

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 ถึง 2570

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

เลขที่ 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	2
7. แผนการศึกษา	9
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	12
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	13
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	13
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	14
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	14
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	17
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	20
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	29
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	42
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	72
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต :	นครราชสีมา
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาวิศวกรรมเครื่องกล/ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2567 ถึง 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) : - ไม่มี -

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : - ไม่มี -

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.1 เพื่อผลิตวิศวกรเชิงปฏิบัติการ ที่มีความสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 เพื่อผลิตวิศวกรด้านเครื่องกล ที่มีความโดดเด่นด้านทักษะการนำเสนอ มีพื้นฐานความรู้ด้านภาษาที่ดีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- 4.3 เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกล ที่มีความโดดเด่นด้านการออกแบบ มีพื้นฐานความรู้ด้านการประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบที่ทันสมัยในปัจจุบันได้อย่างมืออาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเครื่องกลได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่เพิ่มพูนประสิทธิภาพ เพิ่มผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม การรักษาสีสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น
- 4.4 เพื่อฝึกฝนให้มี ความคิดริเริ่ม มีกิจนิสัยในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน
- 4.5 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริตความขยันหมั่นเพียรความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม
- 4.6 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและความรู้ด้านนวัตกรรม สามารถประยุกต์ความรู้ใหม่ๆ เชิงวิศวกรรมและ/หรือศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามความต้องการ เพื่อต่อยอดนำไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ

5. ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

139 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

24 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 4 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต
- 3) กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต
- 4) กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต
- 5) กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 5 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

109 หน่วยกิต

1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน

47 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 33 หน่วยกิต

2) วิชาเฉพาะด้าน

62 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาบังคับ 46 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

24 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 4 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-400-060-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)
00-400-060-002	คมการคิด Art of Thinking	3(2-2-5)
00-400-060-003	มหัศจรรย์พลังคิดบวก Miracle of Positive Thinking Power	3(2-2-5)
00-400-060-004	วิทยาศาสตร์มีคำตอบ Scientific Method	3(2-2-5)
00-400-060-005	อำนาจแห่งการคิด Power of Thinking	3(2-2-5)
00-400-060-006	กุญแจสู่ความสำเร็จ Keys to Success	1(0-2-1)

00-400-060-007	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(3-0-6)
00-400-060-008	ศาสนานำชีวิต Religion for Living	3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หนวนกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
00-400-070-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-400-070-002	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation in Daily Life	3(3-0-6)
00-400-070-003	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Daily Life	3(2-2-5)
00-400-070-004	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Basic English	3(2-2-5)
00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1 English 1	3(2-2-5)
00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	3(2-2-5)
00-400-070-007	ภาษาอังกฤษ 3 English 3	3(2-2-5)
00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล Thai in the Digital Age	3(2-2-5)
00-400-070-009	ศิลปศิลป์ร่วมสมัย Contemporary Art Appreciation	3(1-4-4)
3) กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หนวนกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
00-400-080-001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)
00-400-080-002	เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(1-4-4)
00-400-080-003	ทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Conservation	3(2-2-5)
00-400-080-004	ช่างประจำบ้าน Home Technician	3(1-4-4)
00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม Innovation Idea and Competence	3(2-2-5)
00-400-080-006	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิต อย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	3(2-2-5)

4) กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจาก รายวิชาต่อไปนี้

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงาน สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and Pitching for New Business Creation	3(2-2-5)
00-400-090-002	เก่งประกอบการ Entrepreneur Masterclass	3(2-2-5)
00-400-090-003	กล้องส่องกฎหมาย Law in Focus	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 5 หน่วกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจาก รายวิชาต่อไปนี้

00-400-100-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)
00-400-100-002	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sports and Recreation for Health	3(2-2-5)
00-400-100-003	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)
00-400-100-004	ลุยป่าอีสาน Isan Trekking	3(1-4-4)
00-400-100-005	สร้างคน สร้างชาติ Citizenship for Nation Building	3(2-2-5)
00-400-100-006	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sufficiency Economy for Well-Being Development	3(2-2-5)
00-400-100-007	พาเลาะอีสานเชิงสร้างสรรค์ Isan Creative Travel	3(1-4-4)
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน Root of RMUTI	2(1-3-3)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์ Creative Innovation Community	3(1-4-4)
00-400-100-010	ของดีโคราช The Best of Korat	3(2-2-5)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

109 หน่วยกิต

1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน

47 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)
02-005-011-106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)

02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics Laboratory	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 33 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม Practical Basic Skill of Engineering	2(0-4-2)
03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
03-407-070-103	สถิตยศาสตร์ Statics	3(3-0-6)
03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
03-407-070-206	การจัดการงานวิศวกรรมพื้นฐาน และความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment	2(2-0-4)
03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
03-407-070-208	การเขียนโปรแกรมทางวิศวกรรม Engineering Programming	2(1-3-3)
03-407-070-309	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Advanced Mathematics for Mechanical Engineering	3(2-3-5)
2) วิชาเฉพาะด้าน		62 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ 46 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
03-407-071-201	ระบบเครื่องจักรกล Machinery Systems	3(3-0-6)

03-407-071-202	การเตรียมโครงการรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1	1(1-0-2)
03-407-071-203	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibrations	3(3-0-6)
03-407-071-204	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	2(1-3-3)
03-407-071-305	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
03-407-071-306	การเตรียมโครงการรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2	1(0-3-1)
03-407-071-307	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
03-407-071-308	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
03-407-071-309	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)
03-407-071-410	โครงการรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Capstone Project	2(0-6-2)
03-407-071-411	การตรวจสอบเครื่องจักรกลและหม้อไอน้ำ Machine and Boiler Inspection	2(1-3-3)
(1) โมดูลวิชาเครื่องจักรกลและการออกแบบทางวิศวกรรม		
03-407-071-212	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
03-407-071-313	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-5)
(2) โมดูลวิชาการควบคุมอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์		
03-407-071-314	ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ Dynamic Systems and Automatics Control	3(3-0-6)
03-407-071-315	อัลกอริทึมปัญญาประดิษฐ์-หุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้งาน Artificial Intelligent-Robotics Algorithm and Applications	3(2-3-5)
(3) โมดูลวิชาของไหลประยุกต์		
03-407-071-316	การทำความเย็นและการปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)

03-407-071-317	ระบบท่อในโรงงานและระบบดับเพลิง Factory Piping Systems and Fire Protection Systems	3(2-3-5)
(4) โมดูลิขยานยนต์สมัยใหม่และยานยนต์ไฟฟ้า		
03-407-071-418	ระบบขับเคลื่อนและควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า Transmission and Control Systems for Electric Vehicle	3(2-3-5)
03-407-071-419	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ New-generation Vehicle Technology	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 9 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้		
(1) กลุ่มวิชาด้านยานยนต์สมัยใหม่ ยานยนต์ไฟฟ้า ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์		
03-407-072-001	การออกแบบด้านวิศวกรรมโครงสร้างยานยนต์ไฮบริดและไฟฟ้า Hybrid and Electric Vehicle Structural Engineering Design	3(2-3-5)
03-407-072-002	ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับยานยนต์สมัยใหม่ Electrical and Power Electronic Systems for New-generation Vehicle	3(2-3-5)
03-407-072-003	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering	3(3-0-6)
03-407-072-004	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
03-407-072-005	พลศาสตร์ยานยนต์ Vehicle Dynamics	3(2-3-5)
03-407-072-006	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการประยุกต์ใช้งาน Industrial Robot and Applications in Manufacturing Process	3(2-3-5)
03-407-072-007	การมองเห็นของเครื่องจักร Machine Vision	3(2-3-5)
03-407-072-008	ระบบควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม Industrial Automation Control System	3(2-3-5)
(2) กลุ่มวิชาด้านพลังงาน พลศาสตร์ของไหล และการออกแบบ		
03-407-072-009	เครื่องจักรกลของไหล Fluid Machinery	3(3-0-6)
03-407-072-010	พลังงานทดแทนและการจัดการพลังงาน Renewable Energy and Energy Management	3(2-3-5)
03-407-072-011	พลังงานทางเลือก Alternative Energy	3(2-3-5)

03-407-072-012	พลศาสตร์ของไหล Fluid Dynamics	3(3-0-6)
03-407-072-013	การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหล Computational Fluid Dynamics	3(3-0-6)
03-407-072-014	ไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Finite Element for Mechanical Engineering	3(2-3-5)
03-407-072-015	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง Advanced Mechanics of Materials	3(3-0-6)
03-407-072-016	วัสดุคอมโพสิตสำหรับการใช้งานด้านยานยนต์ Composite Materials for Automotive Applications	3(3-0-6)
03-407-072-017	วัสดุขั้นสูงสำหรับอนาคตในอุตสาหกรรมยานยนต์ Advanced Materials in Future Automotive Applications	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาด้านอุตสาหกรรม ระบบราง และอากาศยาน		
03-407-072-018	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม Industrial Pneumatics	3(2-3-5)
03-407-072-019	ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Industrial Hydraulics	3(2-3-5)
03-407-072-020	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(2-3-5)
03-407-072-021	วิศวกรรมการบำรุงรักษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Maintenance Engineering for Mechanical Engineering	3(2-2-5)
03-407-072-022	วิศวกรรมระบบราง Railway System Engineering	3(3-0-6)
03-407-072-023	อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น Fundamentals of Aerodynamics	3(2-3-5)
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
03-407-073-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(1-0-2)
03-407-073-402	การฝึกงาน 2 Practicum 2	6(0-40-0)

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ/แผนการศึกษาฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
รวม		19
ชั่วโมงเรียนรวม		26
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
02-005-011-106	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	2(0-4-2)
03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
03-407-070-103	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		20
ชั่วโมงเรียนรวม		25
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
03-407-070-206	การจัดการงานวิศวกรรมพื้นฐาน และความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
03-407-070-208	การเขียนโปรแกรมทางวิศวกรรม	2(1-3-3)
03-407-070-309	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-5)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
รวม		19
ชั่วโมงเรียนรวม		24
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-2-5)
00-400-0xx-xxx	วิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
03-407-071-201	ระบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
03-407-071-202	การเตรียมโครงงานรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(1-0-2)
03-407-071-203	การสันสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
03-407-071-212	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
รวม		19
ชั่วโมงเรียนรวม		20
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-060-006	บุญแจ่มความสำเร็จ	1(0-2-1)
03-407-071-204	การวัดและเครื่องมือวัด	2(1-3-3)
03-407-071-305	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-1)
03-407-071-306	การเตรียมโครงการรบบยอติวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
00-407-071-307	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
03-407-071-314	ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
03-407-071-317	ระบบท่อในโรงงานและระบบดับเพลิง	3(2-3-5)
00-407-072-0xx	วิชาซีฟเลือก 1	3(x-x-x)
รวม		17
ชั่วโมงเรียนรวม		26
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
03-407-071-308	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-1)
03-407-071-309	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
03-407-071-313	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-5)
03-407-071-315	อัลกอริทึมปัญญาประดิษฐ์-หุ่นยนต์ และการ ประยุกต์ใช้งาน	3(2-3-5)
03-407-071-316	การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)
00-407-072-0xx	วิชาซีฟเลือก 2	3(x-x-x)
03-407-073-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
รวม		20
ชั่วโมงเรียนรวม		28
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขอยางงานการ สร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
03-407-071-410	โครงการรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-2)
03-407-071-411	การตรวจสอบเครื่องจักรกลและหม้อไอน้ำ	2(1-3-3)
03-407-071-418	ระบบขับเคลื่อนและควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	3(2-3-5)
03-407-071-419	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่	3(3-0-6)
00-407-072-0xx	วิชาซีพีเลือก 3	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม		19
ชั่วโมงเรียนรวม		28
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

03-407-073-402	การฝึกงาน 2	6(0-40-0)
รวม		6
ชั่วโมงเรียนรวม		40
		หน่วยกิต
		ชั่วโมงต่อสัปดาห์

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน/แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

- ไม่มี -

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

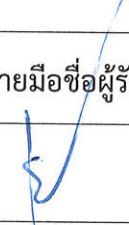
8.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กำหนดเปิดสอนเดือนมิถุนายน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- ปรับปรุงจากหลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

8.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
- ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รศ.ดร.โฆสิต ศรีภูธร	อธิการบดี	12 กันยายน 2564 ถึง ปัจจุบัน	X 

คำแนะนำเพิ่มเติม: กรณีที่ผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลเป็นตำแหน่งบริหารอื่น อาทิเช่น รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา จะต้องมียกย่อง/เอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	อ.ดร.นิตศักดิ์ หนูมาน้อย	ประธานหลักสูตร	092-249-0594	nitissak.nu@rmuti.ac.th
2	ผศ.ดร.รัตนันท์ เหลือมพล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	084-030-7600	ratinun.lu@rmuti.ac.th
3	อ.ดร.ทวิศิลป์ เล็กประดิษฐ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	080-027-4156	taveesin.le@rmuti.ac.th
4	อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	093-575-9199	siwakorn.sr@rmuti.ac.th
5	อ.โสภณ สิ้นสร้าง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	062-493-9919	sophon.si@rmuti.ac.th
6	นางสาวอัญชลี จินดาภิ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	093-561-5598	anchalee.ji@rmuti.ac.th

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2553 2556 2563	4 ปี
2	ผศ.ดร.รตินันท์ เหลือมพล	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2549 2551 2559	8 ปี
3	อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2548 2556 2561	13 ปี
4	อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2556 2562	5 ปี
5	อ.โสภณ สิ้นสร้าง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2544 2553	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.บัณฑิต กฤตาคม	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan)	2541 2545 2552	23 ปี
2	รศ.ดร.ปรีชา ชันติโกมล	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan)	2541 2548 2553	25 ปี
3	รศ.ดร.อิทธิพล วรพันธ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2547 2549 2555	12 ปี
4	รศ.วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ธิญญ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2544 2546	29 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
5	ผศ.ดร.ไมตรี พลสงคราม	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D. Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia)	2537 2548 2555	30 ปี
6	ผศ.ดร.ดิณกร ภูวติน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia)	2538 2547 2555	28 ปี
7	ผศ.ดร.รติพันธ์ เหลือมพล	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2549 2551 2559	8 ปี
8	ผศ.กิตติ แก้วชาติ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)	2538 2552	28 ปี
9	อ.ดร.พรสวรรค์ ทองใบ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2540 2546 2558	15 ปี
10	อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2548 2556 2561	13 ปี
11	อ.ดร.ปฏิวัติ วรามิตร	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2551 2554 2562	12 ปี
12	อ.ดร.กันญา โกสมภ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2547 2555 2562	4 ปี
13	อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2556 2562	5 ปี
14	อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2553 2556 2563	4 ปี
15	อ.ดร.สุรเดช สิมะปะ	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)	2554 2558 2565	8 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
16	อ.สังวาลย์ บุญจันทร์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2542 2547	17 ปี
17	อ.โสภณ ลินสร้าง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2544 2553	13 ปี
*18	อ.ธีระ ฮวบขุนทด	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)	2551 2556	4 ปี
19	อ.อภิวัฒน์ เพชรวงศ์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)	2549 2558	1 ปี

หมายเหตุ * ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	02-005-011-105 Calculus 1 for Engineers 02-005-011-106 Calculus 2 for Engineers 02-005-033-107 Mechanical Physics 02-005-033-108 Mechanical Physics Laboratory 02-005-022-105 Fundamentals of Chemistry 02-005-022-106 Fundamentals of Chemistry Laboratory 03-407-050-101 Engineering Drawing 03-407-050-104 Manufacturing Processes 03-407-060-101 Engineering Materials 03-407-070-101 Practical Basic Skill of Engineering 03-407-070-102 Thermodynamics 03-407-070-103 Statics 03-407-070-204 Engineering Dynamics 03-407-070-207 Fluid Mechanics 03-407-070-208 Engineering Programming
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์	03-407-071-201 Machinery Systems 03-407-071-203 Mechanical Vibrations 03-407-071-204 Measurement and Instrumentation 03-407-071-212 Machine Design 03-407-071-307 Heat Transfer 03-407-070-309 Advanced Mathematics for Mechanical Engineering 03-407-071-309 Power Plant Engineering 03-407-071-313 Computer Aided Mechanical Engineering Design 03-407-071-314 Dynamic Systems and Automatics Control 03-407-071-315 Artificial Intelligent-Robotics Algorithm and Applications 03-407-071-316 Refrigeration and Air Conditioning 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-071-411 Machine and Boiler Inspection 03-407-071-418 Transmission and Control Systems for Electric Vehicle 03-407-071-419 New-Generation Vehicle Technology
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	03-407-071-201 Machinery Systems 03-407-071-212 Machine Design 03-407-071-307 Heat Transfer 03-407-071-316 Refrigeration and Air Conditioning 03-407-071-314 Dynamic Systems and Automatics Control 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-070-206 Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	03-407-071-202 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-301 Preparation for Professional Experience
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	03-407-070-208 Engineering Programming 03-407-071-204 Measurement and Instrumentation 03-407-071-202 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-313 Computer Aided Mechanical Engineering Design 03-407-071-315 Artificial Intelligent-Robotics Algorithm and Applications 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-071-411 Machine and Boiler Inspection 03-407-071-418 Transmission and Control Systems for Electric Vehicle 03-407-071-419 New-Generation Vehicle Technology
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	03-407-070-206 Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-071-411 Machine and Boiler Inspection 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-301 Preparation for Professional Experience
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหามทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	03-407-070-206 Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-071-411 Machine and Boiler Inspection 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-301 Preparation for Professional Experience
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	03-407-070-206 Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment 03-407-071-317 Factory Piping Systems and Fire Protection Systems 03-407-071-411 Machine and Boiler Inspection 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-301 Preparation for Professional Experience 03-407-073-402 Practicum 2
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	03-407-070-101 Practical Basic Skill of Engineering 03-407-071-305 Mechanical Engineering Laboratory 1 03-407-071-308 Mechanical Engineering Laboratory 2 03-407-071-202 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		03-407-073-402 Practicum 2
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมี ประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทาง วิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	03-407-070-101 Practical Basic Skill of Engineering 03-407-071-305 Mechanical Engineering Laboratory 1 03-407-071-308 Mechanical Engineering Laboratory 2 03-407-071-202 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-402 Practicum 2
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการ ทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถ ประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วม ทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่ มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขา วิชาชีพ	03-407-071-305 Mechanical Engineering Laboratory 1 03-407-071-308 Mechanical Engineering Laboratory 2 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-402 Practicum 2
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	03-407-071-202 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1 03-407-071-306 Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2 03-407-071-410 Mechanical Engineering Capstone Project 03-407-073-301 Preparation for Professional Experience

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร (Calculus 1 for Engineers)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์	02-005-011-106 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร (Calculus 2 for Engineers)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
1.2 ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	02-005-033-108 ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics Laboratory)	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต 100 %
1.3 เคมี	โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนพลศาสตร์เคมี	02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของธาตุและสารประกอบ ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์เคมี	02-005-022-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry Laboratory)	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต 100 %
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) Mechanical Drawing	พื้นฐานงานเขียนแบบวิศวกรรม การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพ 3 มิติ การเขียนแบบภาพตัด การกำหนดขนาด การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบภาพประกอบ	03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	และภาพแยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วย คอมพิวเตอร์เบื้องต้น		
Statics and Dynamics	หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ เวกเตอร์ ของแรง การสมดุลของอนุภาค การสมดุล ของวัตถุแข็งเกร็ง ผลลัพธ์ของระบบแรง การวิเคราะห์โครงสร้าง ชิ้นส่วนของ เครื่องจักรกลและการออกแบบชิ้นส่วน ทางกลอย่างง่าย จุดศูนย์ถ่วงและ จุดเซนทรอต โมเมนต์ความเฉื่อย แรง เสียดทาน หลักการของงานเสมือนและ ความเสถียรภาพ	03-407-070-103 สถิตยศาสตร์ (Statics)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	จลนศาสตร์ของอนุภาค การเคลื่อนที่ เส้นตรง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง จลนพลศาสตร์ของอนุภาค กฎการ เคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน อิม พัลส์และโมเมนตัม จลนศาสตร์และ จลนพลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งบน ระนาบ	03-407-070-204 พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
Mechanical Engineering Process	ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและ กึ่งอัตโนมัติ โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ โครงสร้างของโลหะและการอบชุบความ ร้อน การหล่อโลหะ การขึ้นรูปวัสดุ กระบวนการแปรรูปชิ้นงานโดยใช้ เครื่องมือ เครื่องจักรพื้นฐานและ เครื่องจักรที่มีระบบควบคุมเชิงตัวเลข การ ปรับปรุงคุณภาพผิวและการเคลือบผิว กระบวนการเชื่อมต่อวัสดุด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การเชื่อม การใช้สลักเกลียว การใช้ กาว และระบบการผลิตที่ประสานด้วย คอมพิวเตอร์	03-407-050-104 กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	ปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือกลพื้นฐาน งาน กลึง งานกัด งานเจียระไน งานไส งาน คว้าน งานเจาะ งานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อม แก๊ส งานเชื่อมมิก งานเชื่อมทิก งานโลหะ แผ่นและการบัดกรี การวัดและตรวจสอบ ชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด การร่างแบบ ชิ้นงานและการนำเสนอ โดยคำนึงถึงความ ปลอดภัย	03-407-070-101 ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงาน ทางวิศวกรรม (Practical Basic Skill of Engineering)	2(0-4-2) 2 หน่วยกิต 100 %
	การหาผลเฉลยของรากและระบบสมการ ตามระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ การถดถอย การหาค่าปริพันธ์เชิงตัวเลข สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น การแยก ประเภทของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	03-407-070-309 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	ปัญหาค่าเริ่มต้นและค่าขอบเขต สมการ คลื่น สมการการแพร่ สมการลาปลาซ การ หาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์	(Advanced Mathematics for Mechanical Engineering)	
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) Digital Technology in Mechanical Engineering	แนวคิดและหลักการการเขียนโปรแกรม ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย การ พัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูล ตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การรับและการส่งออก ข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียน โปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ คำสั่ง ทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิด โครงสร้าง แถวลำดับ องค์ประกอบของ ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การ ออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การควบคุมการทำงานของระบบ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การส่งข้อมูล โปรโตคอลกับอุปกรณ์ในระบบ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ขนาดเล็กสู่ระบบเครือข่าย	03-407-070-208 การเขียนโปรแกรมทาง วิศวกรรม (Engineering Programming)	2(1-3-3) 1.5 หน่วยกิต 75 %
	หลักการวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมเครื่องกล การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูล กระบวนการ ออกแบบทางความคิด กระบวนการทาง วิศวกรรมเครื่องกล	03-407-071-202 การเตรียมโครงงานรวบยอด วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1)	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต 100 %
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของ ไหล (Thermo-fluids Fundamentals) Thermodynamics	สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของ เทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์ โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี พื้นฐานของการถ่ายเทความ ร้อนและการเปลี่ยนรูปพลังงาน กรณี ตัวอย่างการออกแบบทางเทอร์โม ไดนามิกส์	03-407-070-102 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
Fluid Mechanics	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการ โมเมนตัมและสมการพลังงานสมการความ ต่อเนื่องและสมการการเคลื่อนที่ การ วิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหล แบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่ กรณีศึกษา การออกแบบทางกลศาสตร์ของไหล	03-407-070-207 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของ เครื่องจักรกล อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ ของไหลและวัสดุวิศวกรรม	03-407-071-305 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)	1(0-3-1) 0.5 หน่วยกิต 50 %
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์ วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) Engineering Materials	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต คุณสมบัติ ทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
Solid Mechanics	แรงและความเค้น ความเครียด สมบัติ เชิงกลของวัสดุ การบิด ความเค้นในคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด พื้นฐาน การออกแบบคาน การโก่งตัวของคานการ โก่งตัวของเสา วงกลมโมร์และความเค้น ผสม ใช้หลักการทางทฤษฎีในการ ออกแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมพร้อม นำเสนอ	03-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของ เครื่องจักรกล อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ ของไหลและวัสดุวิศวกรรม	03-407-071-305 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)	1(0-3-1) 0.5 หน่วยกิต 50 %
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)	หลักการจัดการ มนุษย์สัมพันธ์ในการ ทำงาน การเพิ่มผลผลิตทางวิศวกรรม การ พยากรณ์และการวางแผนในงานการผลิต การตลาด เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การ วางแผนและควบคุมโครงการโดยใช้ เทคนิค PERT/CPM มาตรฐานความ ปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร กระบวนการทางวิศวกรรม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	03-407-070-206 การจัดการงานวิศวกรรม พื้นฐาน และความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม (Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment)	2(2-0-6) 2 หน่วยกิต 100 %
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems	การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การ วิเคราะห์ทางจลนศาสตร์และแรง พลศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการสมดุล ของระบบทางกล	03-407-071-201 ระบบเครื่องจักรกล (Machinery Systems)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
Machine Design	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติ ของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย	03-407-071-212 การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา (%)
	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่าง ง่าย หมุดย้ำ การเชื่อม การยึดด้วยสลัก เกลียว ลิ่มและสลัก เฟลา สปริง สกรูส่ง กำลัง ต้นกำลัง โครงการออกแบบ เครื่องจักรกล ตามหลักการทฤษฎี และ สามารถอธิบายหรือนำเสนอได้ อย่างมีอาชีพ		
Prime Movers	พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทมอเตอร์ การระบายความร้อน มอเตอร์ การคำนวณขนาดมอเตอร์และ มวลรถ การควบคุมระบบรถไฟฟ้า ระบบ อำนวยความสะดวก ระบบปั๊ม ระบบ ขับเคลื่อนมอเตอร์ การชาร์จไฟ การ จ่ายไฟ การจัดการแบตเตอรี่ การ พิจารณาออกแบบ แอร์ไดนามิกส์ แรง ต้านการหมุนของล้อ มวล โครงสร้างและ ตัวถัง หลักการทำงานของระบบส่งกำลัง ระบบบังคับเลี้ยว ระบบกันสะเทือน ระบบระบายความร้อนและระบบปรับ อากาศในยานยนต์	03-407-071-418 ระบบขับเคลื่อนและควบคุม สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Transmission and Control Systems for Electric Vehicle)	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %
	พัฒนาการยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทของ ยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบของยานยนต์ ไฟฟ้า ข้อกำหนดด้านระบบความปลอดภัย และมาตรฐานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ไฟฟ้าแรงสูง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ การคำนวณการะมอเตอร์ ชนิดและหลักการทำงานของแบตเตอรี่ การคำนวณขนาดของแบตเตอรี่ ระบบการ อัดประจุไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงาน ความปลอดภัยของระบบกักเก็บพลังงาน เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงาน ทางเลือก	03-407-071-419 เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (New-Generation Vehicle Technology)	3(3-0-6) 2 หน่วยกิต 70 %
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของ ไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer	รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้ งานของการถ่ายโอนความร้อน การ ออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบ เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การเพิ่มการ ถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการ ควบแน่น	03-407-071-307 การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
Air Conditioning and Refrigeration	กระบวนการทำความเย็นของวัฏจักรอัดม คติและวัฏจักรจริง การทำความเย็นแบบ	03-407-071-316	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	อัดไอ กระบวนการทำความเย็นแบบหลายความดัน การทำความเย็นแบบดูดซึม การทำความเย็นด้วยการระเหยและหอผึ่งน้ำ ส่วนประกอบของระบบทำความเย็น ชนิดและสมบัติของสารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การคำนวณภาระของระบบการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง สมบัติทางไซโคเมตริกและกระบวนการของอากาศ ระบบการปรับอากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อและอุปกรณ์กระจายลม	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	100 %
Power Plant and Thermal System Design	หลักการพื้นฐานและรูปแบบของโรงจักรต้นกำลัง การออกแบบระบบหม้อไอน้ำตามมาตรฐาน ASME การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ องค์ประกอบของโรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำ กังหันก๊าซ และเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน โรงผลิตกำลังพลังน้ำ โรงผลิตกำลังนิวเคลียร์ โรงผลิตกำลังจากพลังงานทางเลือก	03-407-071-309 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %
	กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบ การตรวจสอบเครื่องจักรในงานก่อสร้าง การตรวจสอบรอยกและบ้นจัน การตรวจสอบลิฟท์โดยสารและลิฟท์ขนส่งของ หลักการทำงานหม้อไอน้ำอุตสาหกรรม มาตรฐานการดำเนินการและการทดสอบหม้อไอน้ำตามมาตรฐาน ASME AWS และ ISO การบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรและหม้อไอน้ำ	03-407-071-411 การตรวจสอบเครื่องจักรกลและหม้อไอน้ำ (Machine and Boiler Inspection)	2(1-3-3) 2 หน่วยกิต 100 %
	งานทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน การทำความเย็น การปรับอากาศ การเปลี่ยนรูปพลังงาน วิศวกรรมยานยนต์ การสิ้นสະเทือน และการควบคุมอัตโนมัติ	03-407-071-308 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)	1(0-3-1) 0.5 หน่วยกิต 50 %
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems and Automatic Control	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต ฟังก์ชันถ่ายโอน ระบบวงเปิด ระบบวงปิด คุณสมบัติของการควบคุมแบบป้อนกลับ สมรรถนะของระบบป้อนกลับ เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น วิธีรูลอกัส วิธีตอบสนองของความถี่ เสถียรภาพในโดเมนความถี่ การ	03-407-071-314 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	ออกแบบระบบควบคุมแบบป้อนกลับ แบบจำลองแบบตัวแปรสถานะ		
Internet of Things (IoT) และ Robotics and Artificial Intelligence AI (use of)	แนวคิดและหลักการการเขียนโปรแกรม ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย การ พัฒนาโปรแกรม ฟังก์ชัน โครงสร้างข้อมูล ตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การรับและการส่งออก ข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียน โปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ คำสั่ง ทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิด โครงสร้าง แถวลำดับ องค์ประกอบของ ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การ ออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การควบคุมการทำงานของระบบ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การส่งข้อมูล โปรโตคอลกับอุปกรณ์ในระบบ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการ เชื่อมต่ออุปกรณ์ขนาดเล็กสู่ระบบ เครือข่าย	03-407-070-208 การเขียนโปรแกรมทาง วิศวกรรม (Engineering Programming)	2(1-3-3) 0.5 หน่วยกิต 25 %
	นิยามและระบบหน่วยของการวัด ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องวัด ความผิดพลาดและการวิเคราะห์ความ ผิดพลาด อุปกรณ์รับรู้และการวัดทาง ไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ประเภทสัญญาณและการ ประมวลผลสัญญาณเบื้องต้น แนวคิดทาง ทฤษฎีและการใช้งานเครื่องมือวัด อุณหภูมิ ความดัน พื้นที่ และระยะจัด แรง แรงบิดและความเครียด สมบัติทาง ความร้อนและการขยายของสาร การ เคลื่อนที่และการสั่นสะเทือน ระดับและ อัตราการไหล	03-407-071-204 การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-3) 2 หน่วยกิต 100 %
	แนวคิดและหลักการพื้นฐานของ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ การแก้ ปัญหา การค้นหาและวางแผน การแทน ความรู้และการหาเหตุผล การเรียนรู้ของ เครื่องจักร เทคนิคการจำแนกข้อมูล เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ ทฤษฎีเบย์ส์ เพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด โครงข่ายประสาท เทียม ระบบผู้เชี่ยวชาญและเทคนิคการ อนุมาน การสกัดและเลือกคุณลักษณะเด่น การแบ่งกลุ่ม การสื่อสารเพื่อส่งข้อมูล และประยุกต์ใช้ในทางวิศวกรรม	03-407-071-315 อัลกอริทึมปัญญาประดิษฐ์- หุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้ งาน (Artificial Intelligent- Robotics Algorithm and Applications)	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %
Vibration	นิยามและส่วนประกอบของระบบทางกล การสั่นสะเทือนของระบบที่มีองศาอิสระ	03-407-071-203	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	อันดับหนึ่ง ระบบปิดตัว การสั่นสะเทือน แบบอิสระ การสั่นสะเทือนแบบบังคับ การสั่นสะเทือนของระบบที่มีอิสระหลาย อันดับ ความถี่ธรรมชาติและรูปร่างโหมด ฟังก์ชันการตอบสนองเชิงความถี่ การ วิเคราะห์โหมดอล การควบคุมการ สั่นสะเทือน	การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	100 %
	งานทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน การทำความเย็น การปรับอากาศ การ เปลี่ยนรูปพลังงาน วิศวกรรมยานยนต์ การสั่นสะเทือน และการควบคุมอัตโนมัติ	03-407-071-308 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)	1(0-3-1) 0.5 หน่วยกิต 50 %
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics	การประยุกต์การออกแบบทางความคิดใน การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การทำงาน เป็นทีม การเรียนรู้จากปัญหา การใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการนำเสนอ	03-407-071-306 การเตรียมโครงงานรวบยอด วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2)	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต 100 %
	ดำเนินงานโครงการที่ได้เสนอให้เสร็จ สมบูรณ์ การสื่อสารภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศ การนำเสนอผลงาน และการสอบปากเปล่า การเขียนรายงาน โครงการ	03-407-071-410 โครงงานรวบยอด วิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Capstone Project)	2(0-6-2) 2 หน่วยกิต 100 %
	พัฒนาการยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทของ ยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบของยานยนต์ ไฟฟ้า ข้อกำหนดด้านระบบความปลอดภัย และมาตรฐานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ไฟฟ้าแรงสูง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ การคำนวณภาระมอเตอร์ ชนิดและหลักการทำงานของแบตเตอรี่ การคำนวณขนาดของแบตเตอรี่ ระบบการ อัดประจุไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงาน ความปลอดภัยของระบบกักเก็บพลังงาน เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงาน ทางเลือก	03-407-071-419 เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (New-Generation Vehicle Technology)	3(3-0-6) 1 หน่วยกิต 30 %
Fire Protection System	เกณฑ์และระบบท่อตามมาตรฐาน ASME การออกแบบระบบท่อประปาสำหรับ อาคารและโรงงาน การเพิ่มความดันของ น้ำในระบบท่อ หลักการคำนวณหาขนาด ของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน การออกแบบ ระบบท่อระบายน้ำและท่ออากาศ การ ออกแบบท่อน้ำร้อน การออกแบบระบบ ดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA ระบบส่งน้ำ	03-407-071-317 ระบบท่อในโรงงานและ ระบบดับเพลิง (Factory Piping Systems and Fire Protection Systems)	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา (%)
	ดับเพลิงและ การติดตั้ง ระบบท่อเย็นและ สายฉีดน้ำดับเพลิง ระบบหัวกระจายน้ำ ดับเพลิง		
Computer-Aided Engineering (CAE)	แนวคิดทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ทางฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบเครื่องจักรกลทั้งแบบสองมิติ และสามมิติ การวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์ การสร้างลักษณะทางกายภาพและจำลอง ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลด้วย คอมพิวเตอร์	03-407-071-313 คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design)	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต 100 %

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	02-005-011-105 02-005-011-106	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร (Calculus 1 for Engineers) แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร (Calculus 2 for Engineers)	3(3-0-6) 3(3-0-6)	1. อ.สายธาร เทนอิสสระ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 23 ปี 2. ผศ.พรทิพย์ ป้องชาลี วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 17 ปี 3. ผศ.ดร.พรณิภา วรพันธ์ ศษ.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 6 ปี 4. รศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ โยธา วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
1.2 ฟิสิกส์	02-005-033-107 02-005-033-108	ฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics) ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics Laboratory)	3(3-0-6) 1(0-3-1)	1. ผศ.ดร.สุกัญญา นิลม่วง วท.บ.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. อ.สาม ศรีสุโร วศ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ม.ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 22 ปี 3. ผศ.ดร.ยุทธการ รัตนชัย วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม.ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
1.3 เคมี	02-005-022-105 02-005-022-106	เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry) ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry Laboratory)	3(3-0-6) 1(0-3-1)	1. ผศ.ดร.สิริรัตน์ ลิศนันท์ วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 10 ปี 2. อ.ดร.พิมพ์ สร้อยสูงเนิน วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 3. อ.ดร.ภูษิตา คู่ชัยภูมิ วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 4. อ.ดร.ณัฐวุฒิ สุไชยชิด วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 14 ปี 5. อ.รัตนฐาภัทร บุญเกิด วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) Mechanical Drawing	03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-5)	1. อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 2. อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				3. อ.ดร.สุรเดช สิ้นจะเปื้อะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
Statics and Dynamics	03-407-070-103	สถิตยศาสตร์ (Statics)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ไมตรี พลสงคราม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D.Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia) ประสบการณ์การสอน 30 ปี 2. ผศ.ดร.กันญา โกสุมภ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 6 ปี
	03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.พรสวรรค์ ทองใบ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. ผศ.ดร.กันญา โกสุมภ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 6 ปี
Mechanical Engineering Process	03-407-050-104	กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) Digital Technology in Mechanical Engineering				M.Eng Manufacturing System Engineering (Asian Institute of Technology) D.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 2. อาจารย์สมบัติ น้อยมีง วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 3. ผศ.ชัยวัฒน์ พิรทัตสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน) วศ.ม.เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
	03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม (Practical Basic Skill of Engineering)	2(0-4-2)	1. อ.ดร.สุรเดช สิ้นจะโป๊ะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
	03-407-070-309	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Advanced Mathematics for Mechanical Engineering)	3(2-3-5)	1. รศ.ดร.บัณฑิต กฤตาคม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng.Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan) ประสบการณ์การสอน 23 ปี 2. อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 5 ปี
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) Digital Technology in Mechanical Engineering	03-407-070-208	การเขียนโปรแกรมทางวิศวกรรม	2(1-3-3)	1. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
		(Engineering Programming)		วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	03-407-071-202	การเตรียมโครงงาน รวบยอด วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 1)	1(1-0-2)	1. รศ.ดร.อิทธิพล วรพันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 2. อ.ดร.ปวิวัติ วรามิตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อน และของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) Thermodynamics	03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.ปรีชา ขันติโกมล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 2. อ.ดร.สุรเดช สิ้นจะเปื้อะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 3. อ.โสภณ สิ้นสร้าง วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 4. ผศ.กิตติ แก้วชาติ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ประสบการณ์การสอน 28 ปี
Fluid Mechanics	03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.ปรีชา ชันดีโกมล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 2. ผศ.กิตติ แก้วชาติ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ประสบการณ์การสอน 28 ปี
	03-407-071-305	การทดลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)	1(0-3-1)	คณาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่เคย สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและ กลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) Engineering Materials	03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ติณกร ภูวดิน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia) ประสบการณ์การสอน 28 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
Solid Mechanics	03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ติณกร ภูวดิน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D.Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia) ประสบการณ์การสอน 28 ปี
	03-407-071-305	การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)	1(0-3-1)	คณาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่เคย สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความ ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)	03-407-070-206	การจัดการงาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ ความปลอดภัย อาชีว อนามัยและ สิ่งแวดล้อม (Fundamental Engineering Management and Safety Health and Environment)	2(2-0-4)	1. อ.ดร.สุรเดช สิมจะโป๊ะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 2. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) Machinery Systems	03-407-071-201	ระบบเครื่องจักรกล (Machinery Systems)	3(3-0-6)	1. อ.ดร.ปวิวัติ วรามิตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
Machine Design	03-407-071-212	การออกแบบ เครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.อิทธิพล วรพันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
Prime Movers	03-407-071-418	ระบบขับเคลื่อนและควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Transmission and Control Systems for Electric Vehicle)	3(2-3-5)	1. อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. ผศ.กิตติ แก้วชาติ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ประสบการณ์การสอน 28 ปี 3. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	03-407-071-419	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (New-Generation Vehicle Technology)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.รตินันท์ เหลี่ยมพล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 2. ผศ.ดร.ติณกร ภูวสิน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D.Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia) ประสบการณ์การสอน 28 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) Heat Transfer	03-407-071-307	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.รตินันท์ เหลือมพล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 2. รศ.ดร.บัณฑิต กฤตาคม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng.Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan) ประสบการณ์การสอน 23 ปี
Air Conditioning and Refrigeration	03-407-071-316	การทำความเย็นและ การปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ไมตรี พลสงคราม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D.Physics and Mathematics Sciences (National Research Tomsk Polytechnics University, Russia) ประสบการณ์การสอน 30 ปี 2. ผศ.ดร.ธวัชชัย จารุงศ์วิทยา วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D.Eng.Power Engineering and Engineering Thermophysics (Zhejiang University, China) ประสบการณ์การสอน 25 ปี
Power Plant, Thermal System Design	03-407-071-309	วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)	1. อ.โสภณ สีนสร้าง วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ประสบการณ์การสอน 13 ปี
	03-407-071-411	การตรวจสอบ เครื่องจักรกลและหม้อ ไอน้ำ (Machine and Boiler Inspection)	2(1-3-3)	1. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี 2. รศ.ดร.บัณฑิต กฤตาคม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng.Mechanical and Energy Systems Engineering (Oita University, Japan) ประสบการณ์การสอน 23 ปี
	03-407-071-308	การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)	1(0-3-1)	คณาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่เคย สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการ ควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) Dynamic Systems and Automatic Control	03-407-071-314	ระบบพลวัตและการ ควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)	3(3-0-6)	1. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี 2. ผศ.ดร.กันญา โกสุมภ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 6 ปี
Internet of Things (IoT) และ Robotics and Artificial Intelligence AI (use of)	03-407-070-208	การเขียนโปรแกรม ทางวิศวกรรม (Engineering Programming)	2(1-3-3)	1. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	03-407-071-204	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-3)	1. อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 2. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	03-407-071-315	อัลกอริทึมปัญญาประดิษฐ์-หุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้งาน (Artificial Intelligent-Robotics Algorithm and Applications)	3(2-3-5)	1. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี 2. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
Vibration	03-407-071-203	การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	3(3-0-6)	1. อ.ดร.นิติศักดิ์ หนูมาน้อย วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	03-407-071-308	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)	1(0-3-1)	คณาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่เคยสอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) Energy, Engineering Management and Economics	03-407-071-306	การเตรียมโครงงานรวบยอด วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Pre-Capstone Project 2)	1(0-3-1)	1. อ.ดร.ปวิวัติ วรามิตร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 2. รศ.ดร.อิทธิพล วรพันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
	03-407-071-410	โครงงานรวบยอดวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Capstone Project)	2(0-6-2)	คณาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่เคยสอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง
	03-407-071-419	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (New-Generation Vehicle Technology)	3(3-0-6)	1. อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
Fire Protection System	03-407-071-317	ระบบท่อในโรงงานและระบบดับเพลิง (Factory Piping Systems and Fire Protection Systems)	3(2-3-5)	1. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี 2. อ.โสภณ สีนสร้าง วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
Computer-Aided Engineering (CAE)	03-407-071-313	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design)	3(2-3-5)	1. อ.ดร.ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. อ.ดร.ศิวกร ศรีธัญญากร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 3. อ.ดร.สุเดช สันจะโป๊ะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 8 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานได้บริหารและดำเนินการด้านอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยจัดตั้งอาคาร 11 อาคาร 13 และอาคารโรงงานวิศวกรรมเครื่องกล ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เลขที่ 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.1 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

1) จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 12 ห้อง แบ่งเป็น ห้องทฤษฎีจำนวน 9 ห้อง และห้องปฏิบัติ จำนวน 3 ห้อง

2) ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 25-30 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน จำนวน 5 ห้อง และขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 50 - 60 ที่นั่งต่อห้องเรียน จำนวน 4 ห้อง

3) วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

- 3.1) เครื่องฉายภาพ (Projector) และ/หรือสมาร์ททีวี (Smart TV) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.2) จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.3) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.4) โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.5) เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 25 - 30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี จำนวน 5 ห้อง
- 3.6) เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 50 - 60 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี จำนวน 4 ห้อง
- 3.7) ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี/ปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง

1.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1) ห้องคอมพิวเตอร์และสารสนเทศคณะฯ จำนวน 5 ห้อง

2) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 4 ห้อง

นอกจากนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีอาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25) มีรายการเครื่องมือดังตารางที่ 4.1 ภายในอาคารประกอบด้วย

1. พื้นที่ปฏิบัติงานเครื่องมือกล
2. ห้องเรียนบรรยาย 1 จำนวน 1 ห้อง ความจุ 20 ที่นั่ง
3. ห้องเรียนบรรยาย 2 จำนวน 1 ห้อง ความจุ 30 ที่นั่ง
4. ห้องปฏิบัติการสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Fabrication LAB: Fab LAB) จำนวน 1 ห้อง ความจุ 20 ที่นั่ง
5. ห้องประชุม 1 (Slope 1) จำนวน 1 ห้อง ความจุ 120 ที่นั่ง
6. ห้องประชุม 2 (Slope 2) จำนวน 1 ห้อง ความจุ 120 ที่นั่ง
7. ห้องปฏิบัติการ/บรรยาย Mini CNC จำนวน 1 ห้อง ความจุ 30 ที่นั่ง

ตารางที่ 4.1 รายการเครื่องมือ อุปกรณ์ อาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์	จำนวน
1	เครื่องเจาะแบบตั้งพื้น	4
2	เครื่องฉีดพลาสติก (Injection Molding Machine)	1
3	เครื่องขึ้นรูปพลาสติก	1
4	เครื่องเป่าขวดน้ำดื่มพลาสติกใส ยี่ห้อ chum power	1
5	เครื่องฉีดพลาสติก (Injection Molding Machine)	1
6	เครื่องอัดรีดขึ้นรูปวัสดุโพลีเมอร์คอมโพสิต	1
7	เครื่องอัดขึ้นรูป	1
8	เครื่องฉีดพลาสติก	1
9	ชุดควบคุมอุณหภูมิแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	1
10	เครื่องฉีดพลาสติก ยี่ห้อ NISSEI	1
11	เครื่องกัดโลหะควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง	1
12	เครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้าควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1
13	เครื่องกลึง	21
14	เครื่องกัดแนวตั้ง (Milling Machine)	4
15	เครื่องไสโลหะ	2
16	เครื่องเลื่อยสายพาน	3
17	เครื่องเลื่อยกลแบบชัก ยี่ห้อ HERO (ไม่มีรุ่น)	2
18	เครื่องปั๊มลมแบบสกรู ยี่ห้อ NA-UDOM รุ่น NA 30A	1



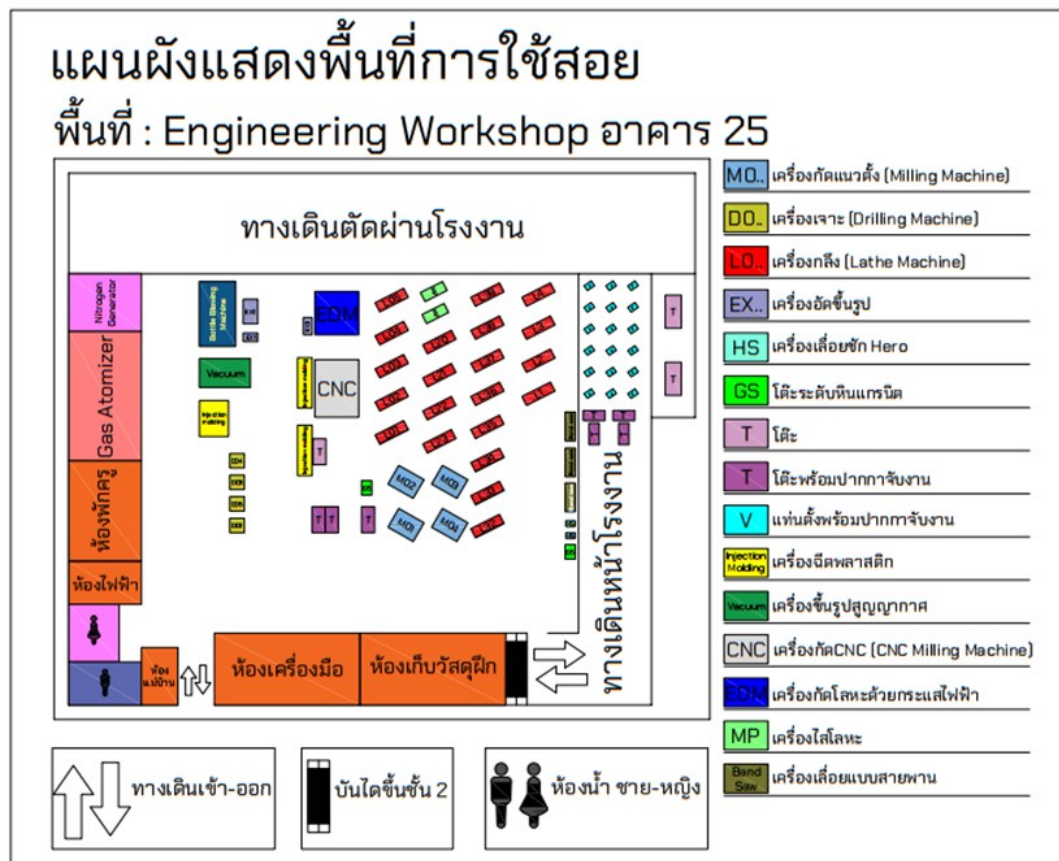
อาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25)



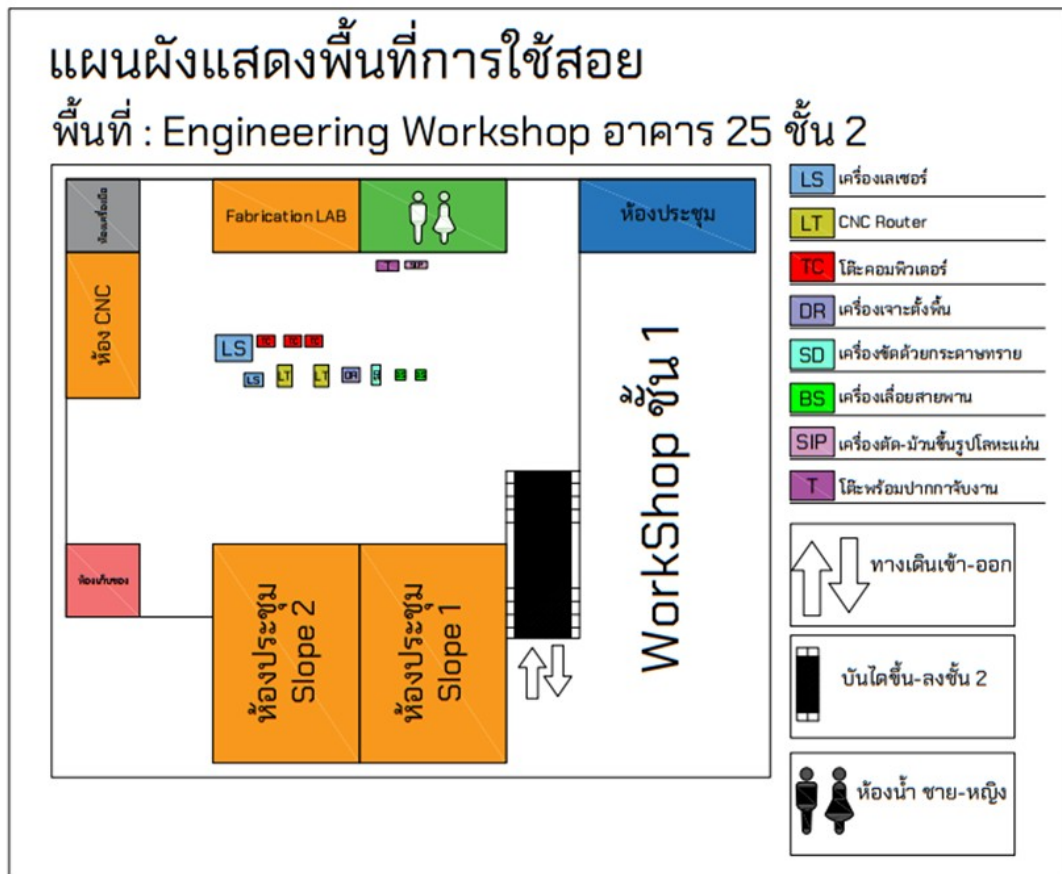
ภายในอาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25)



ตัวอย่างห้องภายในอาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25)



แผนผังแสดงพื้นที่การใช้สอยอาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25) ชั้น 1



แผนผังแสดงพื้นที่การใช้สอยอาคารปฏิบัติการ Work Shop ทางวิศวกรรม (อาคาร 25) ชั้น 2

1.3 รายชื่อปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

โดยสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีการจัดและแบ่งห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในการเรียนการสอนออกเป็น 5 หมวดวิชา ดังนี้

- 1.1 Fluid Mechanical Laboratory
- 1.2 Automotive and Electric Vehicle Laboratory
- 1.3 Thermodynamic & Heat Transfer Laboratory
- 1.4 Dynamics Lab & Control Laboratory
- 1.5 Material Testing Laboratory

โดยแต่ละหมวดวิชาแบ่งการทดลองออกเป็นเรื่อง ๆ ได้ดังนี้ (รูปภาพประกอบ)

- 1.1 Fluid Mechanical Laboratory
 - 1.1) Multi Pump Test Set
 - 1.2) Pelton & Francis Turbine Set
 - 1.3) Air Flow Test Set
 - 1.4) Viscosity Test
 - 1.5) Dead Weight Pressure
 - 1.6) Flow or Friction Loss in Pipe
 - 1.7) Hydraulics Pump Test
 - 1.8) Hydraulics Valve Test
 - 1.9) Flow Measurement by Weir
 - 1.10) Impact of Jet
 - 1.11) Orifice Venturi Flow Meter Test

1.2 Automotive and Electric Vehicle Laboratory

- 2.1) Engine Set
- 2.2) Engine Horsepower Test
- 2.3) Gear Set
- 2.4) Electric System Diagnosis and Maintenances
- 2.5) Drive Motor and Control System Inspection and Maintenance
- 2.6) Hight Voltage Safety and Services Specification for NEV
- 2.7) Chassis System Diagnosis and Maintenance

1.3 Thermodynamic & Heat Transfer Laboratory

- 3.1) Heat Conduction Set
- 3.2) Bomb Calorimeter
- 3.3) Marcet Boiler
- 3.4) Boiler Demonstration Unit
- 3.5) Two Shaft Gas Turbine
- 3.6) Mechanical Equivalence of Heat
- 3.7) Air Conditioning Unit
- 3.8) Water Chiller Unit
- 3.9) Air Compressor
- 3.10) Refrigeration Unit
- 3.11) Free and Force Heat Convection
- 3.12) Heat Exchanger Selection
- 3.13) Flash and Fire Point test

1.4 Dynamics & Control Laboratory

- 4.1) PID control
- 4.2) Balancing Apparatus
- 4.3) PLC Control Set
- 4.4) Pneumatic Control Lab
- 4.5) Hydraulic Control Lab
- 4.6) Pressure Control Test
- 4.7) Level & Flow Process Control Test
- 4.8) Computer Integrated Manufacturing (CIM) and Robot Lab

1.5 Material Testing Laboratory

- 5.1) Belt Friction Test
- 5.2) Deflection of Beam Test Set
- 5.3) Universal Testing Machine
- 5.4) Fatigue Test
- 5.5) Torsion Test Set

รูปภาพประกอบปฏิบัติการ Fluid Mechanical Laboratory



1.1) Multi Pump Test Set



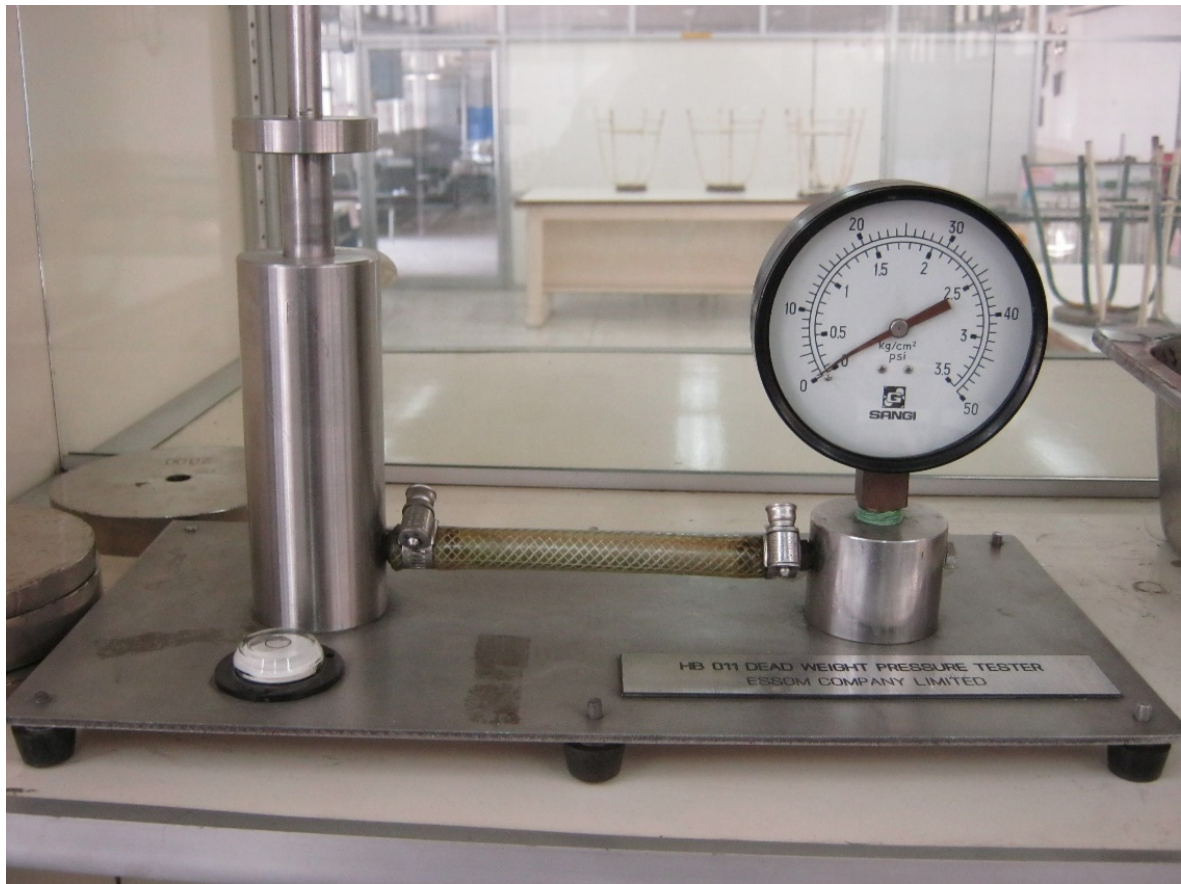
1.2) Pelton & Francis Turbine Set



1.3) Air Flow Test Set



1.4) Viscosity Test



1.5) Dead Weight Pressure



1.6) Flow or Friction Loss in Pipe



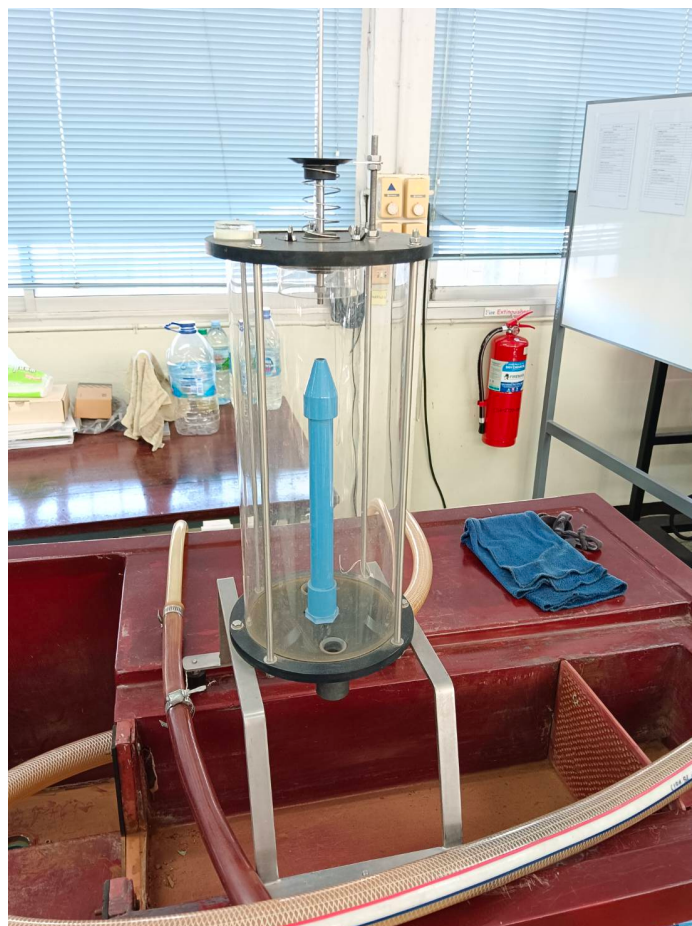
1.7) Hydraulics Pump Test



1.8) Hydraulics Cylinder & Valve Test



1.9) Flow measurement by weir



1.10) Impact of jet

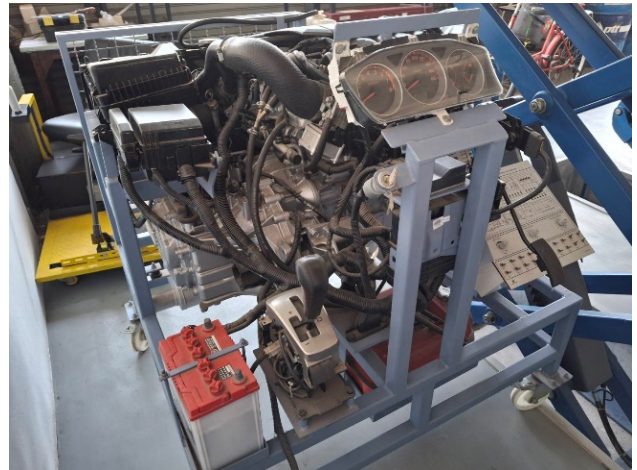
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

คำแนะนำเพิ่มเติม: เอกสารแบบการตรวจ (Checklist) ตามรูปแบบที่สภาวิศวกรกำหนด



1.11) Orifice Venturi Flow meter test

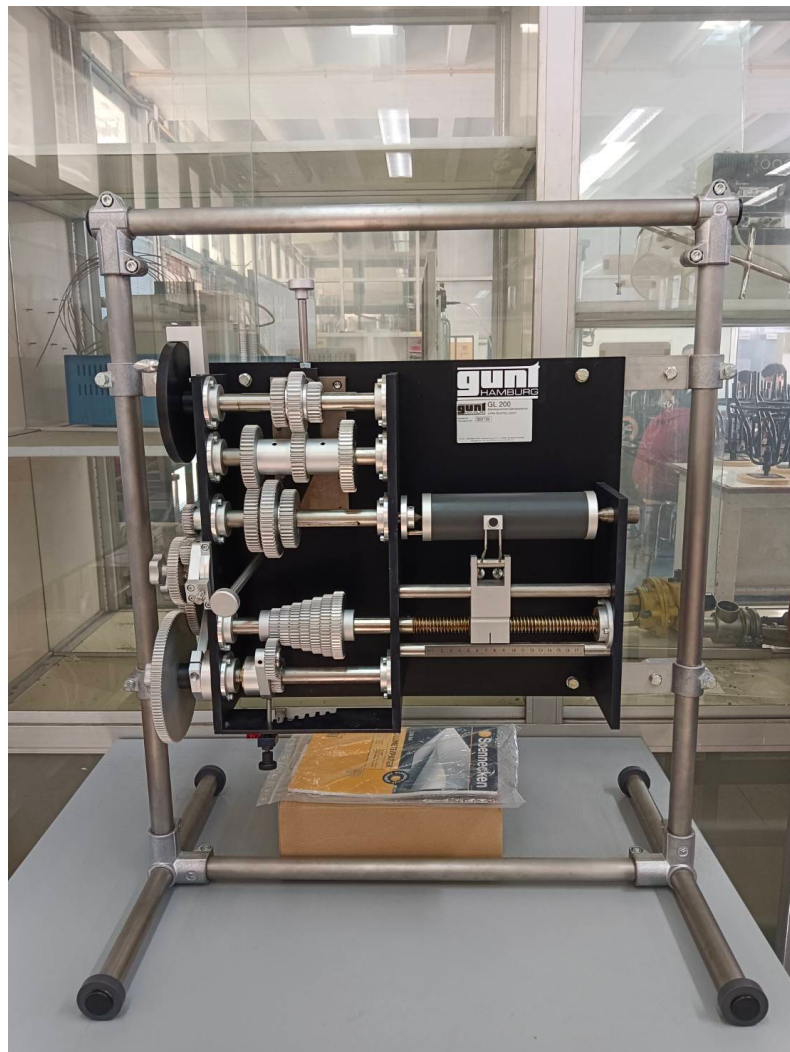
รูปภาพประกอบปฏิบัติการ Automotive and Electric Vehicle Laboratory



2.1) Engine Set



2.2) Engine Horsepower Test



2.3) Gear Set



2.4) Electric System Diagnosis and Maintenances



2.5) Drive Motor and Control System Inspection and Maintenance

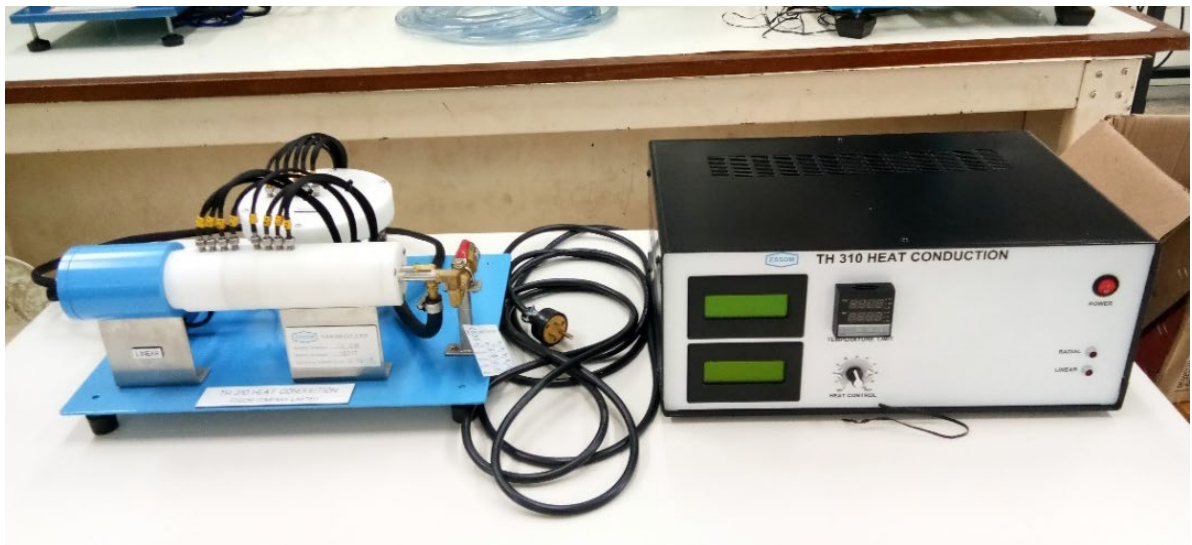


2.6) High Voltage Safety and Services Specification for NEV



2.7) Chassis System Diagnosis and Maintenance

รูปภาพประกอบปฏิบัติการ Thermodynamic & Heat Transfer Laboratory



3.1) Heat Conduction Set



3.2) Bomb Calorimeter



3.3) Marcet Boiler



3.4) Boiler Unit



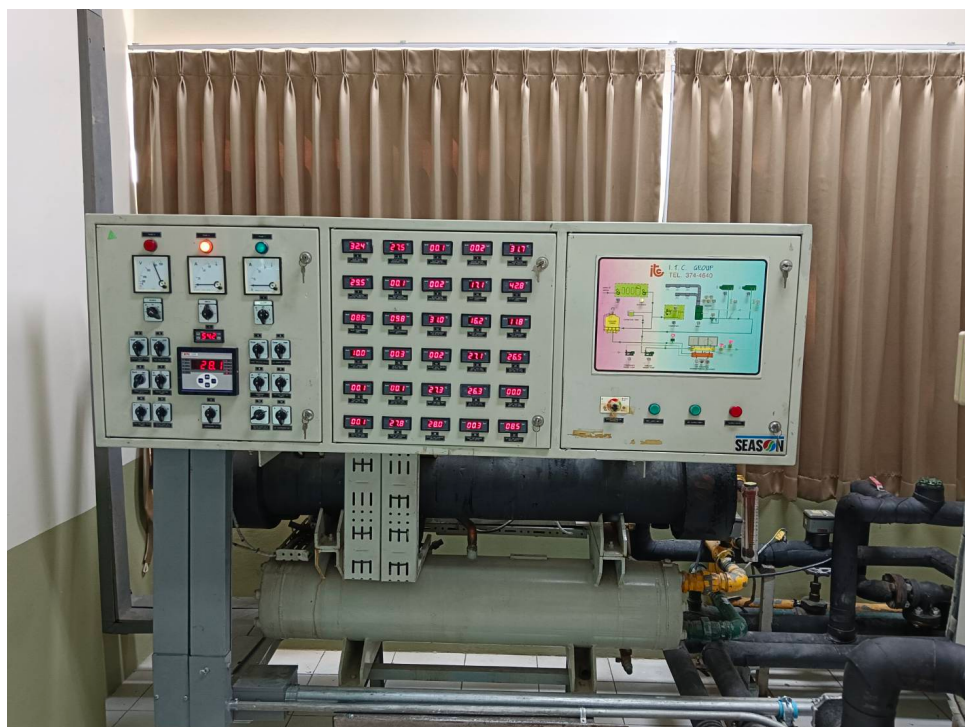
3.5) Two Shaft Gas Turbine



3.6) Mechanical Equivalence of Heat



3.7) Air Conditioning Unit



3.8) Water Chiller Unit



3.9) Air Compressor



3.10) Refrigeration Unit



3.11) Free and Force Heat Convection



3.12) Heat Exchanger selection



3.13) Flash and Fire Point test

รูปภาพประกอบปฏิบัติการ Dynamics & Control Laboratory



4.1) PID control



4.2) Balancing Apparatus



4.3) PLC Control Set



4.4) Pneumatic Control Lab



4.5) Hydraulic Control Lab



4.6) Pressure Control Test



4.7) Level & Flow Process Control Test



4.8) Computer Integrated Manufacturing CIM & Robot Lab

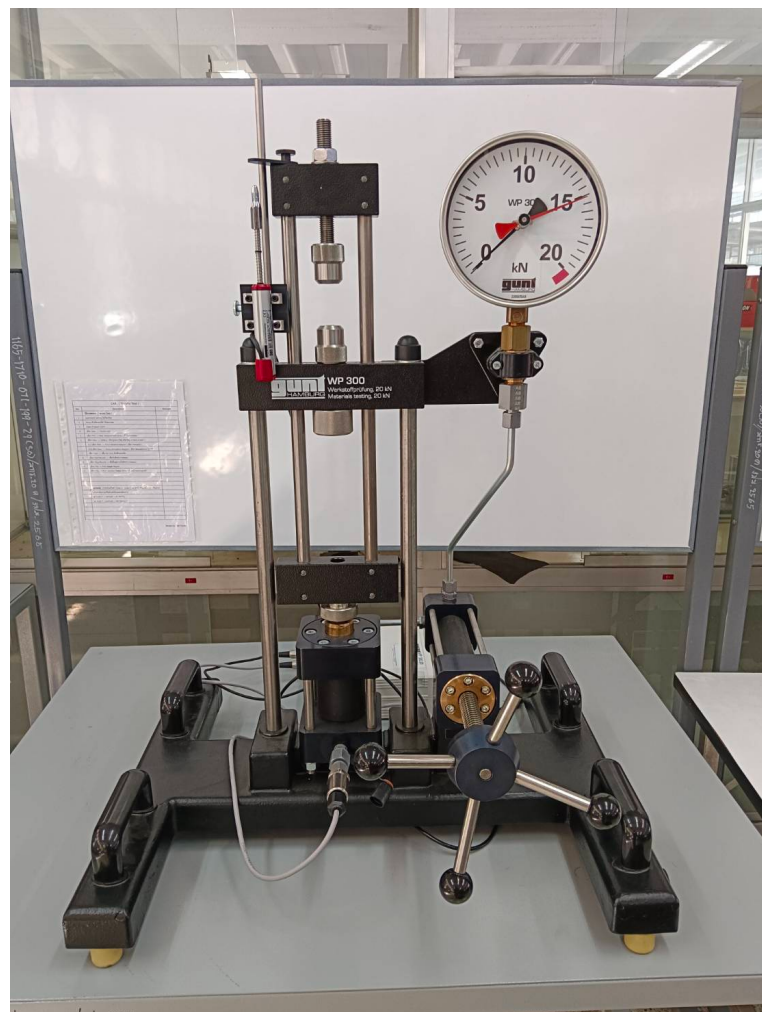
รูปภาพประกอบปฏิบัติการ Material Testing Laboratory



5.1) Belt Friction Test



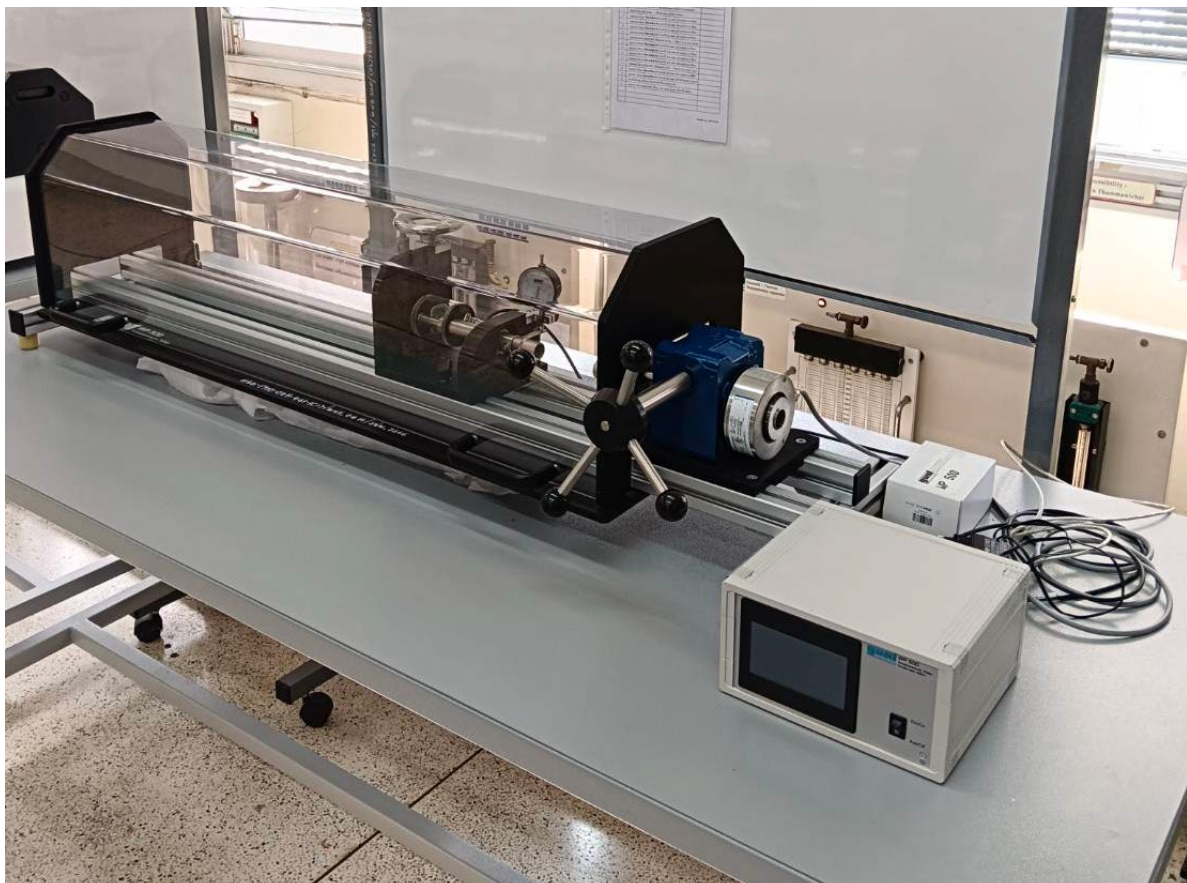
5.2) Deflection of Beam Test Set



5.3) Universal Testing Machine



5.4) Fatigue Test



5.5) Torsion Test Set



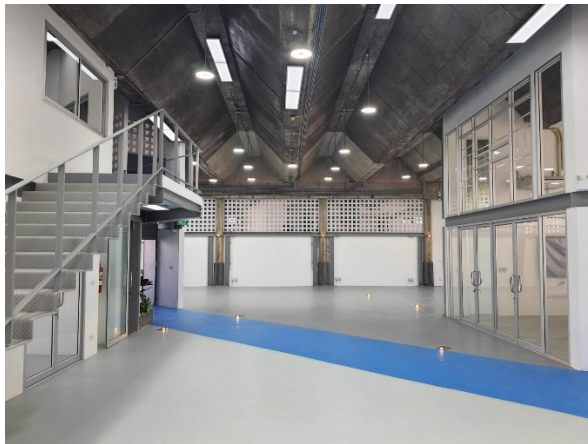
ห้องปฏิบัติการเครื่องกล



แผนผังห้องปฏิบัติการ

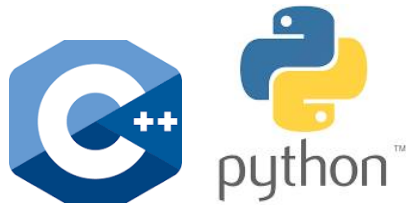


อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (อาคาร 13ง)



ภายในอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (อาคาร 13ง)

ทั้งนี้ทางสาขายังมีโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนดังนี้
วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมภาษา C และภาษา Python



วิชาการเขียนแบบวิศวกรรม ใช้โปรแกรม AutoCAD



วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลใช้ SolidWorks และ ANSYS



2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ชื่อว่า สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคาร 12 เป็น อาคาร 5 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30-18.30 น. วันเสาร์ เวลา 08.30-15.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุม จำนวน 4 ห้อง แบ่งเป็นห้องประชุม 13 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง ห้องประชุม 20 - 30 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ห้องประชุม 200 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ให้บริการหนังสือ ตำรา วารสาร โครงการ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ และโสตทัศนวัสดุทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนและบริการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่าย Internet ดังนี้

- ทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือทั่วไปภาษาไทย	58,552	เล่ม
2. หนังสือทั่วไปภาษาต่างประเทศ	21,262	เล่ม
3. หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	1,749	เล่ม
4. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ	1,991	เล่ม
5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)	836	รายการ
6. นวนิยายภาษาไทย	2,727	เล่ม
7. นวนิยายภาษาต่างประเทศ	245	เล่ม
8. เรื่องสั้น	597	เล่ม
9. สิ่งพิมพ์รัฐบาล	5,227	เล่ม
10. พ็อกเก็ตบุ๊ก	218	เล่ม
11. ปรินต์นิพนธ์	3,060	เล่ม
12. รายงานการวิจัย	1,670	เล่ม
13. คุชชินนิพนธ์	79	เล่ม
14. วิทยานิพนธ์	926	เล่ม

15. จดหมายเหตุ	7	เล่ม
16. เยาวชน	957	เล่ม
17. หนังสือเก่า	7,055	เล่ม
18. วารสาร	3,623	ฉบับ
19. นิตยสาร	883	ฉบับ
20. บทความ	4,613	รายการ
- วัสดุทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	5,086	แผ่น
- บริการห้องสมุดมนุษย์ (Human Library) หนังสือมีชีวิต (Living book)	112	รายการ
- ทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์		

ฐานข้อมูลที่ อว. จัดซื้อ 9 ฐาน รวมกล่อง EDS

1. ACM Digital Library
2. IEEE /IET Electronic Library (IEL)
3. Springer Link - Journal
4. Academic Search Ultimate
5. Emerald Management (EM)
6. American Chemical Society Journal (ACS)
7. Science direct
8. Engineering Source
9. กล่องสืบค้นทรัพยากร EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text

ฐานข้อมูลที่จัดซื้อ โดยมหาวิทยาลัย 10 ฐาน

1. มติชนออนไลน์
2. E-library 2ebook ภาษาไทย
3. GALE E-Books (มีเล่มซื้อเก็บ)
4. Ebsco E-book (ซื้อฐานข้อมูลและมีเล่มเลือกเก็บ)
5. SDEBOOK (ฐานข้อมูลหมดอายุ ก.พ. 2566 และมีเล่มซื้อเก็บ)
6. Emerald E – book (ซื้อฐานข้อมูลและมีเล่มเลือกเก็บ)
7. Wiley Ebook (มีซื้อเล่มเก็บ)
8. IG Library Ebooks (มีซื้อเล่มเก็บ)
9. elibrarytcub
10. Bookcaze

ฐานข้อมูลเครือข่ายความร่วมมือ อว.(ThaiLIS)

ฐานข้อมูลอื่นๆ

1. ฐานข้อมูลคลังปัญญา มทร.อีสาน 1,539 ชื่อเรื่อง
2. ฐานข้อมูลคลังสารสนเทศท้องถิ่น มทร.อีสาน 86 ชื่อเรื่อง
3. หนังสือมีชีวิตดิจิทัล (Digital Livingbook) 15 รายการ

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบริการทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ ภายในอาคาร 12 A ถึง C อุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้ ชั้น 2 มีรายละเอียดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังตารางที่ 4.2



อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



อุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้

ตารางที่ 4.2 บริการทรัพยากรการเรียนรู้

ชั้น	ห้อง/มุม	พื้นที่	ความจุ
2	พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต	1 มุม	13 เครื่อง
	โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา	1 มุม	12 ที่นั่ง
	พื้นที่บริการสำหรับผู้พิการ	1 มุม	9 ที่นั่ง
	พื้นที่บริการสำหรับเด็ก	1 มุม	15 ที่นั่ง
	พื้นที่ให้บริการ AR Book	1 มุม	8 ที่นั่ง
	iPad Zone	1 มุม	25 เครื่อง
	แท็บเล็ต (Tablet) ห้องสมุดสร้างสุข	1 มุม	10 เครื่อง
	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	1 มุม	1 เครื่อง
	วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Magazine)	1 มุม	7 เครื่อง
	สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ	2 มุม	2 เครื่อง

ชั้น	ห้อง/มุม	พื้นที่	ความจุ
	พื้นที่บริการหนังสือ	1 มุม	20 ที่นั่ง
	เพียงพอก็อพเพียง	1 มุม	7 ที่นั่ง
	ประชาคมอาเซียน	1 มุม	5 ที่นั่ง
	ห้องปีตาภรณ์อีสาน	1 ห้อง	30 ที่นั่ง
	ห้องประชุมกันหาภรณ์อีสาน	1 ห้อง	16 ที่นั่ง
3	สำนักงาน งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1 ห้อง	
	ห้อง Studio	1 ห้อง	
	ห้องตัดต่อ 1	1 ห้อง	
	ห้องควบคุม	1 ห้อง	
	ห้องบันทึกเสียง	1 ห้อง	
	ห้องบรรยายเล็ก	1 ห้อง	20 ที่
1	จุดชำระค่าปรับอัตโนมัติ	1 จุด	
	จุดบริการยืม-คืนโดยเจ้าหน้าที่	1 จุด	
	จุดบริการยืมอัตโนมัติ/จุดบริการคืนอัตโนมัติ	1 จุด	
	ห้องจดหมายเหตุ	1 มุม	
	ห้องสมุดมนุษย์ (Human Library)	1 มุม	
	หนังสือพิมพ์ใหม่	1 มุม	
	ความรู้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	1 มุม	
	แสดงหนังสือใหม่	1 มุม	
	สืบค้นมัลติมีเดีย	1 มุม	12 เครื่อง
	มุมสร้างสรรค์งานออกแบบ (MINI TCDC)	1 มุม	
	บริการสืบค้นผ่านระบบ OPAC	1 มุม	2 เครื่อง



ภายในอาคาร 12A และ C อุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้ ชั้น 2



ภายในอาคาร 12A อุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้ ชั้น 3



ภายในอาคาร 12B แผนกงานห้องสมุดชั้น 2, 3 และ 4

อาคารโรงอาหาร



ภายในอาคารโรงอาหาร (อาคาร 39) ชั้น 2



สนามเทนนิส



ลู่วิ่ง

ห้องพยาบาล



ห้องพยาบาล



ภายในห้องพยาบาล

สนามกีฬา



สนามฟุตบอล



สนามบาสเก็ตบอลและฟุตซอล



โรงยิม



โดมอเนกประสงค์

อาคารกองพัฒนานักศึกษา

