่ตั้ง ห้อง 1453 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและกลศาสตร์ของไหล</p>		
		
<p>12. Universal testing machine</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบแรงดึงของวัสดุ 2. การทดสอบความเค้น ความเครียด และค่ามอดูลัสของยัง 	

1.7 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน
(Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)


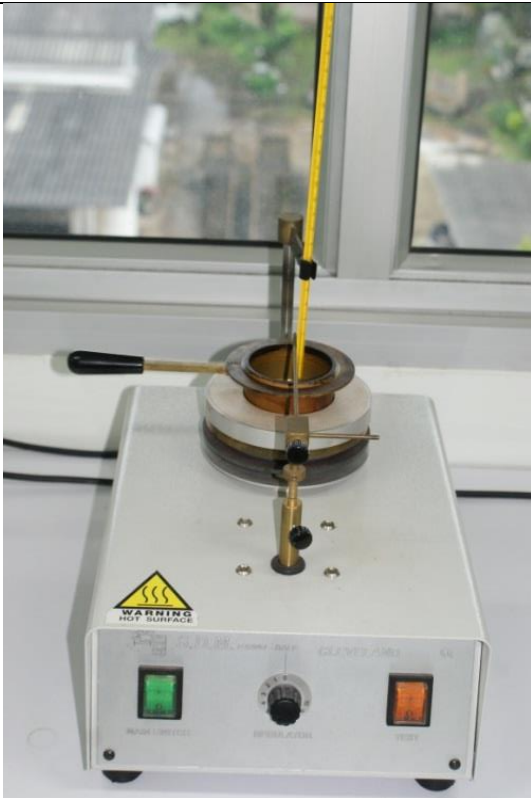
1.7.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน

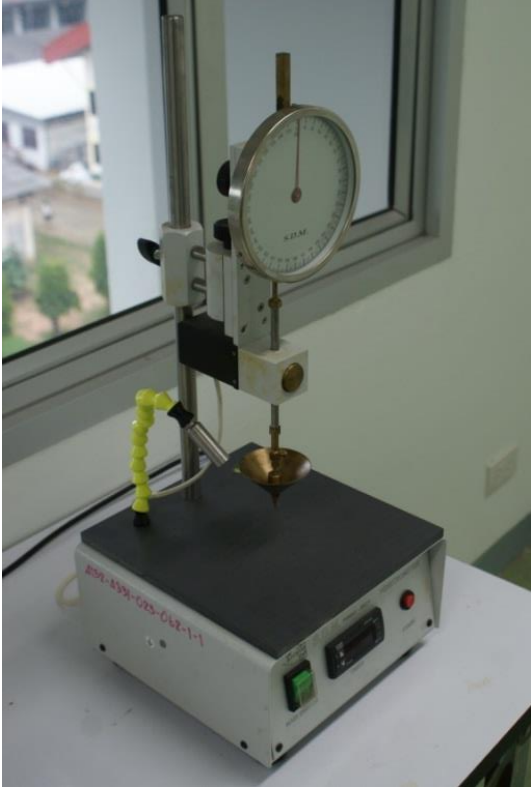

1.7.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และ อุปกรณ์
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bomb Calorimeter Set 2. Mini steam turbine power Plant 3. Air Conditioning Unit 4-5 Free and Forced Convection 6. Flash Point & Fire Point Test Set (Close system) 7. Flash Point & Fire Point Test Set (Open system) 8. Penetrometer Test Set 9-10. Thermal radiation test Set 11. Heat Conduction Set 12. Lecture Room 13. Entrance 14. Safe zone area

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Bomb Calorimeter Set	<ol style="list-style-type: none"> ทดสอบหาค่าความร้อนทางเชื้อเพลิงของเชื้อเพลิงเหลวและเชื้อเพลิงแข็ง ทดสอบหาปริมาณความร้อนที่เชื้อเพลิงและเปรียบเทียบความแตกต่าง 	 <p>A photograph of a Bomb Calorimeter Set. It consists of a white rectangular main unit with a control panel on the front. To the left, there is a stainless steel bomb calorimeter vessel. To the right, there is a computer monitor and keyboard on a desk, connected to the main unit. The setup is on a white table in a laboratory setting.</p>
2. Mini steam turbine power Plant	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติงานทดสอบระบบการทำงานของระบบหม้อต้มไอน้ำ หาประสิทธิภาพทางกลของชุดหม้อต้มไอน้ำ 	 <p>A photograph of a Mini steam turbine power plant. It is a complex assembly of stainless steel and blue components, including a boiler, a turbine, and various pipes and gauges. The entire setup is mounted on a blue metal frame with a white top surface. A large stainless steel cylinder is positioned on the floor in front of the frame. The background shows a laboratory environment with a white wall and a green floor.</p>

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
3. Air Conditioning Unit	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการทดสอบระบบการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ หาค่ากำลังการทำความเย็น BTU 	
4-5 Free and Force Heat Convection	<ol style="list-style-type: none"> การพาความร้อนแบบธรรมชาติของผิวเรียบ ครีบกั้น การพาความร้อนแบบบังคับของผิวเรียบ ครีบกั้น 	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
6. Flash Point & Fire Point Test Set (Close system)	1. เพื่อหาอุณหภูมิวิกฤต (Critical – Temperature) ของจุดวาบไฟ (Flash point) หรือ จุดติดไฟ (Fire point) ของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ตัวอย่างทดสอบ)	
7. Flash Point & Fire Point Test Set (Open system)	1. เพื่อหาอุณหภูมิวิกฤต (Critical – Temperature) ของจุดวาบไฟ (Flash point) หรือ จุดติดไฟ (Fire point) ของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ตัวอย่างทดสอบ)	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
8. Penetrometer Test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อทดสอบหาคุณสมบัติความแข็งอ่อนของจาระบีชนิดต่าง ๆ 2. เพื่อศึกษาและสามารถใช้เครื่องหาความแข็งอ่อนของจาระบี 3. สามารถทดสอบจาระบีได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการทดสอบ 4. สามารถเลือกใช้จาระบีได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน 	
9-10. Thermal radiation test Set	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อศึกษาการแผ่รังสีความร้อน โดยใช้เครื่อง WL 360 Thermal Radiation Study 2. เพื่อศึกษา ทฤษฎี Lambert's Direction Law , Stefan Boltzmann's Law, Kirchhoff's Law และ Investigations on the wavelengths of light 3. เพื่อศึกษาคุณสมบัติการแผ่รังสีความร้อน 4. เพื่อหาค่า ความร้อนที่เกิดจากการแผ่รังสีความร้อน 5. เพื่อหาค่าและความสัมพันธ์ของความเข้ม ของแสงที่ผ่านแผ่นกรองสีแบบต่าง ๆ 	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน (Thermal – Energy and Heat Transfer Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1454 ห้องปฏิบัติการพลังงานและการถ่ายโอนความร้อน		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
11. Heat Conduction Set	<ol style="list-style-type: none"> วัดอัตราการถ่ายเทความร้อนโดยการนำ เพื่อให้นักศึกษาสามารถหาค่าการนำความร้อน (Thermal conductivity) ที่อุณหภูมิต่าง ๆ ของวัสดุ เพื่อวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวัดรวมทั้งวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของค่าการนำความร้อน k ที่ทำได้ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะของอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปตามทิศทางการไหลของการนำความร้อนในทิศทางเดียวเมื่อไหลผ่านผนังราบ (เปลี่ยนแปลงเชิงเส้น) และไหลตามแนวรัศมีของวัตถุรูปทรงกระบอกกลม 	

1.8 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)

1.8.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 1455 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)

1.8.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย


ชื่อห้องปฏิบัติการ :ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)	
สถานที่ตั้ง ห้อง 1455 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)	
แผนผังห้องปฏิบัติการ	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์
<p>The floor plan shows a rectangular room with a grid of 20 desks arranged in 4 rows and 5 columns. An entrance is located at the top center. Two 'Lecture area' labels are placed in the middle of the desk grid. A 'Safe zone area' is indicated by a shaded border around the perimeter. An 'Office' is located in the bottom right corner, measuring 179 sq. ft. A door is labeled '1'. The entrance is labeled '2'. The safe zone area is labeled '3'.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engineering Drawing Practice Room 2. Entrance 3. Safe zone area

ชื่อห้องปฏิบัติการ :ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)		
สถานที่ตั้ง ห้อง 1455 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing Laboratory)		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
1. Engineering Drawing Practice Room	1. ปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรมด้วยเครื่องมือพื้นฐาน	<p>A photograph of the Engineering Drawing Laboratory showing rows of white-topped desks on black stands, each with a wooden stool. The room has a green floor, white walls, and large windows on the right side. There are ceiling fans and fluorescent lights.</p>

1.9 ห้องปฏิบัติการวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Fundamental of Electrical Engineering)

1.9.1 สถานที่ตั้ง ห้องเรียน 1 อาคารปฏิบัติการ โลหะ-ไฟฟ้า

1.9.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย





ชื่อห้องปฏิบัติการ : วิชาวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Fundamental of Electrical Engineering)		
สถานที่ตั้ง ห้องเรียน 1 อาคารปฏิบัติการ โลหะ-ไฟฟ้า		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
<p>1. ชุดฝึกวงจรไฟฟ้า กระแสตรงและวงจรไฟฟ้า กระแสสลับ</p> <p>2. ชุดฝึกควบคุมความเร็ว มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p>	<p>การทดลองที่ 1 การวัดความต้านทานไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า</p> <p>การทดลองที่ 2 วงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม</p> <p>การทดลองที่ 3 กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอร์ฟ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดัน</p> <p>การทดลองที่ 4 คุณสมบัติของ R-L-C ในวงจรไฟฟ้า กระแสสลับ</p> <p>การทดลองที่ 5 หลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า</p> <p>การทดลองที่ 6 การเริ่มเดินมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ</p> <p>การทดลองที่ 7 การกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ</p> <p>การทดลองที่ 8 การควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ</p>	

1.10 ห้องปฏิบัติการวิชาปฏิบัติงานฝึกฝีมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม (Basic Engineering Training)

1.10.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต

1.10.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

ชื่อห้องปฏิบัติการ : วิชาปฏิบัติงานฝึกฝีมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม (Basic Engineering Training)		
สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
<p>1. โต๊ะปฏิบัติงานและปากกาจับงาน</p> <p>2. เลื่อยกล</p> <p>3. เครื่องเจียรระไนตั้งพื้น</p> <p>4. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า</p> <p>5. เครื่องเชื่อม TIG & MIG</p>	<p>การทดลองที่ 1 งานลับคมตัด (Cutting Tools Whetting)</p> <p>การทดลองที่ 2 เทคโนโลยีงานเชื่อม (Welding Technology)</p> <p>การทดลองที่ 3 งานเครื่องมือกลเบื้องต้น (Basic Machine Tool)</p>	

ชื่อห้องปฏิบัติการ : วิชาปฏิบัติงานฝึกฝีมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม (Basic Engineering Training)		
สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต		
รายการอุปกรณ์	หัวข้อปฏิบัติการ	รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง
		   

1.11 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการสอน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย กาฬสินธุ์ ประกอบไปด้วย

- 1.11.1 โปรแกรม Microsoft 365
- 1.11.2 โปรแกรม Python
- 1.11.3 โปรแกรม SolidWorks EDU Edition
- 1.11.4 โปรแกรม Ansys Student
- 1.11.5 โปรแกรม Minitab
- 1.11.6 โปรแกรม Auto CAD

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

งานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เป็นหน่วยงานสังกัดภายใต้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งให้บริการข้อมูลทางวิชาการ ทรัพยากรสารสนเทศทั้งในรูปแบบตีพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันมีทรัพยากรที่ให้บริการ ห้องบริการ และระบบการให้บริการ ดังต่อไปนี้

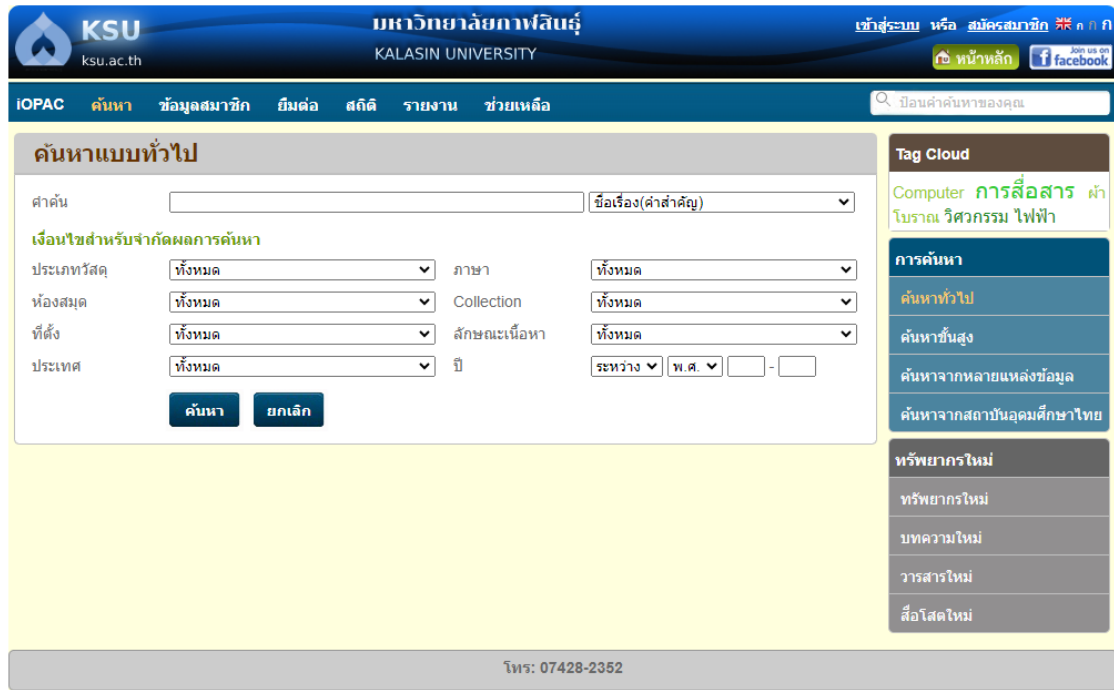
2.1. หนังสือทั่วไป

ปัจจุบันงานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษา มีทรัพยากรในรูปแบบของหนังสือให้บริการโดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ และพื้นที่ให้บริการ ท่านสามารถสืบค้นและตรวจสอบสถานะได้ผ่าน ระดับ OPAC https://opac.ksu.ac.th/Search_Basic.aspx

หมวดหนังสือ	พื้นที่ในเมือง / เล่ม	พื้นที่นามน / เล่ม	รวม / เล่ม
000 (เบ็ดเตล็ดหรือความรู้ทั่วไป)	1,542	1,648	3,190
100 (ปรัชญา)	6,182	7,674	13,856
200 (ศาสนา)	7,184	6,078	13,262
300 (สังคมศาสตร์)	5,286	5,498	10,784
400 (ภาษาศาสตร์)	3,205	2,377	5,582
500 (วิทยาศาสตร์)	1,203	1,755	2,958
600 (วิทยาศาสตร์ประยุกต์หรือเทคโนโลยี)	1,578	2,765	4,343
700 (ศิลปกรรมและการบันเทิง)	1,261	1,034	2,295
800 (วรรณคดี)	1,316	1,262	2,578
900 (ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์)	1,023	1,541	2,564
รวม	29,780	31,632	61,412

2.2 ทรัพยากรสารสนเทศ (พิเศษ)

ลำดับ	ประเภทหนังสือ	จำนวน / เล่ม
1	นวนิยาย เรื่องสั้น นิทาน	1,229
2	หนังสือทางด้านกฎหมาย (ห้องสมุดกฎหมาย)	2780
3	วิทยานิพนธ์	876
4	eBooks	181



2.3 ฐานข้อมูลภาษาต่างประเทศที่มีให้บริการในปัจจุบัน

ลำดับ	ชื่อฐานข้อมูล	รายละเอียด	Link
1	ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการที่จัดทำโดย Association for Computing Machinery ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985 – ปัจจุบัน	https://dl.acm.org/
2	SpringerLink – Journal	เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยวารสารและเอกสารฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,800 ชื่อ จากข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน	https://link.springer.com/
3	American Chemical Society Journal (ACS)	เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็น เอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996	https://pubs.acs.org/

ลำดับ	ชื่อฐานข้อมูล	รายละเอียด	Link
4	Emerald Management	<p>มีบทความฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร จำนวนไม่น้อยกว่า 210 รายชื่อ ครอบคลุมสาขาวิชาทางด้านการจัดการ 9 สาขาวิชา ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Accounting, Finance & Economics 2) Business, Management & Strategy 3) Tourism & Hospitality Management 4) Marketing 5) Information & Knowledge Management 6) HR, Learning & Organization Studies 7) Operations, Logistics & Quality 8) Property Management & Built Environment 9) Public Policy & Environmental Management 	https://www.emerald.com/insight/
5	Academic Search Ultimate	<p>ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาระดับโลกที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด รวบรวมวารสารทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวิดีโอในทุกสาขาวิชาการศึกษา อาทิเช่น วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ มนุษย์วิทยา ชีวเวชศาสตร์ สุขภาพ กฎหมาย คณิตศาสตร์ เกษษวิทยา ศึกษาศาสตร์ สถิติศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสาขาอื่นๆ อีก มากมาย ฐานข้อมูลนี้เป็นเวอร์ชันอัปเดตของ Academic Search Complete ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด (non open access journals) มากกว่า 5,000 ชื่อเรื่อง</p>	https://research.ebsco.com/c/el3ogj/search?db=asn
6	EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text	<p>เป็นระบบการสืบค้นงานวิจัยออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลที่ทางกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม บอกรับให้สมาชิกทั้ง 80 สถาบัน โดยให้ผลการสืบค้นที่แม่นยำ และจัดลำดับความเกี่ยวข้องได้ดีที่สุด โดยมาพร้อมกับ Education Source ฐานข้อมูลฉบับเต็มด้านศึกษาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประกอบได้ด้วยข้อมูลฉบับเต็ม ดัชนี บทคัดย่อ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับด้านศึกษาศาสตร์หลายพันรายการ ครอบคลุมทุกระดับการศึกษา รวมถึงความเชี่ยวชาญพิเศษด้านการศึกษา โดยมีวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด (non-open access journals) มากกว่า 900 ชื่อเรื่อง</p>	https://research.ebsco.com/c/el3ogj/search?db=asn%2Caps%2Cnlebk%2Cue%2Cegs%2Ccmedm%2Cedsmtg%2Cddu

ลำดับ	ชื่อฐานข้อมูล	รายละเอียด	Link
7	ScienceDirect	เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) ของวารสาร ครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Agricultural and Biological Sciences 2) Computer Science 3) Engineer 4) Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ.2010 – ปัจจุบัน	https://www.sciencedirect.com/
8	Engineering Source	เป็นฐานข้อมูลออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและนักวิจัยด้านวิศวกรรม โดย Collection นี้ของเนื้อหาที่ ครอบคลุมข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมจำนวนมาก เช่น วิศวกรรมการบิน ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล สิ่งแวดล้อม ซอฟต์แวร์ • สิ่งพิมพ์ฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,600 ชื่อเรื่อง • ดรรชนีและบทคัดย่อของนิตยสาร วารสารและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการกว่า 3,000 ชื่อเรื่อง	https://research.ebsco.com/c/el3ogj/search?db=asn%2Caps%2Cnlebk%2Cengineering%2Cegs%2Cmedm%2Cedsmtg%2Cddu

2.4 ฐานข้อมูลภาษาไทย

ลำดับ	ชื่อฐานข้อมูล	Link
1	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย (ThaiLIS)	https://tdc.thailis.or.th/tdc/
2	ฐานข้อมูล ThaiJo	https://www.tci-thaijo.org/

2.5 รายชื่อฐานข้อมูล E-Book

ลำดับ	ชื่อฐานข้อมูล	Link
1	ฐานข้อมูล E-Book SE-ED	https://se-ed.belibcloud.com/home
2	ฐานข้อมูล E-Book CU	https://www.elibrarycub.com/login.php
3	ฐานข้อมูล Hibrary E-library KSU	https://elibrary-ksu.hibrary.me/
4	ฐานข้อมูล E-Book EBSCO	https://research.ebsco.com/c/3gp6tx/search?db=nlebk
5	ฐานข้อมูล GALE EBOOK	https://www.galepages.com/thksu

2.6 ทรัพยากรในคลังสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คลังสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (Kalasin University Digital Institutional Repository) ให้บริการเผยแพร่ทรัพยากรในรูปแบบดิจิทัลของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ สามารถเข้าใช้ได้ผ่าน Link : <https://are.ksu.ac.th/academic/selfbook/> สำหรับวิธีการในการเผยแพร่ ผู้ที่สนใจสามารถติดต่อที่งานวิทยบริการฯ เพื่อกรอกแบบฟอร์มในการเผยแพร่

คลังสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
(Kalasin University Digital Institutional Repository)



2.7 ห้องบริการ

ในงานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษาปัจจุบันมีห้องสำหรับการเรียนรู้ ที่ให้บริการในงานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษา พื้นที่ในเมือง <https://are.ksu.ac.th/bookingaret/>

ชื่อห้อง	จำนวนที่นั่ง
ห้อง Co-working 1 ชั้น 1	10 – 15 คน
ห้อง Co-working 2 ชั้น 1	5 – 10 คน
ห้อง Co-working 3 ชั้น 1	4 – 8 คน
ห้อง Co-working 4 ชั้น 1	4 – 8 คน
ห้อง Smart Classroom ชั้น 2	20 – 30 คน
ห้อง Co-working 1 ชั้น 2	4 – 5 คน
ห้อง Co-working 2 ชั้น 2	4 – 5 คน
ห้อง Co-working 3 ชั้น 2	10 – 15 คน
ห้องการเรียนการสอน ชั้น 2	10 – 12 คน
ห้องผลิตสื่อ Studio ชั้น 3	10 – 15 คน
ห้อง Lab-Com1 ชั้น 3	30 – 35 คน

กระบวนการจองห้องบริการออนไลน์
งานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษา

ตรวจสอบห้องว่างก่อนทำการจองในระบบ
<https://are.ksu.ac.th/calendar>

ทำการจองห้องที่ว่าง ในระบบการจองห้องออนไลน์
<https://are.ksu.ac.th/bookingaret>

ข้อปฏิบัติ ในการจองใช้ห้องบริการงานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผู้จองต้องทำการจองห้องล่วงหน้าก่อนเข้าใช้บริการ (ในการอนุมัติห้องจะส่งผ่าน E-mail ที่ท่านระบุในระบบจอง ขอให้ท่านดำเนินการตรวจสอบก่อนหากได้รับการอนุมัติ ถึงจะถือว่า การจองเสร็จสมบูรณ์)
2. ในการจองใช้ห้อง ระบบจะอนุญาต ให้ทำการจองล่วงหน้าได้ไม่เกิน 7 วัน (หากนอกเหนือจากนั้น ระบบจะไม่อนุมัติการจอง)
3. ในการจองใช้ห้องสามารถจองได้ครั้งละไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อการจอง 1 ครั้ง
4. เมื่อทำการใช้ห้องเรียบร้อยแล้วขอความกรุณาตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องและแจ้งเจ้าหน้าที่หากเกิดปัญหา

...เพื่อให้การให้บริการเป็นไปอย่างมีระบบและสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง จึงขอความร่วมมือทุกท่านให้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติ หากมีการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามข้อปฏิบัติ งานวิทยบริการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในใช้ห้องดังกล่าว

ประกาศใช้ข้อปฏิบัตินี้ตั้งแต่วันที่ 12 มิถุนายน 2567 เป็นต้นไป

2.8 บริการระบบ KSU MOOC ระบบส่งเสริมเรียนรู้ตลอดชีวิต ของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

สามารถเข้าไปเรียนรู้รวมทั้งนำรายวิชาไปจัดทำเป็น E-learning ได้ โดยศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องตาม Link: <https://are.ksu.ac.th/?p=1182>

KSU MOOC | Kalasin University
การศึกษาตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Available courses

- ICDLEXAM** การทดสอบสมรรถนะดิจิทัล ตามมาตรฐานสากล ICDL
- DM Digital Marketing**
- Digital Exam** การทดสอบสมรรถนะดิจิทัล
- PDDA** พร. คู่มือเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล