

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต :	วิทยาเขตนครราชสีมา
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2566 ถึง 2570
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง :	สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : - ไม่มี -
 วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : - ไม่มี -

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

4.1 เพื่อผลิตวิศวกรนักปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีพลังนวัตกรรมบนพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

4.2 เพื่อผลิตวิศวกรด้านอุตสาหกรรมที่มีความสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเฉพาะด้านที่มีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี สามารถวางแผนควบคุมการผลิต การตรวจสอบควบคุมคุณภาพ การศึกษางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทั้งนี้โดยมีความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ การทดสอบ และพัฒนางานอุตสาหกรรม อาทิ การวางแผนและการออกแบบโรงงาน วางสายงานผลิต การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

4.3 เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูกต้องหลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา และมีคุณภาพ

4.4 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และสังคม เป็นต้น

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

มหาวิทยาลัยฯ จัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี ภาคการศึกษาฤดูร้อนจำนวน 1 ภาคการศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทียบโอน ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์

ไม่มี การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปกติ ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 106 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

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 Key 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 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
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 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
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	รักษทรัพยากรท้องถิ่น 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	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	3(2-2-5)
4. กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ	3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงาน สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and Pitching for New Business Creation	3(2-2-5)
00-400-090-002	เก่งผู้ประกอบการ Entrepreneur Masterclass	3(2-2-5)

00-400-090-003	กล้องส่องกฎหมาย Law in Focus	3(3-0-6)
5. กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 5 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
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	2(1-3-3)
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	2(1-3-3)
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		106	หน่วยกิต
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน 44 หน่วยกิต			
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			
03-407-000-101	แคลคูลัสวิศวกรรม 1 Engineering Calculus 1		3(3-0-6)
03-407-000-102	แคลคูลัสวิศวกรรม 2 Engineering Calculus 2		3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry		3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry Laboratory		1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1		3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics 1		1(0-3-1)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 30 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			
03-407-000-202	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology		3(3-0-6)
03-407-000-203	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology Laboratory		1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-3-5)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials		3(3-0-6)
03-407-050-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics		3(3-0-6)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes		3(3-0-6)
03-407-050-105	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม Engineering Workshop		3(1-6-4)
03-407-050-201	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics		3(3-0-6)
03-407-050-301	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Laboratory		1(0-3-1)
03-407-070-205	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics		3(3-0-6)
03-407-072-013	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory		1(0-3-1)
03-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-3-5)

2.วิชาเฉพาะด้าน 62 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 43 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

03-407-051-201	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
03-407-051-202	วิศวกรรมมาตรวิทยา Metrology Engineering	3(3-0-6)
03-407-051-203	ปฏิบัติการวิศวกรรมมาตรวิทยา Metrology Engineering Laboratory	1(0-3-1)
03-407-051-204	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
03-407-051-205	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
03-407-051-206	วิศวกรรมเครื่องมือกล Machine Tool Engineering	3(3-0-6)
03-407-051-207	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องมือกล Machine Tool Engineering Laboratory	1(0-3-1)
03-407-051-301	วิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding Engineering and Sheet metal	3(3-0-6)
03-407-051-302	ปฏิบัติการวิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding Engineering and Sheet metal Laboratory	1(0-3-1)
03-407-051-303	วิศวกรรมทดสอบวัสดุ Material Testing Engineering	3(3-0-6)
03-407-051-304	การศึกษางานอุตสาหกรรม Industrial Work Study	3(3-0-6)
03-407-051-305	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
03-407-051-306	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
03-407-051-307	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design	3(3-0-6)
03-407-051-308	การวิจัยการดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
03-407-051-309	สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรมและเตรียมโครงการ วิศวกรรมอุตสาหกรรม Seminar on Engineering Problem and Industrial Engineering Pre-Project	1(1-0-2)
03-407-051-401	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Project	3(1-6-4)

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกจากกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง ต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการงานวิศวกรรม

03-407-052-001	การบริหารงานวิศวกรรม Engineering Management	3(3-0-6)
03-407-052-002	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering	3(3-0-6)
03-407-052-003	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม Management Information System for Engineering	3(3-0-6)
03-407-052-004	การประกันคุณภาพ Quality Assurance	3(3-0-6)
03-407-052-005	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณอุตสาหกรรม Industrial Cost and Budget Analysis	3(3-0-6)
03-407-052-006	การจำลองสถานการณ์ Simulation	3(3-0-6)
03-407-052-007	การจัดการธุรกิจสำหรับวิศวกรและการเป็นผู้ประกอบการ Business Management for Engineer and Entrepreneurship	3(3-0-6)
03-407-052-008	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study	3(3-0-6)
03-407-052-009	การบริหารโครงการ Project Management	3(3-0-6)
03-407-052-010	การยศาสตร์ Ergonomics	3(3-0-6)
03-407-052-011	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม Environment and Energy Management in Industry	3(3-0-6)
03-407-052-012	กฎหมายอุตสาหกรรม Industrial Law	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมวัสดุและกระบวนการผลิต

03-407-052-013	กลศาสตร์ของแข็ง Mechanics of Solid	3(3-0-6)
03-407-052-014	กลศาสตร์เครื่องจักรกลการผลิต Mechanics of Production Machinery	3(2-3-5)
03-407-052-015	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล Design of Machine Elements	3(2-3-5)
03-407-052-016	วิศวกรรมการเชื่อม Welding Engineering	3(3-0-6)
03-407-052-017	โลหะวิทยาและการอบชุบความร้อน Metallurgy and Heat Treatment	3(2-3-5)
03-407-052-018	เทคโนโลยีโลหะผง Powder Metal Technology	3(2-3-5)
03-407-052-019	กระบวนการขึ้นรูปวัสดุ Material Forming Process	3(3-0-6)

03-407-052-020	วิศวกรรมการผลิต Foundry Engineering	3(2-3-5)
3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องมือและระบบการผลิตอัตโนมัติ		
03-407-052-021	วิศวกรรมเครื่องมือในงานอุตสาหกรรม Tool Engineering in Industry	3(3-0-6)
03-407-052-022	การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน Jig and Fixture Design	3(2-3-5)
03-407-052-023	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ในงานอุตสาหกรรม Pneumatics and Hydraulics in Industry	3(2-3-5)
03-407-052-024	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ Computer Aided Design	3(2-3-5)
03-407-052-025	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)
03-407-052-026	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม Computer Aided Engineering	3(2-3-5)
03-407-052-027	การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ Press Tool and Die Design	3(2-3-5)
03-407-052-028	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก Plastic Mold Design	3(2-3-5)
03-407-052-029	วิศวกรรมเครื่องมือกลอัตโนมัติ Automatic Machine Tool Engineering	3(2-3-5)
03-407-052-030	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิตระบบอัตโนมัติ Products and Automated Production Design	3(2-3-5)
03-407-052-031	ระบบอัตโนมัติแบบลีน Lean Automation	3(2-3-5)
03-407-052-032	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System	3(2-3-5)
กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
03-407-053-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(1-0-2)
03-407-053-401	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	6(0-40-0)

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 และปวช.)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
03-407-000-101	แคลคูลัสวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
03-407-000-102	แคลคูลัสวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-050-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
03-407-050-105	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	3(1-6-4)
03-407-072-013	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน	1(0-3-1)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
03-407-000-202	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-000-203	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-050-201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-201	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
03-407-070-205	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
03-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-2-5)
03-407-051-202	วิศวกรรมมาตรวิทยา	3(3-0-6)
03-407-051-203	ปฏิบัติการวิศวกรรมมาตรวิทยา	1(0-3-1)
03-407-051-204	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
03-407-051-205	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-206	วิศวกรรมเครื่องมือกล	3(3-0-6)
03-407-051-207	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องมือกล	1(0-3-1)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 1	3(X-X-X)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
03-407-051-301	วิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น	3(3-0-6)
03-407-051-302	ปฏิบัติการวิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น	1(0-3-1)
03-407-051-303	วิศวกรรมทดสอบวัสดุ	3(3-0-6)
03-407-051-304	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-305	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-005	อานุภาพแห่งการคิด	3(2-2-5)
03-407-050-301	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
03-407-051-306	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
03-407-051-307	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-308	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
03-407-051-309	สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรมและเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
03-407-053-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 2	3(3-0-6)
	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

03-407-053-401	สหกิจศึกษา 1	6(0-40-0)
		หน่วยกิต
	รวม	6

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-006	คุณแจสู่ความสำเร็จ	1(0-2-1)
03-407-051-401	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 3	3(X-X-X)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 4	3(X-X-X)
XX-XXX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
XX-XXX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
	รวม	16
		หน่วยกิต

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
03-407-000-101	แคลคูลัสวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
03-407-000-102	แคลคูลัสวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
03-407-000-202	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-000-203	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
03-407-050-201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-072-013	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน	1(0-3-1)
03-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
03-407-050-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-202	วิศวกรรมมาตรวิทยา	3(3-0-6)
03-407-051-203	ปฏิบัติการวิศวกรรมมาตรวิทยา	1(0-3-1)
03-407-051-204	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
03-407-051-205	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-206	วิศวกรรมเครื่องมือกล	3(3-0-6)
03-407-051-207	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องมือกล	1(0-3-1)
	รวม	20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

03-407-051-301	วิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น	3(3-0-6)
03-407-051-302	ปฏิบัติการวิศวกรรมงานเชื่อมและโลหะแผ่น	1(0-3-1)
03-407-051-201	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
03-407-051-304	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-305	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
03-407-050-301	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
03-407-051-306	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
03-407-051-309	สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรมและเตรียมโครงงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม	1(1-0-2)
03-407-053-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

03-407-051-303	วิศวกรรมทดสอบวัสดุ	3(3-0-6)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 1	3(X-X-X)
03-407-052-XXX	วิชาเลือก 2	3(X-X-X)
	รวม	9 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

03-407-053-401	สหกิจศึกษา 1	6(0-40-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-006	กฎแห่งความสำเร็จ	1(0-2-1)
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
03-407-070-205	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
03-407-051-307	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03-407-051-308	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
03-407-051-401	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(1-6-4)
	รวม	19 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
- กำหนดเปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป
- ได้รับการพิจารณากลับกรองหลักสูตรโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 14/2565 เมื่อวันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
- ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร	อธิการบดี	12 กันยายน 2564 ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	อ.ดร.รุ่งวสันต์ ไกรกลาง	ประธานหลักสูตร		
2	ผศ.ดร.สุรัตน์ วรรณศรี	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	อ.พงษ์ศักดิ์ นาใจคง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	อ.ดร.ฉกาจ เชื้อดี	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	อ.นรารักษ์ บุตรชา	ผู้ประสานงานหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	อ.ดร.รุ่งवंสันต์ ไกรกลาง	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2545 2550 2563	21 ปี
2	ผศ.ดร.สุรัตน์ วรรณศรี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Material Sciences in Mechanical Engineering (National Research Tomsk Polytechnic University, Russia)	2539 2543 2555	27 ปี
3	อ.พงษ์ศักดิ์ นาใจคง	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล)	2535 2552	26 ปี
4	อ.ดร.ฉกาจ เชื้อดี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2545 2552 2566	20 ปี
5	อ.นราธิกษ์ บุตรษา	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2546 2552	13 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.สุรพจน์ วัชรภากุล	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2535 2545	31 ปี
2	รศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) M.Eng. Manufacturing System Engineering (Asian Institute of Technology, Thailand) D.Eng. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology, Thailand)	2536 2541 2557	30 ปี
3	ผศ.ดร.มานอช रिทินโย	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2560	29 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
		วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ต. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)	2546 2536	
4	ผศ.สุทัศน์ ยอดเพชร	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัด ปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ)	2538 2546	28 ปี
5	ผศ.จิตติวัฒน์ นิธิกาญจน ธาร	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) D.Eng. Material Engineering (University of Fukui, Japan)	2544 2548 2555	18 ปี
6	อ.ภูมิบุญ พลต่าง	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2535 2541	31 ปี
7	อ.ชัยวัฒน์ วัฒนะกุล	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี)	2542 2547	29 ปี
8	ผศ.ดร.พีรเดช สุวิทยา รักษ์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) Ph.D. Industrial Engineering and Operations Research (Ghent University, Belgium)	2538 2545 2555	28 ปี
9	อ.เสน่ห์ บุญรำไพ	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี)	2535 2543	31 ปี
10	อ.สุรินทร์ มณีศรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัด ปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2544 2546 2550	22 ปี
11	อ.ดร.ธัมมิโชโต ประจักษ์ สูตร	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ต. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2544 2547 2563	11 ปี
12	อ.อมรศักดิ์ มาใหญ่	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)	2551 2558	9 ปี
13	อ.ดร.วิทยา ดาวดอน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2546 2555	5 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
		D.Eng. Mechanical Engineering (Toyohashi University of Technology, Japan)	2559	
14	อ.ดร.วรรณนิศา นุชคุ้ม	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ต. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2552 2554 2560	3 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	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p>1. 03-407-000-101 Engineering Calculus 1</p> <p>2. 03-407-000-102 Engineering Calculus 2</p> <p>3. 02-005-020-105 Fundamental of Chemistry</p> <p>4. 02-005-030-101 Physics 1</p> <p>5. 03-407-050-201 Engineering Statistics</p> <p>6. 03-407-050-103 Engineering Mechanics</p> <p>7. 03-407-000-202 Electrical Engineering Technology</p> <p>8. 03-407-050-101 Engineering Drawing</p> <p>9. 03-407-050-102 Engineering Materials</p> <p>10. 03-407-070-205 Thermodynamics</p>
2	<p>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</p> <p>- สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์</p>	<p>1. 03-407-050-201 Engineering Statistics</p> <p>2. 03-407-050-103 Engineering Mechanics</p> <p>3. 03-407-000-202 Electrical Engineering Technology</p> <p>4. 03-407-050-102 Engineering Materials</p> <p>5. 03-407-070-205 Thermodynamics</p> <p>6. 03-407-051-202 Metrology Engineering</p> <p>7. 03-407-051-205 Engineering Economy</p> <p>8. 03-407-051-304 Industrial Work Study</p> <p>9. 03-407-051-305 Quality Control</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		10. 03-407-051-306m Production Planning and Control 11. 03-407-051-307 Industrial Plant Design 12. 03-407-051-308 Operations Research
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. 03-407-050-101 Engineering Drawing 2. 03-407-051-201 Safety Engineering 3. 03-407-051-204 Maintenance Engineering 4. 03-407-051-304 Industrial Work Study 5. 03-407-051-305 Quality Control 6. 03-407-051-306m Production Planning and Control 7. 03-407-051-307 Industrial Plant Design 8. 03-407-051-308 Operations Research
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	1. 02-005-020-106 Fundamental of Chemistry Laboratory 2. 02-005-030-102 Physics Laboratory 1 3. 03-407-000-203 Electrical Engineering Technology Laboratory 4. 03-407-050-301 Industrial Engineering Laboratory 5. 03-407-072-013 Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory 6. 03-407-051-203 Metrology Engineering Laboratory 7. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทฤษฎีกร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	1. 03-407-050-101 Engineering Drawing 2. 03-407-051-306m Production Planning and Control 3. 03-407-051-307 Industrial Plant Design

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		4. 03-407-051-308 Operations Research 5. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 6. 03-407-053-401 Cooperative Education 1
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	1. 03-407-051-309 Seminar on Engineering Problem and Industrial Engineering Pre-Project 2. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 3. 03-407-053-301 Preparation for Professional Experience 4. 03-407-053-401 Cooperative Education 1
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. 00-400-060-006 Key to Success 2. 00-400-080-005 Innovation Idea and Competence 3. 00-400-100-008 Root of RMUTI 4. 00-400-100-009 Creative Innovation Community 5. 03-407-051-309 Seminar on Engineering Problem and Industrial Engineering Pre-Project
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	1. 03-407-051-309 Seminar on Engineering Problem and Industrial Engineering Pre-Project 2. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	1. 00-400-080-005 Innovation Idea and Competence 2. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 3. 03-407-053-401 Cooperative Education 1
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	1. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 2. 03-407-053-401 Cooperative Education 1
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)	1. 03-407-051-205 Engineering Economy

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	- สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลาย สาขาวิชาชีพ	2. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 3. 03-407-053-401 Cooperative Education 1
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และวิศวกรรม	1. 03-407-051-309 Seminar on Engineering Problem and Industrial Engineering Pre-Project 2. 03-407-051-401 Industrial Engineering Project 3. 03-407-053-301 Preparation for Professional Experience 4. 03-407-053-401 Cooperative Education 1

คำแนะนำเพิ่มเติม: 1. ขอให้เลือกข้อกำหนดของลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ระหว่าง ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney Accord

2. ขอให้ นำรายวิชาในหลักสูตรเปรียบเทียบกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การ ประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่ กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิค ของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชัน ค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ	03-407-000-101 Engineering Calculus 1	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัว แปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการ ประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น และการประยุกต์ ลำดับและอนุกรม ของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์ เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน	03-407-000-102 Engineering Calculus 2	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
1.2 ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและ การดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกล ของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล	02-005-030-101 Physics 1	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 70%
	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งาน และพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็ง เกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด สมบัติ เชิงกลของสสาร คลื่นกลในตัวการ ยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล	02-005-030-102 Physics Laboratory 1	1(0-3-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%
1.3 เคมี	พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสาร สัมพัทธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของ อะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะและแทรนสิ ชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี	02-005-020-105 Fundamental of Chemistry	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 70%
	ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎี ในเนื้อหารายวิชา 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน	02-005-020-106 Fundamental of	1(0-3-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
		Chemistry Laboratory	
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 การเขียนแบบวิศวกรรม	พื้นฐานงานเขียนแบบวิศวกรรม การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพ 3 มิติ การเขียนแบบภาพตัด การกำหนดขนาด การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	03-407-050-101 Engineering Drawing	3(2-3-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.2 กลศาสตร์	ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล แรงเสียดทาน สถิติศาสตร์ของไหล จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม บทนำเข้าสู่พลศาสตร์วิศวกรรม	03-407-050-103 Engineering Mechanics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.3 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวิภาคและการอธิบาย ความหมาย สมบัติเชิงกล การเสื่อมสภาพของวัสดุ	03-407-050-102 Engineering Materials	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูลและตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แถวลำดับ การดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ปฏิบัติการออกแบบและเขียนโปรแกรม	03-407-100-101 Computer Programming	3(2-3-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.5 สถิติวิศวกรรม	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์	03-407-050-201 Engineering Statistics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	การประยุกต์ใช้สถิติเชิงวิศวกรรมในการ แก้ปัญหา และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทางสถิติ		
2.6 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและ กึ่งอัตโนมัติ โครงสร้างและสมบัติของ วัสดุ โครงสร้างของโลหะและการอบชุบ ความร้อน การหล่อโลหะ การขึ้นรูปวัสดุ กระบวนการแปรรูปชิ้นงานโดยใช้ เครื่องมือ เครื่องจักรพื้นฐานและ เครื่องจักรที่มีระบบควบคุมเชิงตัวเลข การปรับปรุงคุณภาพผิวและการเคลือบ ผิว กระบวนการเชื่อมต่อวัสดุด้วยวิธี ต่างๆ เช่น การเชื่อม การใช้สลักเกลียว การใช้กาว และระบบการผลิตที่ ประสานด้วยคอมพิวเตอร์	03-407-050-104 Manufacturing Processes	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.7 อุณหพลศาสตร์	สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของ เทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์ โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน และการเปลี่ยนรูปพลังงาน	03-407-070-205 Thermodynamics	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ ไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง ไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และ การประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบ ไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วงจรควบคุมมอเตอร์ เหนี่ยวนำ 3 เฟส วิธีการส่งจ่าย กำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า พื้นฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าใน อาคาร	03-407-000-202 Electrical Engineering Technology	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 70%
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชา 03-407-000-202 เทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า	03-407-000-203 Electrical Engineering Technology Laboratory	1(0-3-1) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงวิศวกรรม	แนวคิดของนวัตกรรม หลักการจัดการนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม ระบบนิเวศนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบ เครื่องมือสร้างต้นแบบเทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การสร้างและนำเสนอโครงการต้นแบบนวัตกรรม	00-400-080-005 Innovation Idea and Competence	3(2-2-5) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือกลที่ใช้ในกระบวนการผลิต การจำแนกประเภทและการประยุกต์ใช้งานของเครื่องมือกล กระบวนการตัดเฉือนวัสดุ และเครื่องมือกลใช้งานเฉพาะอย่าง โครงสร้างเครื่องมือกล ชุดส่งกำลังและขับเคลื่อน เครื่องจักร โรตารีโกด์ ลิเนียร์โกด์ และแบร์ริง การจัดเตรียมเครื่องมือกล ระบบควบคุมเครื่องมือกล เช่น ซีเอ็นซี และพีแอลซี	03-407-051-206 Machine Tool Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี	การเคลื่อนไหวและเวลา งาน การปรับปรุงวิธีการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การเลือกใช้แผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิกระบวนการผลิต แผนภูมิคนกับเครื่องจักร แผนภูมิไซโม ศึกษาเวลามาตรฐานการทำงาน โดยวิธีการสุ่มงาน และการประเมินอัตราการทำงาน ระบบข้อมูลมาตรฐาน รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน การประยุกต์ใช้หลักการของการศึกษางานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและเพิ่มผลผลิต	03-407-051-304 Industrial Work Study	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	หลักการการป้องกันความสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน องค์ประกอบของมนุษย์ เทคนิคความ	03-407-051-201 Safety Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
	ปลอดภัยของระบบ หลักการบริหาร ความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง การออกแบบระบบความปลอดภัย การ ออกแบบระบบดับเพลิง การจัดการ กัมมันตภาพรังสี และกฎหมายความ ปลอดภัย		
3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพและ การประกันคุณภาพ การ จัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและ วิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่ เหมาะสม และวิศวกรรม คุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ ตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม	หลักการของการควบคุมคุณภาพ การ บริหารคุณภาพ เครื่องมือในการควบคุม และปรับปรุงคุณภาพ แผนภูมิควบคุม คุณภาพ การศึกษาความสามารถของ กระบวนการผลิต การวิเคราะห์ระบบ การวัด แผนการสุ่มตัวอย่าง และความ เชื่อถือในการผลิต การประยุกต์ใช้ หลักการของการควบคุมคุณภาพเพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและ เพิ่มผลผลิต	03-407-051-305 Quality Control	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.4 เศรษฐศาสตร์และ การเงิน การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ ในงานวิศวกรรมภายใต้ความ เสี่ยงและความไม่แน่นอนการ จัดการต้นทุนเพื่อจัดการ งบประมาณ และการจัดการ และการวิเคราะห์งบการเงิน และการบัญชีการศึกษา วิเคราะห์และประเมินความ เป็นไปได้ของโครงการ	เศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ทางวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณ ดอกเบี้ย การหามูลค่าปัจจุบัน และ มูลค่ารายปี การหาอัตราผลตอบแทน การหาผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน หาค่า เสื่อมราคา ภาษีรายได้ จุดคุ้มทุน การ ทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์เงินเพื่อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจใน โครงการต่างๆ การตัดสินใจภายใต้ความ เสี่ยง และความไม่แน่นอน การ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมเพื่อวิเคราะห์ตัดสินใจงาน โครงการทางด้านวิศวกรรม	03-407-051-205 Engineering Economy	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อจัดการการผลิต การ จัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กรของ ระบบการผลิตและบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมใน องค์กร	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การกำหนด ตารางการผลิตหลัก การควบคุมสินค้า คงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนความต้องการอัตราการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การจัดส่งการผลิต การวางแผนและ ควบคุมโครงการ กรณีศึกษาการวางแผน และควบคุมการผลิตจากสถานการณ์ จำลองด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	03-407-051-306 Production Planning and Control	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	แนวทางของวิธีการวิจัยดำเนินงานเพื่อ แก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาห การ โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ การจัดตั้งรูปแบบของปัญหา การหา	03-407-051-308 Operations Research	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
	ผลลัพธ์ปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมาย งาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบ พัสดุคงคลัง การวิเคราะห์โครงข่ายงาน การจำลองสถานการณ์ในกระบวนการ ตัดสินใจ แนวคิดของเทคนิคการหา ผลลัพธ์ที่เหมาะสม		
	แนวความคิดการบำรุงรักษาในโรงงาน อุตสาหกรรม ระบบการบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน การบำรุงรักษาแบบทวีผล (TPM) สถิติการชำรุด การหล่อลื่น เทคโนโลยีการตรวจติดตามสภาพ เครื่องจักร การควบคุมการบำรุงรักษา และระบบสั่งงานในการบำรุงรักษา การ จัดองค์กร ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดการระบบบำรุงรักษา (CMM) การจัดการวงจรอายุ เครื่องจักรกล ตัวชี้วัดสมรรถนะ การ แก้ปัญหาเครื่องจักรชำรุดเสียหาย และ การรายงานผลการบำรุงรักษา การ พัฒนาระบบการบำรุงรักษา	03-407-051-204 Maintenance Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%
3.6 การบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ หรือวิชาอื่น ๆ ใน หลักสูตรตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไข ปัญหา เสนอแนะแนวทางการ ปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทาง ใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่น ๆ	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การ ออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การ เลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน การจัดวางผัง และการวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก การขนถ่ายวัสดุ ลักษณะของปัญหาด้าน การจัดวางผังโรงงาน การประเมินผล และตัดสินใจในการวางผังโรงงาน กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้หลักการของ การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อ ออกแบบและวางผังโรงงานจาก สถานการณ์จำลองด้วยการใช้โปรแกรม สำเร็จรูป	03-407-051-307 Industrial Plant Design	3(3-0-6) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 20%
	การวางแผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและ กำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการ ดำเนินงานโครงการ จัดทำรายงาน โครงการที่สมบูรณ์ และนำเสนอผลการ ดำเนินงานในขั้นสุดท้าย	03-407-051-401 Industrial Engineering Project	3(1-6-4) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 40%
	หลักการและแนวคิดของการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ การสมัครงานและ การสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ ในการทำงานและการปรับตัวในองค์กร	03-407-053-301 Preparation for Professional Experience	1(1-0-2) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 10%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
	การทำงานเป็นทีม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การสื่อสารในองค์กร การเลือกหัวข้อปัญหา การวางแผน การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเขียนรายงานและการนำเสนอ		
	การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่ตรงกับสาขาวิชาชีพ และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการทำงานและหน้าที่ของตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย และประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการ (Project) จากกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน (Case - Based / Problem - Based Learning) และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน	03-407-053-401 Cooperative Education 1	6(0-40-0) หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 30%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสถุที่สุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	03-407-000-101	Engineering Calculus 1	ผศ.พรทิพย์ ป้องขาลี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
			อ.ดร.พรณิภา วรพันธ์ ศษ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
			ผศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ โยธา วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
			ผศ.ญาดา พรภักดิ์ วท.บ. สารสนเทศสถิติ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
	03-407-000-102	Engineering Calculus 2	ผศ.พรทิพย์ ป้องขาลี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
			ผศ.ญาดา พรภักดิ์ วท.บ. สารสนเทศสถิติ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
			ผศ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ โยธา วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
1.2 ฟิสิกส์	02-005-030-101 02-005-030-102	Physics 1 Physics Laboratory 1	ดร.ชาคริต นวลฉิมพลี วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
			ผศ.ดร.รพีพงศ์ เปี่ยมสุวรรณ วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) พร.ด. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม กล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>ผศ.ดร.ภราดร หนูทอง วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สุกัญญา นิลม่วง วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ดร.ศุภปิยะ สิริระนันท์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>อ.ดร.พรพิศ กงภูธร วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>อ.สาม ศรีสุโร วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ยุทธการ รัตนชัย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เมื่องใจ อุ่นเรือน วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
1.3 เคมี	02-005-020-105 02-005-020-106	Fundamental of Chemistry Fundamental of Chemistry Laboratory	<p>ผศ.ดร.สิริรัตน์ ลิศนันท์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p>
			<p>อ.ดร.พิมพ์ สร้อยสูงเนิน วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>อ.ดร.ภูษิตา คู่ชัยภูมิ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>อ.ดร.ณัฐวุฒิ สู่ไชยชิต วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>อ.ดร.รัตน์ฐาภัทร บุญเกิด วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p>
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 การเขียนแบบ วิศวกรรม	03-407-050-101	Engineering Drawing	<p>อ.ภูมิปัญญา พลต่าง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 31 ปี</p>
			<p>อ.ชัยวัฒน์ วัฒนะกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 29 ปี</p>
			<p>ผศ.สุทัศน์ ยอดเพชร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p>
			<p>อ.ดร.วิทยา ดาวดอน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical Engineering (Toyohashi University of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p>
2.2 กลศาสตร์	03-407-050-103	Engineering Mechanics	<p>ผศ.ดร.รติพันธ์ เหลือมพล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>
			<p>อ.ดร.หฤทัย มาศโค้ง วศ.ด. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 3 ปี</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2.3 วัสดุวิศวกรรม	03-407-050-102	Engineering Materials	ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ พิรทัตสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี
			ผศ.ดร.พีรวัส คงสง วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 6 ปี
			อ.ดร.ณัฐกฤตา ประเสริฐโสภา วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ปร.ด. วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
2.4 โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกร	03-407-100-101	Computer Programming	อ.ดร.เกตุกาญจน์ ไชยจันทร์ วศ.บ.คอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัด ปทุมธานี) วศ.ม.คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) วศ.ด.คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 22 ปี
2.5 สถิติวิศวกรรม	03-407-050-201	Engineering Statistics	อ.ดร.รุ่งवंสน์ ไกรกลาง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 21 ปี
2.6 กระบวนการผลิต	03-407-050-104	Manufacturing Processes	อ.พงษ์ศักดิ์ นาใจคง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ประสบการณ์สอน 26 ปี
			อ.เสน่ห์ บุญรำไพ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 31 ปี
			อ.ดร.สุพัตรา สิงห์นิสัย B.S. Materials Engineering (Rensselaer Polytechnic Institute) Ph.D. Materials Engineering (Purdue University) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2.7 อุณหพลศาสตร์	03-407-070-205	Thermodynamics	ผศ.ดร.รตินันท์ เหลือมพล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
			อ.โสภณ สิ้นสร้าง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	03-407-000-202	Electrical Engineering Technology	อ.อดิสร พลเสนา วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	03-407-000-203	Electrical Engineering Technology Laboratory	รศ.ดร.กานต์ เกิดชื่น วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 29 ปี
			อ.ดร.รุ่งเพชร ก่องนอก วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ฉะเชิงเทรา) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ฉะเชิงเทรา) ประสบการณ์สอน 13 ปี
			ผศ.ดร.ธงชัย คล้ายคลึง วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 25 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
	00-400-080-005	Innovation Idea and Competence	ผศ.ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	03-407-051-206	Machine Tool Engineering	ผศ.ดร.สุรัตน์ วรรณศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ) Ph.D. Material Sciences in Mechanical Engineering (National Research Tomsk Polytechnic University, Russia) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	03-407-051-304	Industrial Work Study	ผศ.ดร.มาโนช ริทินโย วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ด. เทคโนโลยีอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์) ประสบการณ์สอน 29 ปี
	03-407-051-201	Safety Engineering	อ.ดร.ธัมมิโชโต ประจักษ์สุตร์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	03-407-051-305	Quality Control	ผศ.ดร.จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) D.Eng. Material Engineering (University of Fukui, Japan) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	03-407-051-205	Engineering Economy	ผศ.สุรพจน์ วัชรโรภากุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้า พระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 31 ปี
	03-407-051-306	Production Planning and Control	อ.ภูมิบุญ พลต่าง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 31 ปี
	03-407-051-308	Operations Research	อ.สุรินทร์ มณีศรี ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	03-407-051-204	Maintenance Engineering	อ.พงษ์ศักดิ์ นาใจคง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	03-407-051-307	Industrial Plant Design	อ.ภูมิบุญ พลต่าง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 31 ปี
	03-407-051-401	Industrial Engineering Project	อ.นราธิกร บุตรชา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 13 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	03-407-053-401	Cooperative Education 1	อ.ดร.ณภาพ เชื้อดี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. การจัดการงานวิศวกรรม (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 20 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1.1 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ

- 1) Tensile Testing Machine
- 2) Hardness Testing Machine
- 3) Torsion Testing Machine
- 4) Impact Testing Machine
- 5) Bending Testing Machine
- 6) Fatigue Testing Machine
- 7) Creep Testing Machine



เครื่องทดสอบความแข็งแบบไมโครวิกเกอร์ส



เครื่องทดสอบแรงบิดชนิดตั้งโต๊ะ



เครื่องทดสอบแรงดึง



เครื่องทดสอบแรงกระแทก

รูปที่ 1.1 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ

1.2 ห้องปฏิบัติการโลหะวิทยา ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) Mounting Press
- 2) กล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 500 เท่า
- 3) กล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 1000 เท่า ถ่ายภาพและพิมพ์ภาพ
- 4) เครื่องขัดโลหะ
- 5) เครื่องตัดโลหะ



อุปกรณ์ขัดเตรียมชิ้นทดสอบโครงสร้างจุลภาค



อุปกรณ์ขัดเตรียมชิ้นทดสอบโครงสร้างจุลภาค

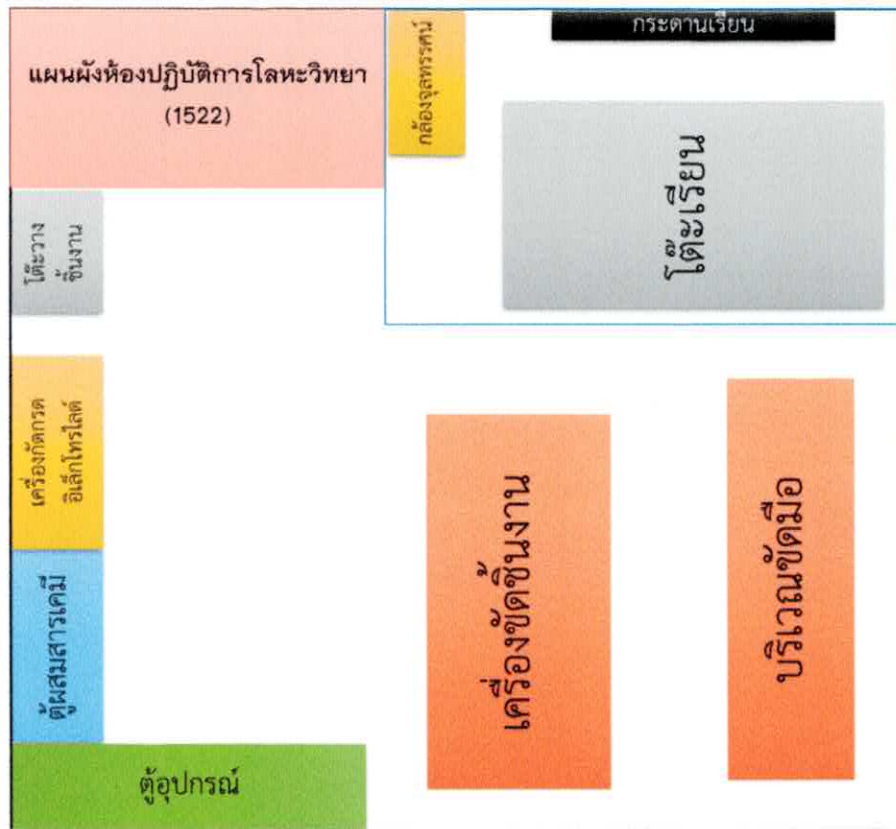


กล้องจุลทรรศน์



เครื่องตัดชิ้นงาน

รูปที่ 1.2 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการโลหะวิทยา



รูปที่ 1.3 แผนผังห้องปฏิบัติการโลหะวิทยา

1.3 ห้องปฏิบัติการหล่อโลหะและอบชุบโลหะ ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) เตาหลอมโลหะชนิดเหนียวนำความถี่สูง
- 2) เตาคิวโปล่า
- 3) เครื่องวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์คาร์บอน
- 4) เตาอบชุบโลหะชนิดควบคุมอุณหภูมิ
- 5) เตาเกลือ (Salt bath)



เตาหลอมโลหะคิวโปลา



เตาหลอมโลหะชนิดเหนียวนำความถี่สูง



เครื่องวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์คาร์บอน



เตาอบชุบโลหะชนิดควบคุมอุณหภูมิ

รูปที่ 1.4 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการหล่อโลหะและอบชุบโลหะ

1.4 ห้องปฏิบัติการงานเชื่อมและโลหะแผ่น ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) เต้าเครื่องเชื่อม Transformer Rectifier ขนาด 300A
- 2) เครื่องเชื่อม GMAW ขนาด 250A
- 3) เครื่องเชื่อม SAW ขนาด 500A
- 4) เครื่องเชื่อม Plasma ขนาด 300A
- 5) เครื่องตัด Plasma ขนาด 300A
- 6) เครื่องตัด Profile ด้วย Oxy Flame
- 7) เครื่องตรวจสอบรอยเชื่อมด้วย Ultrasonic
- 8) เครื่องตรวจสอบ Magnetic Particle
- 9) เครื่องทดสอบ Bend Test
- 10) เครื่องตรวจสอบงานเชื่อมระบบ Eddy Current
- 11) ชุดจำลองการเชื่อมด้วยคอมพิวเตอร์



บริเวณปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า



บริเวณปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า

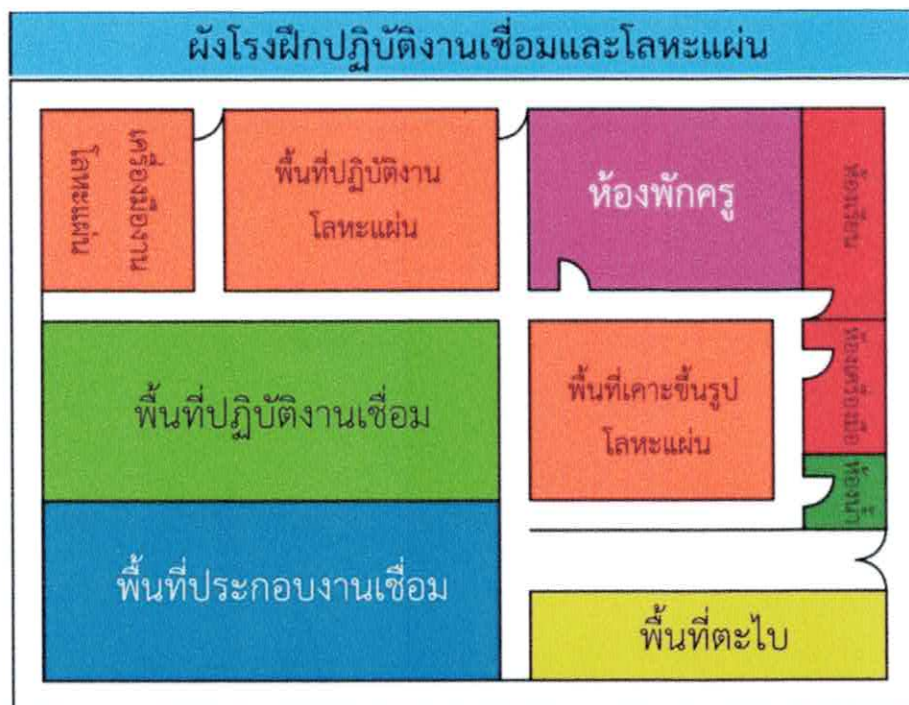


บริเวณที่เตรียมงานเชื่อม



เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

รูปที่ 1.5 ตัวอย่างรูวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการงานเชื่อมและโลหะแผ่น



รูปที่ 1.6 แผนผังห้องปฏิบัติการงานเชื่อมและโลหะแผ่น

1.5 ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลพื้นฐาน ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) Injection Molding M/C
- 2) Blow Molding M/C
- 3) Stamping M/C
- 4) Universal Milling M/C
- 5) Milling M/C
- 6) Lathe M/C
- 7) Shaper M/C
- 8) Grinding M/C



เครื่องกลึง

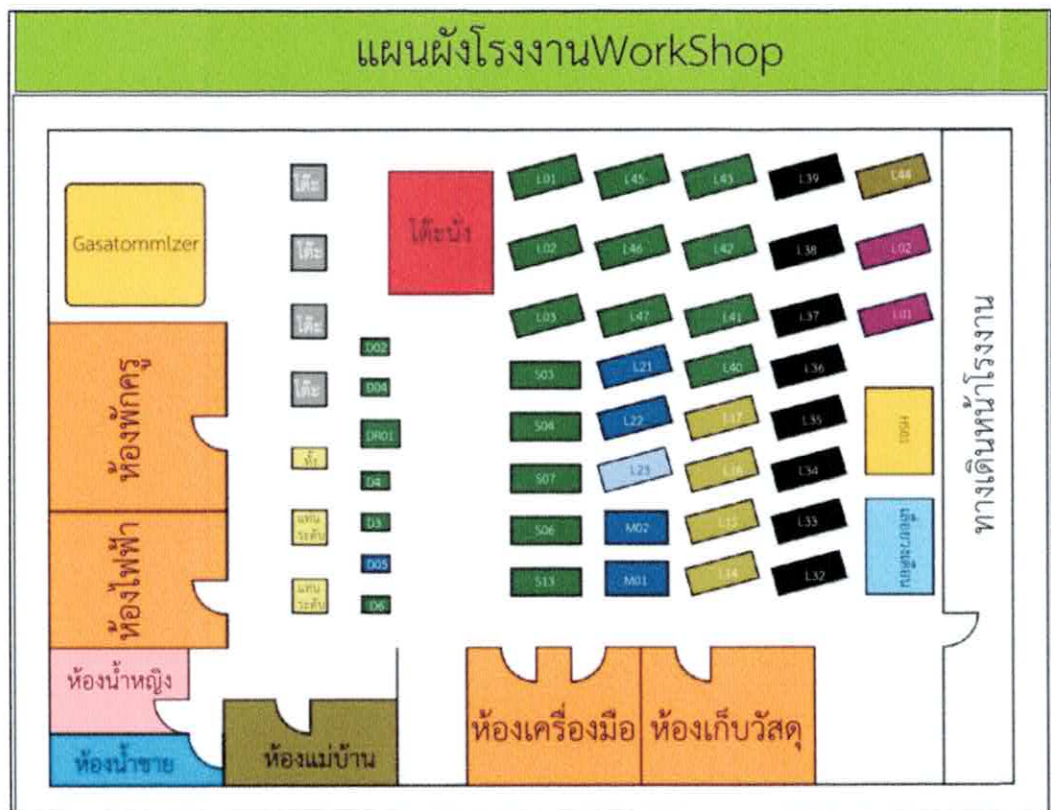


เครื่องกัด



ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลพื้นฐาน

รูปที่ 1.7 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลพื้นฐาน



รูปที่ 1.8 แผนผังห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลพื้นฐาน

1.6 ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลขั้นสูง ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) CNC Lathe
- 2) CNC Milling
- 3) CNC Wire Cut
- 4) EDM
- 5) CAD/CAM Software CATIA V.5 R18
- 6) CAD/CAM Software UG NX6
- 7) Water JET



เครื่องกลึงระบบ CNC งานอุตสาหกรรม



เครื่องกัดระบบ CNC งานอุตสาหกรรม



เครื่องกลึง CNC



เครื่องกัด CNC



เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด



เครื่องกัด CNC



ห้องปฏิบัติการ CAD/CAM



ห้องปฏิบัติการ CAD/CAM



เครื่องกัดระบบ CNC



เครื่องตัดโลหะด้วยน้ำ

รูปที่ 1.9 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลขั้นสูง

1.7 ห้องปฏิบัติการงานวัดละเอียด ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) Profile Projector M/C
- 2) Surface Roughness Testing M/C
- 3) Roundness Testing M/C
- 4) Linear Scale Set
- 5) In scale, Out Scale Measurement Set
- 6) Gage Block



เครื่องวัดความสูงชิ้นงาน



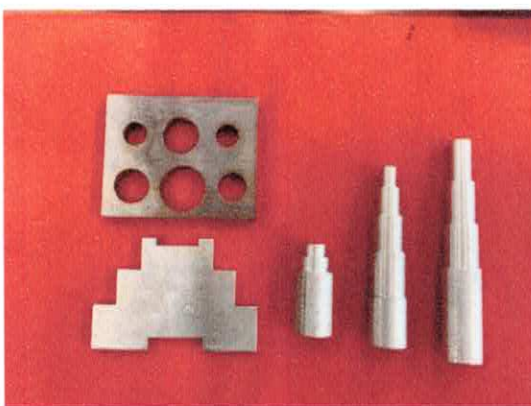
เครื่องวัดโพไรไฟต์



เครื่องวัดความกลมชิ้นงาน



ไมโครมิเตอร์/เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์

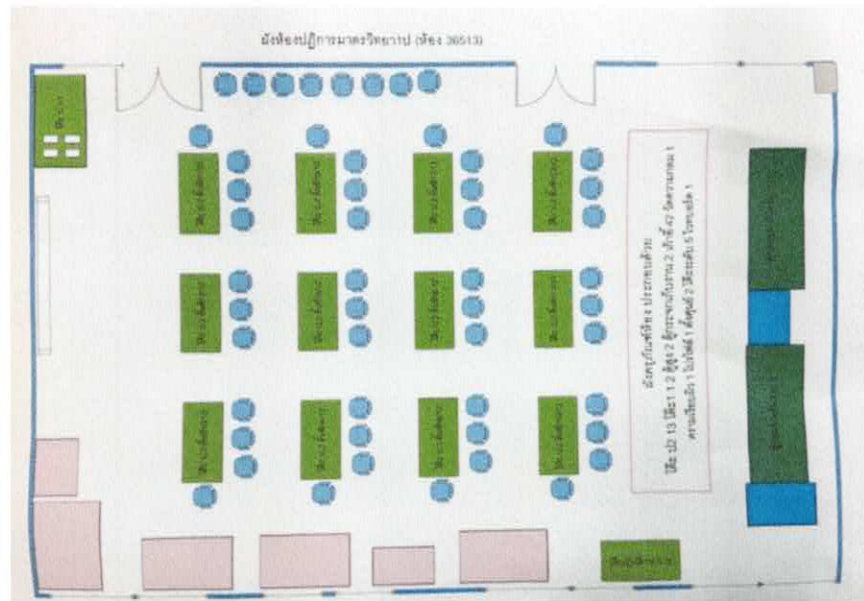


ตัวอย่างชิ้นงานสำหรับการวัดละเอียด



ห้องปฏิบัติการงานวัดละเอียด

รูปที่ 1.10 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการงานวัดละเอียด



รูปที่ 1.11 แผนผังห้องปฏิบัติการงานวัดละเอียด

1.8 ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและการยศาสตร์ ประกอบด้วยครุภัณฑ์

- 1) เครื่องวัดกำลังมือ, แขน, ขา
- 2) เครื่องวัดสัดส่วนของร่างกาย
- 3) นาฬิกาจับเวลา
- 4) จักรยานวัดงาน
- 5) เครื่องวิเคราะห์สายตา



จักรยานวัดงาน



เครื่องวัดกำลังมือ, แขน, ขา



เครื่องวัดสัดส่วนของร่างกาย

รูปที่ 1.12 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและการยศาสตร์

1.9 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

- 1) โปรแกรมด้านการวิจัยดำเนินงาน QM for Window
- 2) โปรแกรมด้านการจำลองสถานการณ์ Arena 7.0
- 3) โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ Minitab 17
- 4) โปรแกรมเขียนแบบ 2D 3D AUTODESK INVENTOR 2016
- 5) โปรแกรมด้านการจำลองสถานการณ์ FLEXSIM
- 6) โปรแกรมวางผังโรงงาน SketchUp

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาสามารถศึกษา ค้นคว้าความรู้จาก ห้องสมุดประจำศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

อีสาน ซึ่งให้บริการหนังสือ ตำรา วารสาร โครงการ สิ่งพิมพ์ต่างๆ ดังนี้


2.1) หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ	103,457	เล่ม
2.2) วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	17,161	เล่ม
2.3) ดัชนีบทความวิชาการ	310	รายการ
2.4) วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ และวิจัย	1,270	เล่ม
2.5) วิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	7,243	แผ่น

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ยังมีบริการทางด้านระบบสารสนเทศของห้องสมุด โดยจัดให้มีระบบการสืบค้นเอกสาร ตำรา หนังสือ รวมไปถึงโครงการวิทยานิพนธ์ และบริการ



สืบค้นบทความวิชาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยคอมพิวเตอร์ให้กับอาจารย์และนักศึกษาอย่างครบครันดัง
ตารางที่ 2.1 – 2.5

ตารางที่ 2.1 ฐานข้อมูลออนไลน์ต่างประเทศ

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	Academic Search Complete (ASC) ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด และครอบคลุมสาขาวิชาจำนวนมากที่สุดของโลกฐานข้อมูลหนึ่งประกอบด้วยจำนวนวารสารที่มีข้อมูลฉบับเต็มมากกว่า 8,500 ชื่อเรื่องย้อนหลังไปตั้งแต่ปี ค.ศ.1887 และครอบคลุมทุกสาขาวิชาการ ได้แก่ : มานุษยวิทยา, ดาราศาสตร์, ชีววิทยา, เคมี, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมศาสตร์, การศึกษาชาติพันธุ์&วัฒนธรรม, ภูมิศาสตร์, กฎหมาย, วัสดุศาสตร์, คณิตศาสตร์, ดนตรี, เกษตรศาสตร์, ฟิสิกส์, จิตวิทยา, ศาสนาและเทววิทยา, สัตวแพทยศาสตร์, สตรีศึกษา, สัตววิทยาและสาขาอื่น ๆ
	ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985-ปัจจุบัน
	American Chemical Society Journal(ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความและงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม(Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996
	Emerald Management(EM92) เป็นฐานข้อมูลครอบคลุมสาขาวิชาทางการจัดการ ได้แก่ การเงินและการบัญชี บริหารธุรกิจ การจัดการและกลยุทธ์
	IEEE/IEL Electronic Library(IEL) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET) ซึ่งใน IEL ประกอบด้วยเอกสารมากกว่า 1.2 ล้านจากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 ชื่อ
	ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) ของวารสารไม่น้อยกว่า 700 ชื่อเรื่อง ครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ Agricultural and Biological Sciences , Engineering , Immunology & Microbiology and Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.2010 – ปัจจุบัน
	SpringerLink – Journal เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมวารสาร จำนวนเอกสารฉบับเต็ม 1,130 ชื่อ ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน




ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	<p>Web of Science เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปพร้อมการอ้างอิงและอ้างถึง ที่ครอบคลุมสาขาวิชาหลักทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ จากวารสารประมาณ 9,200 รายชื่อ ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2001 – ปัจจุบัน</p>
	<p>Computer & Applied Sciences Complete (CASC) ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ช่วงปีของข้อมูล : ค.ศ.1965 – ปัจจุบัน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ ความเข้าใจ ความท้าทายทางวิศวกรรมแบบดั้งเดิมและงานวิจัยและเป็นทรัพยากรเพื่องานวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจและสังคมของเทคโนโลยีใหม่ CASC มีดัชนีและสาระสังเขปจากจำนวนวารสารมากกว่า 2,200 รายชื่อ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลฉบับเต็มจากวารสารมากกว่า 1,020 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์, ทฤษฎีและระบบคอมพิวเตอร์, ระบบเทคโนโลยีใหม่</p>
	<p>WGSN Life style & Interior เป็นฐานข้อมูล (Database) ที่โดดเด่น ในเรื่องของ การคาดการณ์แนวโน้มที่จะเกิดในอนาคต (Trend Forecast) ในด้านการ ออกแบบ และการให้แรงบันดาลใจเพื่อออกแบบผลงาน อาทิเช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุอาหาร เครื่องดื่ม อุปกรณ์ประกอบรถยนต์ โทรศัพท์มือถือ สิ่งทอ ห้องนอน ห้องครัว รวมไปถึง การออกแบบและการจัดหน้าร้าน อีกทั้งยังมีข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ และข่าวสารอัปเดตแบบ real time ในแวดวงเรื่องการ ออกแบบ พร้อมทั้งคลังรูปภาพประกอบที่มีมากกว่า 5 ล้านรูปภาพ สามารถ Download, Copy ,Print ไปใช้งานได้จริง และรองรับโปรแกรมที่ใช้ในการ ออกแบบ</p>

ตารางที่ 2.2 ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-Books


ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	<p>eBooks on EBSCOhost หนังสือออนไลน์ที่ผสมผสานฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์เพื่อการใช้งานอย่างง่ายของ EBSCOhost ทำให้ eBooks on EBSCOhost สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย อาทิเช่น การเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม, ขั้นตอนการดาวน์โหลดอย่างง่ายดาย เข้ากันได้ดีกับคอมพิวเตอร์ทุกประเภท รวมทั้งอุปกรณ์พกพาทุกชนิด, การ Download Offline ที่ผู้อ่านสามารถอ่าน eBooks ได้โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การจดบันทึก, การพิมพ์, การอีเมล, การทำอ้างอิง และอื่น ๆ</p>
	<p>eBooks on EBSCOhost หนังสือออนไลน์ที่ผสมผสานฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์เพื่อการใช้งานอย่างง่ายของ EBSCOhost ทำให้ eBooks on EBSCOhost สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย อาทิเช่น การเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม, ขั้นตอนการดาวน์โหลดอย่างง่ายดาย เข้ากันได้ดีกับคอมพิวเตอร์ทุกประเภท</p>

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	รวมทั้งอุปกรณ์พกพาทุกชนิด, การ Download Offline ที่ผู้อ่านสามารถอ่าน eBooks ได้โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การจดบันทึก, การพิมพ์, การอีเมล, การทำอ้างอิง และอื่นๆ
	GALE ฐานข้อมูลที่รวบรวมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สาขาวิชาต่าง ๆ เช่น Business, Environment, History, Science และ Technology แสดงในรูปแบบ HTML และ PDF ในส่วนของการเข้าใช้งานเพียงท่านมีบัญชี Google หรือบัญชีอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยก็สามารถเข้าใช้งานได้ทันที
	iG Library เป็นฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ที่ประกอบไปด้วยหนังสือจากหลากหลายสำนักพิมพ์ชื่อดังทั่วโลก อาทิเช่น ISEAS, World Scientific, Business Expert Press, Wiley, Smithers Rapra, Quintessence เป็นต้น ที่ครอบคลุมสาขาวิชาบริหารธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น สามารถ Copy, Print, Download แปลเป็นภาษาต่างๆ ได้มากกว่า 40 ภาษา พร้อมทั้ง Dictionary และ Function ใช้งานอื่นๆ อีกมากมาย โดยใช้งานบน Platform “iGLibrary” แสดงผลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบ PDF File
	EBSCO eBook หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ e-book มีหลากหลายสาขาวิชามากกว่า 88 ชื่อเรื่อง ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม fulltext สามารถดาวน์โหลดได้ทั้งออฟไลน์ (online) และออนไลน์ (off-line) โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณ Internet
	Maruey eLibrary การให้บริการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ online ด้านการเงิน การลงทุน ที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายหากสนใจสามารถขอรับ username และ password ในการเข้าใช้ได้ที่ https://www.facebook.com/library.rmutifanpage
	Sciencedirect EBS ฐานข้อมูลหนังสือออนไลน์ชั้นนำจากสำนักพิมพ์ Elsevier





ตารางที่ 2.3 ฐานข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
<p style="text-align: center;">TDC</p>	<p>ThaiLIS เป็นฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมที่จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจำนวน 24 แห่งในประเทศไทย ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) โดยการสนับสนุนของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยข้อมูลรายการบรรณานุกรมของห้องสมุดของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่างๆจำนวนมากกว่า 3 ล้าน 7 แสน ระเบียบน จากแหล่งข้อมูลทั่วประเทศ เริ่มให้บริการออนไลน์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา</p>
	<p>ProQuest Dissertations & Theses Global เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ฉบับเต็ม (Full-text) ของสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา รวมถึงบางสถาบันการศึกษาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา มากกว่า 1000 แห่ง ประกอบไปด้วยเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโทตั้งแต่ปี 1997 ถึงปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1.1 ล้านรายการ และสารบัญชวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2.4 ล้านรายการ</p>
	<p>ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย หรือ Thai-Journal Citation Index Centre (TGI) เป็นหน่วยงานหลักของประเทศไทยที่ทำหน้าที่พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และสืบค้นบทความวิจัย รวมถึงการคำนวณและรายงานค่า Journal Impact Factors เพื่อประโยชน์ของนักวิจัยและนักวิชาการในการตีพิมพ์บทความวารสาร</p>
	<p>ฐานข้อมูล RMUTI JOURNAL วารสาร มทร.อีสาน เป็นฐานข้อมูล RMUTI JOURNAL วารสาร มทร.อีสาน เป็น E-Journal วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับเต็ม Fulltext ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้ใช้บริการ http://www.rmutijournals.rmuti.ac.th/journal/jn_arch_st.php และวารสารฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผู้ให้บริการสามารถคลิกดาวน์โหลดได้ที่ http://www.rmutijournals.rmuti.ac.th/journal/jn_arch_hs.php</p>

ตารางที่ 2.4 ฐานข้อมูลหนังสือพิมพ์ออนไลน์

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	มติชนออนไลน์ บริการสืบค้นที่ครอบคลุมฐานข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด ในเมืองไทย ทางเลือกใหม่ในการสืบค้นและติดตามข้อมูลในหมวดและหัวเรื่องที่คุณหรือองค์กร ต้องการ ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบ ของข่าว สัมภาษณ์ บทความ บทวิเคราะห์-วิจารณ์ รายงาน หรือข้อเขียนอื่นๆ เกี่ยวข้องกับ องค์กร ภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งบุคคลสำคัญที่ เกี่ยวข้องกับธุรกิจทุกประเภท

ตารางที่ 2.5 ฐานข้อมูลสารสนเทศด้านอื่น ๆ

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	มติชนออนไลน์ บริการสืบค้นที่ครอบคลุมฐานข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุดในเมืองไทย ทางเลือกใหม่ในการสืบค้นและติดตามข้อมูลในหมวดและหัวเรื่องที่คุณหรือองค์กร ต้องการ ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบ ของข่าว สัมภาษณ์ บทความ บทวิเคราะห์-วิจารณ์ รายงาน หรือข้อเขียนอื่นๆ เกี่ยวข้องกับองค์กร ภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งบุคคลสำคัญที่ เกี่ยวข้องกับธุรกิจทุกประเภท
	ฐานข้อมูลพรรณไม้ที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับพรรณไม้ที่เหมาะสมในการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม การศึกษาชนิดและลักษณะของพรรณไม้ที่เหมาะสมในการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม
	ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กรมศิลปากร เป็นคลังวิชาการ จัดทำโดย กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม เพื่อจัดเก็บรวบรวม หนังสือ ตำรา นิตยสาร หนังสือหายาก จดหมายเหตุ ประวัติศาสตร์เหตุการณ์สำคัญ เพื่อนำเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดอ่านในรูปแบบ Fulltext ได้
	Maruey แหล่งสารสนเทศด้านตลาดการเงินและการลงทุน การบริหารธุรกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ หากสนใจสามารถขอรับ username และ password ในการเข้าใช้ได้ที่ https://www.facebook.com/library.rmutifanpage

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ให้บริการในการศึกษาด้วยตนเองทุกรูปแบบทั้งในด้านเอกสาร สิ่งพิมพ์ Video, CD-ROM, คอมพิวเตอร์และ Internet ดังนี้

- ฐานข้อมูล 23 ฐานข้อมูล
- เครื่องคอมพิวเตอร์ 180 เครื่อง
- VCD 2,577 แผ่น
- เทปเพื่อการศึกษา 828 ตลับ
- วิทยุทัศน์วิชาการ 1,638 ม้วน

- เกมส์ 17 รายการ
- CD-ROM 2,278 แผ่น
- โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม 4 เครื่อง



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



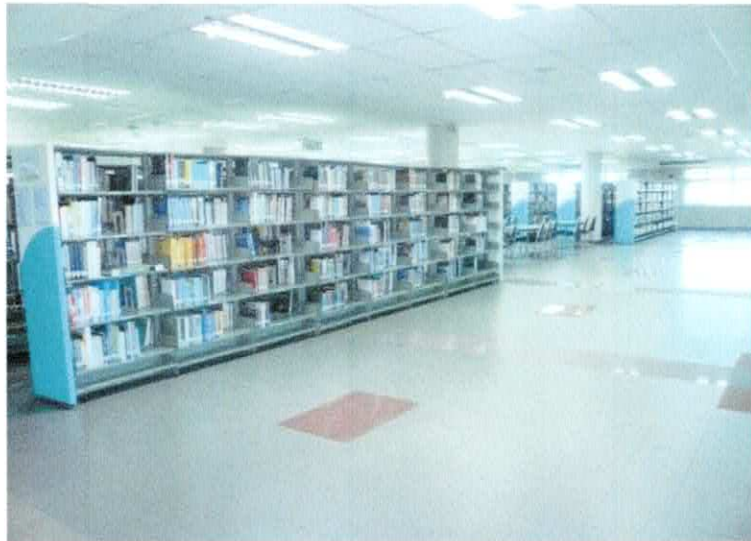
ห้องสมุด ชั้นที่ 1



ห้องสมุด ชั้นที่ 2



ห้องสมุด ชั้นที่ 3



ห้องสมุด ชั้นที่ 4



ชั้นที่ 5 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



ชั้นที่ 5 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



ชั้นที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



ชั้นที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



ชั้นที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง