

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 – 2570

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
26 เมษายน 2566

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	1
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	2
	5. ระบบการจัดการศึกษา	2
	6. แผนการศึกษา	3
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	10
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	10
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	10
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	10
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	11
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	11
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	11
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	15
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	1. ประธานหลักสูตร	20
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	20
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	21
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	29
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	29
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	30
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	31

	หน้า
ส่วนที่ 5	
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	53
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
1. ห้องปฏิบัติการ	69
1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	69
1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	93
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	94
2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	94
2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก	95
3. การประกันคุณภาพการศึกษา	96
ส่วนที่ 6	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1	97
ภาคผนวก 2	103
ภาคผนวก 3	251
ภาคผนวก 4	355

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา ปีการศึกษา 2566

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ

โลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering and Logistics Management (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering and Logistics Management)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Industrial Engineering and Logistics Management)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : None

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพสูง สามารถเข้าสู่อุตสาหกรรมเพื่อเติมเต็มในช่องว่างของการพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 ได้อย่างทันที และเป็นบุคลากรที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถฝึกฝนตนเองและใฝ่หาความรู้ในการประกอบวิชาชีพและวิชาการที่ทันสมัยอยู่เสมอ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่

1. มีความรู้ระดับสากล สามารถแก้ปัญหาทางวิศวกรรมด้วยวิทยาการและทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ และหาทางออกที่ยั่งยืนจากการคิดเชิงวิเคราะห์ การทดลอง และการใช้ดุลพินิจที่เหมาะสม
2. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้คนหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ หรือทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ และสามารถเป็นผู้นำที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นมืออาชีพ
3. สามารถพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเชิงสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี การจัดการเรียนการสอนวิชา 255400 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering Training) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เป็นต้นไป ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาคตามระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ม.อ. 101 ENGL 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
ว.คณ. 161 MATH 161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
ว.ฟส. 105 PHYS 105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)
ว.ฟส. 115 PHYS 115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0)
วศ.ท. 103 ENGR 103	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
วศ.ท. 104 ENGR 104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม Engineering Drawing	3(3-0-6)
วศ.ท. 191 ENGR 191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ Principle of Being Professional	1(0-3-0)
	วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) GE Elective	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ม.อ. 102 ENGL 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
ว.คม. 162 CHEM 162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ General Chemistry for Engineering Students	3(3-0-6)
ว.คม. 167 CHEM 167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1(0-3-0)
ว.คณ. 162 MATH 162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
ว.คณ. 216 MATH 216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Logics	3(3-0-6)
ว.ฟส. 106 PHYS 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3(3-0-6)
ว.ฟส. 116 PHYS 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1(0-3-0)
วศ.ท. 106 ENGR 106	เทคโนโลยีโรงงาน Workshop Technology	1(0-3-0)
วศ.ท. 107 ENGR 107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ม.อ. 201 ENGL 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
ว.คณ. 261 MATH 261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)
วศ.พ. 282 EE 282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)
วศ.พ. 283 EE 283	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น Basic Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-0)
วศ.อ. 201 IE 201	วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Quantitative Analysis in Industrial Engineering	3(3-0-6)
วศ.อ. 230 IE 230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3(3-0-6)
	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม Innovative Co-creator	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ม.อ. 225 ENGL 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English in Science and Technology Context	3(3-0-6)
ว.คณ. 255 MATH 255	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ Mathematics for Software Technology	3(3-0-6)
วศ.อ. 215 IE 215	กระบวนการผลิตสมัยใหม่ Modern Manufacturing Processes	3(3-0-6)
วศ.อ. 251 IE 251	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Motion and Time Study	3(3-0-6)
วศ.อ. 290 IE 290	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Industrial Engineering Laboratory 1	1(0-3-0)
วศ.ท. 201 ENGR 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computer Programming for Engineers	3(2-3-4)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศ.อ. 300 IE 300	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers	3(3-0-6)
วศ.อ. 320 IE 320	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม Engineering Operation Research	3(3-0-6)
วศ.อ. 321 IE 321	การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Quality Control	3(3-0-6)
วศ.อ. 330 IE 330	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
วศ.อ. 390 IE 390	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Industrial Engineering Laboratory 2	1(0-3-0)
วศ.คพ. 111 CPE 111	อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ Internet and Online Community	3(3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ร.ท. 104 PG 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
วศ.อ. 322 IE 322	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม Industrial Data Analysis	3(3-0-6)
วศ.อ. 332 IE 332	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)
วศ.อ. 335 IE 335	การจัดการความปลอดภัยมลพิษและการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry	3(3-0-6)
วศ.อ. 340 IE 340	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
วศ.ท. 193 ENGR 193	คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ Morality and Intelligence for Being a Professional	1(0-3-1)
	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศ.อ. 400 IE 400	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Training	3(0-9-0)
รวม		3

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศ.อ. 424 IE 424	การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์ Simulation for Production and Logistics System	3(0-9-0)
วศ.อ. 434 IE 434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)
วศ.อ. 491 IE 491	โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Project	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) GE Elective	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(3-0-6)
รวม		15

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศ.อ. 429 IE 429	การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า Inventory Transportation and Distribution Management	3(3-0-6)
วศ.อ. 448 IE 448	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Layout and Design	3(3-0-6)
วศ.ท. 192 ENGR 192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ Skills for Professionalism and Entrepreneurship	1(0-3-1)
	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(3-0-6)
รวม		13

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ไม่มี

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

■ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566

- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล	อธิการบดี	2565-2569	

หมายเหตุ : หากเป็นคณบดี หรือ อื่นๆ รับรองข้อมูลในเอกสารให้แนบเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	Email
1	ผศ.ดร.นิรันดร์ พิสุทธอนันท์	ประธานหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 5

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

1) ภาคปกติ

จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				30	30

3. คุณสมบัติที่พึงประสงค์

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความรู้ระดับสากล สามารถแก้ปัญหาทางวิศวกรรมด้วยวิทยาการและทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการโลจิสติกส์ และหาทางออกที่ยั่งยืนจากการคิดเชิงวิเคราะห์ การทดลอง และการใช้ดุลพินิจที่เหมาะสม
2. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้คนหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ หรือทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ และสามารถเป็นผู้นำที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นมืออาชีพ
3. สามารถพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเชิงสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

กระบวนวิชา	1	2	3
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี			
206161 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 (Calculus for Engineering 1)	✓		
206162 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 (Calculus for Engineering 2)	✓		
206261 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 (Calculus for Engineering 3)	✓		
206216 คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Mathematical Logics)	✓		
206255 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Mathematics for Software Technology)	✓		
207105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1)	✓		
207106 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2)	✓		
207115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1)	✓		
207116 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2)	✓		
203162 เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry for Engineering Students)	✓		
203167 ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry Laboratory for Engineering Students)	✓		
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม เขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติ วิศวกรรม กระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า			
259104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	✓		
259107 กลศาสตร์วิศวกรรม1 (Engineering Mechanics 1)	✓		
259103 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	✓		
259201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming For Engineers)	✓		

กระบวนวิชา	1	2	3
255201 วิชวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Quantitative Analysis in Industrial Engineering)	✓		
255215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Processes)	✓		
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)	✓		
255300 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม (Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers)	✓		
255390 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Laboratory 2)	✓		
252282 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Fundamentals of Electrical Engineering)	✓		
252283 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Basic Electrical Engineering Laboratory)	✓		
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ระบบงานและความปลอดภัย ระบบคุณภาพ เศรษฐศาสตร์และการเงิน การจัดการผลิตและการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม			
กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต Materials and Manufacturing Processes			
255215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Processes)	✓		
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)	✓	✓	
255390 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Laboratory 2)	✓	✓	
กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย Work Systems and Safety			
255251 การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study)	✓		
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)	✓	✓	
255335 การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม (Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry)		✓	
กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ Quality Systems			

กระบวนวิชา	1	2	3
255230 องค์กรและการจัดการงานอุตสาหกรรม (Industrial Organization and Management)	✓		
255321 การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Quality Control)		✓	
กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน Economic and Finance			
255330 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	✓	✓	
255332 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม (Industrial Cost Analysis and Budgeting)	✓	✓	
กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ Production and Operations Management			
255320 การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม (Engineering Operation Research)	✓		
255340 การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	✓		
255429 การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า (Inventory Transportation and Distribution Management)	✓		
255434 วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ (Logistic Engineering and Management)	✓		
กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Integration of Industrial Engineering Technique			
255322 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม (Industrial Data Analysis)	✓		
255400 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Training)		✓	✓
255424 การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์ (Simulation for Production and Logistics System)	✓		
255448 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Layout and Design)	✓		
255491 โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)		✓	✓

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (หมวดวิชาเฉพาะ)

(1) สามารถระบุปัญหา ตั้งสมการความสัมพันธ์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน จนได้ข้อสรุปเบื้องต้นโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

(2) สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางวิศวกรรมตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อมหรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

(3) สามารถติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรม ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน

(4) มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

(5) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้

(6) สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล

(7) ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพ

กระบวนวิชา	1	2	3	4	5	6	7
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี							
206161 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 (Calculus for Engineering 1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
206162 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 (Calculus for Engineering 2)	✓	✓				✓	
206216 คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Mathematical Logics)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
206255 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Mathematics for Software Technology)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
206261 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 (Calculus for Engineering 3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
207105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
207106 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
207115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1)	✓	✓	✓		✓		✓
207116 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2)	✓	✓	✓		✓		✓
203162 เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry for Engineering Students)	✓	✓		✓		✓	
203167 ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry Laboratory for Engineering Students)	✓	✓		✓		✓	
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม เขียนแบบวิศวกรรม กลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติวิศวกรรม กระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า							
259104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	✓	✓		✓	✓	✓	✓

กระบวนวิชา	1	2	3	4	5	6	7
259107 กลศาสตร์วิศวกรรม1 (Engineering Mechanics 1)		✓		✓			
259103 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	✓	✓		✓		✓	
259201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming For Engineers)	✓	✓		✓	✓	✓	
255201 วิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Quantitative Analysis in Industrial Engineering)	✓					✓	
255215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Processes)	✓						
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)			✓				✓
255300 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร อุตสาหกรรม (Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers)	✓						
255390 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Laboratory 2)	✓			✓			
252282 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Fundamentals of Electrical Engineering)		✓		✓	✓	✓	✓
252283 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Basic Electrical Engineering Laboratory)	✓	✓	✓	✓			
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ระบบงานและความปลอดภัย ระบบ คุณภาพ เศรษฐศาสตร์และการเงิน การจัดการผลิตและการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม							
กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต Materials and Manufacturing Processes							
255215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Processes)	✓						
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)			✓				✓
255390 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Laboratory 2)	✓			✓			
กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย							

กระบวนวิชา	1	2	3	4	5	6	7
Work Systems and Safety							
255251 การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study)		✓					
255290 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Laboratory 1)			✓				✓
255335 การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม (Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry)	✓	✓				✓	
กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ							
Quality Systems							
255230 องค์กรและการจัดการงานอุตสาหกรรม (Industrial Organization and Management)	✓	✓					
255321 การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Quality Control)	✓	✓				✓	
กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน							
Economic and Finance							
255330 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	✓						
255332 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม (Industrial Cost Analysis and Budgeting)	✓	✓		✓			
กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ							
Production and Operations Management							
255320 การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม (Engineering Operation Research)	✓					✓	
255340 การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	✓					✓	
255429 การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า (Inventory Transportation and Distribution Management)	✓	✓					
255434 วิศวกรรมขนส่งลำเลียงและการจัดการ (Logistic Engineering and Management)		✓			✓		
กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม							
Integration of Industrial Engineering Technique							
255322 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม (Industrial Data Analysis)	✓	✓		✓			
255400 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Training)	✓	✓	✓	✓			✓

กระบวนวิชา	1	2	3	4	5	6	7
255424 การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์ (Simulation for Production and Logistics System)		✓					
255448 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Layout and Design)	✓	✓				✓	
255491 โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)			✓	✓	✓		✓

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
ผศ.ดร.ชวิต บุญมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Sustainable and Environmental Engineering), Muroran Institute of Technology, Japan	2018	3
		-วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558	
		-วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1. ผศ.ดร.ชวิต บุญมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Sustainable and Environmental Engineering), Muroran Institute of Technology, Japan	2018	3
		-วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558	
		-วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556	
2. ผศ.ดร.นิรันดร์ พิสุทธอนันท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Materials Science and Engineering), University of Michigan, USA	2013	3
		-B.S. (Materials Science and Engineering), Northwestern University, USA	2005	
3. ผศ.ดร.โพธิ จ้าวไพศาล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Logistics Operations Management), Cardiff University, UK, 2011	2011	11

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		-M.Sc. (International Transport), Cardiff University, UK, -B.BA. (การตลาด หลักสูตรนานาชาติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2008 2548	
4. ผศ.ดร.วาปี มโนภินิเวศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Green Science and Engineering), Sophia University, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2016 2552 2550	5
5. อาจารย์ณรงค์ เพชรขารี	อาจารย์	-M.Sc. (Non-Ferrous Metal Metallurgy), Central South University of Technology, China -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1998 2538	27

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1. ผศ.ดร.ชวิต บุญมี*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Sustainable and Environmental Engineering), Muroran Institute of Technology, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2018 2558 2556	3
2. ผศ.ดร.นิรันดร์ พิสุทธอนันท์*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Materials Science and Engineering), University of Michigan, USA	2013	3

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		-B.S. (Materials Science and Engineering), Northwestern University, USA	2005	
3. ผศ.ดร.โพธิ์จ้าวไพศาล*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Logistics Operations Management), Cardiff University, UK -MSc (International Transport), Cardiff University, UK -B.B.A. (การตลาด หลักสูตรนานาชาติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2011 2008 2548	11
4. ผศ.ดร.วาปีมโนภินิเวศ*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Green Science and Engineering), Sophia University, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2016 2552 2550	5
5. อาจารย์ณรงค์เพชรชารี*	อาจารย์	-M.Sc. (Non-Ferrous Metal Metallurgy), Central South University of Technology, China -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1998 2538	27
6. ผศ.ดร.กรกฎไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial Engineering and Management), Tokyo Institute of Technology, Japan -M.Eng. (Industrial Engineering), Swinburne University of Technology, Australia -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2008 2003 2541	25

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
7.รศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล	รองศาสตราจารย์	-D.Eng. (Industrial Engineering), Asian Institute of Technology -M.Eng. (Industrial Engineering), Asian Institute of Technology -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2541 2539	27
8.รศ.ดร.ชนนาก กฤตวรกาญจน์	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2000 2535 2528	36
9.ผศ.ดร.ชนม์เจริญ แสวงรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-D.Eng. (Integrated Science and Engineering), Ritsumeikan University, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2014 2550 2547	15
10.รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์	รองศาสตราจารย์	-D.Eng. (Industrial Engineering and Management), Asian Institute of Technology -M.Eng. (Industrial Engineering and Management), Asian Institute of Technology -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2548 2545	13
11.อ.ดร.ทินกร ปงธิยา	อาจารย์	-Ph.D. (Science Technology and Innovation Policy), University of Manchester, UK	2020	3

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		-MSc (Innovation Management and Entrepreneurship), University of Manchester, UK -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2016 2555	
12.ผศ.ดร.ธัญญาภา อานันท์นะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D.(Industrial Engineering and Management), Tokyo Institute of Technology, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2010 2548 2543	17
13.รศ.ดร.นิวิท เจริญใจ	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Mechanical and Manufacturing Engineering), The University of New South Wales, Australia -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2001 2534 2529	35
14.อ.ดร.พงษ์สวัสดิ์ เปรมเพชร	อาจารย์	-ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2562 2555 2548	1
15.อ.ดร.รัฐพล ปิ่นนราทิพย์	อาจารย์	-Ph.D. (Biomedical Engineering), Michigan Technological University, USA -M.S. (Biomedical Engineering), Michigan	2020 2017	3

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		Technological University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมชีวการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล	2554	
16.รศ.ดร.รุ่งนัทร ชมภูอินทไธ	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial and Manufacturing Engineering), Oregon State University, USA -M.Eng.Sc. (Manufacturing Engineering), The University of New South Wales, Australia -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2006 2000 2540	26
17.ผศ.ดร.วรพจน์ เสวีรัฐ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-D.Eng. (Manufacturing Engineering), Musashi Institute of Technology, Japan -M.Eng. (Manufacturing Engineering), Musashi Institute of Technology, Japan -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2004 1998 2533	32
18.ผศ.ดร.วิรัช วิสิทธิ์พานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-D.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering), Asian Institute of Technology -M.S. (Systems Engineering), George Mason University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2006 2544	11
19.ผศ.ดร.วสวัชร นาคเขียว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial Engineering), Purdue University, USA	2010	13

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		-M.Sc. (Industrial Engineering), Purdue University, USA -B.Sc. (Industrial Engineering and Management), Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2005 2001	
20.รศ.ดร.วิสันัย วรรณัจฉริยา	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial Engineering), Oregon State University, USA -M.Sc. (Industrial Engineering), Oregon State University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2002 1998 2537	29
21.รศ.ดร.วิชัย ฉัตรทินวัฒน์	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial Engineering), Oregon State University, USA -M.Sc. (Industrial Engineering), Oregon State University, USA -M.Sc. (Statistics), Oregon State University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2003 2001 2003 2536	29
22.รศ.ดร.วิมลีน เหล่าศิริถาวร	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management), University of Nottingham, UK -M.Sc. (Engineering Business Management), University of Warwick, UK -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยมหิดล	2004 2001 2539	24
23.รศ.ดร.ศักดิ์เกษม ระมิงค์วงศ์	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Advanced Manufacturing System	2005	18

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		Engineering), Royal Melbourne Institute of Technology University, Australia -วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543	
24.รศ.ดร.เศรษฐ์ สัมภัตตะกุล	รองศาสตราจารย์	-D.Eng. (Mechanical Engineering), Mie University, Japan -วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2005 2545 2539	21
25.ผศ.ดร.สาลินี สันติธีรากล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -Ph.D. (Informatique), Université Lyon 2, France -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2564 2014 2547 2545	17
26.อ.ดร.อดิเรก ไบสุซันท์	อาจารย์	-ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563 2558 2547	1
27.ผศ.ดร.อนิรุท ไชยจารุณิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Materials Science and Engineering), Imperial College London, UK -M.Eng. (Materials Science and Engineering), Imperial College London, UK	2005 2000	13

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
28.รศ.ดร.อภิชาติ โสภณแดง	รองศาสตราจารย์	-Ph.D. (Industrial Engineering), Clemson University, USA -M.Sc. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2001 1997 2534	32
29.อ.อรรมพจน์ วงศ์พึ่งไชย	อาจารย์	-วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2532	33
30.ผศ.ดร.อรรถพล สมุทคุปดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA -M.Sc. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2003 1998 2536	30
31.ผศ.ดร.อลงกต ลิ้มเจริญ แก้วโชติช่วง กุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-ปร.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2552 2549	8
32.อ.ดร.ฐากร โอภาสสุวรรณ	อาจารย์	- Ph.D. (Management), University of Southampton, UK - MSc (Technology and Innovation Management), University of Sussex, UK -M.Eng. (Industrial Engineering and	2022 2016 2558	1

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
		Management), Asian Institute of Technology -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายวุฒินันท์ อินทยศ	พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน	ปวส. ช่างโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา)
2	นายณัฐวุฒิ รินโน	พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน	คอ.บ. ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา)
3	นายนรินทร์ จักรปิ่น	พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1 : จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ภาคปกติ)	จำนวนนักศึกษาจริง (ภาคพิเศษ)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง
ชั้นปีที่ 1	30	-	30
ชั้นปีที่ 2	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	-	-	-
รวมนักศึกษา (ชั้นปี 2-4)	-	-	-

ตารางที่ 2 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)
32	3620
อัตราส่วน	19.8

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1 แผนพัฒนาด้านให้ความรู้และเสริมทักษะ

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์และการวิจัย เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

1. มีการปฐมนิเทศน์แนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้ความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. จำนวนอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกมากกว่า 90%	- รับอาจารย์ใหม่ที่จบ ป. เอก เท่านั้น - กระตุ้นให้อาจารย์ประจำศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งวิชาการ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 – 2570

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม ฟิสิกส์ เคมี	<u>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม</u> เวกเตอร์เบื้องต้น อนุพันธ์ของฟังก์ชัน หนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ไม่จำกัด เขตและปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ Introduction to vector, derivatives of functions of one variable and applications and indefinite and definite integrals and applications	ว.คณ. 161 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 1 MATH 161 Calculus for Engineering 1	3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง
	กราฟในปริภูมิ 2 มิติและ 3 มิติ ฟังก์ชัน หลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลาย ชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ หนึ่งและอันดับสอง และการประยุกต์ Graphs in two and three - dimensional space, functions of several variables and partial derivatives, multiple integrals and applications, first and second order differential equations and applications.	ว.คณ. 162 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 2 MATH 162 Calculus for Engineering 2	3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง
	แคลคูลัสเวกเตอร์ ฟังก์ชันเชิงซ้อน เบื้องต้น อนุกรมอนันต์ อนุกรมฟูรีเยร์ Vector calculus, introduction to functions of complex variable, infinite series, Fourier series.	ว.คณ. 261 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 3 MATH 261 Calculus for Engineering 3	3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>การให้เหตุผลแบบอุปนัยและแบบนิรนัย ตรรกศาสตร์ของประพจน์ วิธีการพิสูจน์ ตรรกศาสตร์ของประพจน์มีตัวบ่งปริมาณ ตรรกศาสตร์ของประพจน์เชิงความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ พีชคณิตบูลีน การประยุกต์ของตรรกศาสตร์ Inductive and deductive reasoning, logic of propositions, methods of proof, logic of quantified statements, logic of relational statements, mathematical structure, Boolean algebra, application of logic</p> <p>ค่าคลาดเคลื่อนของวิธีเชิงตัวเลข การประมาณค่าในช่วงโดยพหุนามและการปรับเส้นโค้ง รากของสมการหนึ่งตัวแปร และระบบสมการไม่เชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น และเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้น Error of numerical methods, polynomial interpolation and curve fitting, root of equation of one variable and system of non-linear equations, system of linear equations and matrices, vector spaces and linear transformation.</p>	<p>ว.คณ.216 คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น MATH 216 Introduction to Mathematical Logics</p> <p>ว.คณ.255 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ MATH 255 Mathematics for Software Technology</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p><u>กลุ่มวิชาฟิสิกส์</u></p> <p>โครงสร้างและขอบเขตของฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่ของวัตถุ งานและพลังงาน การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร อุทกสถิตศาสตร์และอุทกพลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ธรรมชาติของคลื่นเสียง อุณหภูมิจลนและความร้อน อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์</p> <p>Structure and domain of physics. Newton's laws of motion, motion of</p>	<p>ว.ฟส. 105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 PHYS 105 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>objects, work and energy, motion of rigid bodies. Properties of matter. Hydrostatics and hydrodynamics. Vibrations and waves. Nature of sound wave. Temperature and heat. Thermodynamics and kinetic theory.</p> <p>ความเข้มสนามไฟฟ้าและศักย์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็กเหนี่ยวนำจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กต่อประจุที่เคลื่อนที่ การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ และอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การสะท้อนและการหักเหของแสง กระจก เลนส์ และปริซึม การแทรกสอด การเลี้ยวเบน โพลาริเซชัน การกระเจิงของแสง และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>Electric field intensity and electric potential. DC circuits. Magnetic fields induced by electric current, magnetic force on moving charges. Electromagnetic induction. AC circuits and fundamental electronics. Reflection and refraction of light, mirrors, lens and prisms, interference, diffraction, polarization, light scattering and modern physics.</p> <p>กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลองพื้นฐานและการประยุกต์ทางฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การทดลองต่าง ๆ ทางกลศาสตร์ ความร้อน และคลื่นกลที่เป็นไปตามเนื้อหาของกระบวนวิชา ว.ฟส. 105 (207105)</p>	<p>ว.ฟส. 106 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมศาสตร์ 2 PHYS 106 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2</p> <p>ว.ฟส. 115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมศาสตร์ 1 PHYS 115 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>A laboratory course, dealing with basic experimental techniques and applications in physics for engineering and agro-industry students, consisting of various experiments in mechanics, thermal physics and mechanical waves in accordance with course content in PHYS 105.</p> <p>กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลองพื้นฐานและการประยุกต์ทางฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งประกอบด้วยการทดลองต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่ ที่เป็นไปตามเนื้อหาของกระบวนวิชา ว.ฟส. 106 (207106)</p> <p>A laboratory course, dealing with basic experimental techniques and applications in physics for engineering and agro-industry students, consisting of various experiments in electricity, optics and modern physics in accordance with course content in PHYS 106.</p>	<p>ว.ฟส. 116 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 PHYS 116 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2</p>	<p>1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>
	<p><u>กลุ่มวิชาเคมี</u></p> <p>บทนำ ปฏิกริยาเคมีและสารสัมพันธ์แก๊ส ของเหลว ของแข็ง แผนผังวัฏภาคและสารละลาย สมดุลเคมีและสมดุลไอออนิก โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ธาตุเรพรีเซนเททีฟและโลหะทรานซิชัน เคมีนิวเคลียร์ และอัตราการเกิดปฏิกิริยา</p> <p>Introduction, chemical reactions and stoichiometry, gases, liquids, solids, phase diagrams and solutions, chemical equilibrium and ionic</p>	<p>ว.คม. 162 เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ CHEM 162 General Chemistry for Engineering Students</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>equilibrium, atomic structure and the periodic table, chemical bonding, representative elements and transition metals, nuclear chemistry and reaction rates.</p> <p>เทคนิคพื้นฐานทางเคมีที่ครอบคลุมเนื้อหาในเรื่องต่างๆต่อไปนี้: ปฏิกริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง การหาค่าคงที่ของก๊าซ ปฏิกริยาของโลหะอัลคาไล ปฏิกริยาผันกลับและสมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส การไทเทรตระหว่างกรด-เบส ปฏิกริยาออกซิเดชันของแอมโมเนีย การไทเทรต แบบรีดอกซ์ อิทธิพลของอุณหภูมิที่มีต่อการละลายของเกลือ คอลลอยด์ ผลคูณการละลายของแคลเซียมซัลเฟต สารประกอบโคออร์ดิเนชัน อัตราการเกิดปฏิกริยาระหว่างโพแทสเซียมไดโครเมตกับเอธานอล การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง การสังเคราะห์พอลิเมอร์อย่างง่าย</p> <p>Basic chemical techniques related to the following topics: the reactions of copper and its compounds, determination of gas constants, reactions of alkali metals, reversible reactions and chemical equilibrium, acid- base equilibrium, acid- base titration, the oxidation of ammonia, redox titration, effect of temperature on solubility of salts, colloids, the solubility product of calcium sulfate, coordination compounds, reaction rate of potassium dichromate and ethanol reaction, determination of molecular</p>	<p>ว.คม. 167 ปฏิบัติการเคมี ทั่วไปสำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ CHEM 167 General Chemistry Laboratory for Engineering Students</p>	<p>1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	weight by freezing point depression, simple synthesis of polymers.		
<p>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเขียนแบบวิศวกรรมกลศาสตร์ วัสดุวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร สถิติวิศวกรรมกระบวนการผลิต อุณหพลศาสตร์ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า</p>	<p><u>กลุ่มวิชาเขียนแบบวิศวกรรม</u></p> <p>บทนำสู่การเขียนแบบทางวิศวกรรม เครื่องมือเขียนแบบ และการเขียนตัวอักษร เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการฉายภาพ และการเขียนแบบอโทกราฟิก การกำหนดขนาด และพิกัดความเผื่อ การเขียนแบบเชิงรูปภาพ ภาพตัดและข้อปฏิบัติ การเขียนรูปช่วยและรูปคลี่ การสเก็ตด้วยมือ การเขียนแบบรายละเอียดและแบบประกอบ เรขาคณิตบรรยายเบื้องต้นและการประยุกต์ การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>Introduction to engineering drawing, drawing instruments and lettering, applied geometries, theory of Orthographic projection and drawing, dimensioning and tolerancing, pictorial drawing, sections and conventions, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawing, basic descriptive geometries and applications, basic computer-aided drawing.</p>	<p>วศ.ท. 104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม ENGR 104 Engineering Drawing</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 30 ชั่วโมง/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>
	<p><u>กลุ่มวิชากลศาสตร์</u></p> <p>หลักการของสถิตยศาสตร์และพลศาสตร์ ระบบของแรง ผังวัตถุอิสระ การสมดุล โครงสร้างอย่างง่าย แรงกระจาย โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ ความเสียดทาน หลักการของงานเสมือนและความเสถียร</p> <p>Principle of statics and dynamics. Force systems. Free body diagram. Equilibrium. Simple structures. Distributed force. Moment of inertia of</p>	<p>วศ.ท. 107 กลศาสตร์วิศวกรรม1 ENGR 107 Engineering Mechanics 1</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	an area. Friction. Principle of virtual work and stability.		
	<p>กลุ่มวิชาวัสดุวิศวกรรม</p> <p>ความเป็นมาและการแบ่งประเภทของวัสดุวิศวกรรม วัสดุประเภทโลหะ พลาสติก เซรามิก แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม โครงสร้างขนาดใหญ่และโครงสร้างขนาดเล็กของวัสดุวิศวกรรม ความไม่สมบูรณ์ของของแข็ง สภาวะสมดุลของเฟส คุณสมบัติของวัสดุ การทดสอบเชิงกลของวัสดุ การชุบแข็ง และกรรมวิธีทางความร้อน ปฏิกริยากัดกร่อนและการควบคุมการกัดกร่อน</p> <p>Background and classification of engineering materials: metals, plastics, ceramic, asphalt, wood and concrete. Production processes for product using engineering materials. Macro and microstructures of engineering materials. Imperfections in solids; Phase equilibrium. Properties of material. Mechanical testing. Hardening and heat treatment processes. Corrosion reactions and corrosion control.</p>	<p>วศ.ท. 103 วัสดุวิศวกรรม ENGR 103 Engineering Materials</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p>กลุ่มวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร</p> <p>คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร หลักการระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หลักการอีดีพี แนวคิดและการวางแผนขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม วิธีการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ หลักการภาษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับสูง การเลือกใช้</p>	<p>วศ.ท. 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร ENGR 201 Computer Programming For Engineers</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 30 ชั่วโมง/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม</p> <p>Introduction to computers for engineers. Principles of computer hardware and software. Hardware and software interaction. Computer components. Computer systems EDP concepts. Engineering problem solving concepts and planning. Engineering problem solving by using computers. Software design and development methodology. Principles of high-level computer programming languages. Computer programming language selection for engineering applications. Software applications for engineering problem solving.</p>		
	<p><u>กลุ่มวิชาสถิติวิศวกรรม</u></p> <p>วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางสถิติที่เป็นพื้นฐานสำหรับการประยุกต์ในงานวิศวกรรม อุตสาหการประกอบด้วย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติประยุกต์ในงานวิศวกรรมอุตสาหการ เช่น การตัดสินใจ การควบคุมคุณภาพ การวิจัยและการดำเนินงาน การวางแผนการผลิต</p> <p>Statistical quantitative analysis used in industrial engineering including probability, random variables, probability distribution, point</p>	<p>วศ.อ. 201 วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรม อุตสาหการ</p> <p>IE 201 Quantitative Analysis in Industrial Engineering</p>	<p>3 หน่วยกิต/บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	estimation and hypothesis testing, analysis of variance, simple linear regression and multiple regression. Computer packaging in industrial engineering applications such as decision making, quality engineering, operation research, and production planning.		
	<p>กลุ่มวิชากระบวนการผลิต</p> <p>ทฤษฎีและเทคนิคการหล่อสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการขึ้นรูปสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการขึ้นรูปโดยใช้เครื่องจักรสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการเชื่อมสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการรีดและการกดสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการตัดเฉือนสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการเจียรระโนและการขัดผิว ทฤษฎีและเทคนิคการต่อและกระบวนการประกอบสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคของกระบวนการผลิตลักษณะอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิตสมัยใหม่ ระบบการผลิตสมัยใหม่โดยมีแกนกลและเซนเซอร์ไอโอที</p> <p>Theory and technique of modern casting processes. Theory and technique of modern forming processes. Theory and technique of forming using modern machines. Theory and technique of modern welding processes. Theory and technique of modern rolling and pressing processes. Theory and technique of modern cutting and shearing processes. Theory and technique of grinding and surface finishing. Theory and technique of</p>	<p>วศ.อ 215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ IE 215 Modern Manufacturing Processes</p>	<p>1 หน่วยกิต/ บรรยาย 15 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>modern joining and assembly processes. Theory and technique of other manufacturing processes. Modern materials and manufacturing processes relationships. Modern manufacturing system with robot arms and IoT sensor.</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรงงาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม งานพับและเชื่อม งานกลึงและงานกัด ทำงานฝีมือด้วยเครื่องมือช่าง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์แอกทูเอเตอร์ และการวัดคุม การสร้างต้นแบบรวดเร็ว 2 มิติ การสร้างต้นแบบรวดเร็ว 3 มิติ</p> <p>Introduction to workshop, occupational health, safety and environment. Folding and welding. Lathe and milling. Handcraft with hand tools. Introduction to automation. Basic computer programming for microcontroller. Sensors, actuators, and instrumentation. 2 D rapid prototyping. 3 rapid prototyping.</p>	<p>วศ.ท. 106 เทคโนโลยีโรงงาน ENGR 106 Workshop Technology</p>	<p>1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>
	<p>กลุ่มวิชาอุณหพลศาสตร์</p> <p>บทนำของการศึกษากลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์และคุณสมบัติของของไหล การไหลเนื่องจากสถิตศาสตร์ของของไหลและจลศาสตร์ของไหล มวลและสมการเบอร์นูลลี สมการอนุรักษ์พลังงาน การวิเคราะห์โมเมนตัมของระบบการไหล การวิเคราะห์มิติ การไหลและตัวแบบการไหลในท่อ การไหลผ่านวัตถุ พลังงาน การถ่ายเทพลังงาน และ</p>	<p>วศ.อ. 300 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม IE 300 Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>การวิเคราะห์พลังงานทั่วไป คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ การวิเคราะห์พลังงานของระบบปิด การวิเคราะห์มวลและพลังงานของระบบเปิด กฎข้อที่ 2 ของอุณหพลศาสตร์และเอนโทรปี การปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ และการปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบระบบเครื่องทำความเย็น</p> <p>Introduction to the fundamental concepts in fluid mechanics and thermodynamics and properties of fluid. Pressure and fluid statics and fluid kinematics. Mass and bernoulli' s equation. Conservation of energy equation. Momentum analysis of flow system. Flow analysis and modeling.</p>		
	<p><u>กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐานไฟฟ้า</u></p> <p>คำจำกัดความและกฎต่างๆ การวิเคราะห์วงจรกระแสตรง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ตัวแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น ระบบไฟฟ้า 3 เฟส เครื่องวัดปริมาณต่างๆ ทางไฟฟ้า สิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และการประยุกต์</p> <p>Definitions and laws; basic DC and AC circuit analysis; voltage, current and power; transformers; Introduction to electrical machinery; generator, motors and their uses; concepts of 3-phase system; method of power transmission; introduction to some basic electrical Instruments; basic electronic devices; diode, bipolar transistor, field-effect transistor, thyristor, operational amplifier.</p>	<p>วศ.พ. 282 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน</p> <p>EE 282 Fundamentals of Electrical Engineering</p>	<p>3 หน่วยกิต/บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>เครื่องวัดพื้นฐานทางไฟฟ้า ออสซิลโลสโคป คุณสมบัติของตัวต้านทานตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ ทฤษฎีบทต่าง ๆ ทางวงจรไฟฟ้า เรโซแนนซ์ หม้อแปลง กำลังไฟฟ้า การวัดกำลังไฟฟ้า การทดสอบคุณสมบัติและการประยุกต์ขั้นพื้นฐานของสิ่งประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสตรง</p> <p>Basic Meters; Cathode- Ray Oscilloscope; RLC Properties; Basic Network Theorems; Resonance; Transformer; Measurement of Electrical Power; Experiments on Some Basic Electronic Devices; DC Power Supply.</p>	<p>วศ.พ. 283 ปฏิบัติการ วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น EE 283 Basic Electrical Engineering Laboratory</p>	<p>1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>
<p>องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตระบบงานและความปลอดภัย ระบบคุณภาพ เศรษฐศาสตร์และการเงิน การจัดการการผลิต และการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>	<p><u>กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต</u></p> <p>ทฤษฎีและเทคนิคการหล่อสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการขึ้นรูปสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการขึ้นรูปโดยใช้เครื่องจักรสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการเชื่อมสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการรีดและการกดสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการตัดเฉือนสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคการเจียรระโนและการขัดผิว ทฤษฎีและเทคนิคการต่อและกระบวนการประกอบสมัยใหม่ ทฤษฎีและเทคนิคของกระบวนการผลิตลักษณะอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิตสมัยใหม่ ระบบการผลิตสมัยใหม่โดยมีแกนกลและเซนเซอร์ไอโอที</p> <p>Theory and technique of modern casting processes. Theory and technique of modern forming processes. Theory and technique of forming using modern machines. Theory and technique of modern welding processes. Theory and technique of modern rolling and</p>	<p>วศ.อ. 215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ IE 215 Modern Manufacturing Processes</p>	<p>2 หน่วยกิต/ บรรยาย 30 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>pressing processes. Theory and technique of modern cutting and shearing processes. Theory and technique of grinding and surface finishing. Theory and technique of modern joining and assembly processes. Theory and technique of other manufacturing processes. Modern materials and manufacturing processes relationships. Modern manufacturing system with robot arms and IoT sensor.</p>		
	<p><u>กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย</u></p> <p>อัตราการผลิตและการเพิ่มอัตราผลิต คำจำกัดความและประวัติของการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา การออกแบบวิธีการทำงานสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบผังโรงงานและระบบการขนถ่ายวัสดุ การวิเคราะห์กระบวนการผลิต การวิเคราะห์กิจกรรม การวิเคราะห์การปฏิบัติงานและการศึกษาการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด พื้นฐานการเคลื่อนไหวของมือและหลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การศึกษาเวลาและการจับเวลาโดยตรง การสุ่มงาน ระบบข้อมูลมาตรฐาน ระบบเวลาแบบพรีดิเตอร์มินต์ ระบบเวลาเอ็มทีเอ็ม การยศาสตร์</p> <p>Productivity rate and productivity rate improvement, definition and history of motion and time study, process design for new product, plant layout and material handling system, production process analysis, activity analysis, operations analysis and micromotion study, fundamentals of</p>	<p>วศ.อ. 251 การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา IE 251 Motion and Time Study</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>hand motion and principles of motion economy, time study and direct time study, work sampling, standard data system, predetermined time system, Motion Time Measurement (MTM) time system and ergonomics.</p> <p>นโยบายและการบริหารจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การทำงานในอุตสาหกรรม ระบบไฟฟ้า การป้องกันและระงับอัคคีภัย สารเคมี และสารอันตรายที่เป็นพิษ ระบบสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม การจัดการและประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมลพิษในอุตสาหกรรม การจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการมลพิษทางอากาศ การจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม การจัดการกัมมันตภาพรังสี แนวคิดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม การวิเคราะห์สถิติความขัดข้อง ความเชื่อถือได้ และความสามารถในการบำรุงรักษา ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการเฝ้าสังเกต การจัดการและการประเมินวัฏจักรชีวิตของเครื่องจักร</p> <p>Industrial safety policy and management. Industrial tools, machine and equipment. Electrical and fire protection system. Chemical and hazardous substances. Health and environmental system. Industrial risk management and assessment. Introduction to industrial pollution and control. Industrial water pollution and control. Industrial air pollution and</p>	<p>วศ.อ. 335 การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม IE 335 Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	control. Industrial waste and control. Radioactivity management and control. Total productive maintenance. Analysis of failure statistics, reliability and maintainability. Overall equipment effectiveness. Preventive maintenance and monitoring. Equipment life cycle assessment and management.		
	<p>กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ</p> <p>ศึกษาการควบคุมคุณภาพทั้งในเชิงหลักการรวมถึงการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพทั้งในมุมมองด้านการบริหารและวิศวกรรม ตลอดจนการประยุกต์ใช้สถิติในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ และความน่าเชื่อถือ</p> <p>Introduction to the concept of quality control and industrial applications. Administrative and engineering aspects of quality program. The application of statistic in quality control, quality assurance and product reliability.</p>	<p>วศ.อ. 321 การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IE 321 Industrial Engineering Quality Control</p>	<p>3 หน่วยกิต/บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p>กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน</p> <p>หลักการพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าของเงินตามกาลเวลา เครื่องมือในการประเมินโครงการ การวิเคราะห์การทดแทนสินทรัพย์ การคิดค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์หลังหักภาษี การวิเคราะห์ความไว การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน</p> <p>An overview of engineering economy concept, time value of money, tools for project evaluation,</p>	<p>วศ.อ. 330 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>IE 330 Engineering Economy</p>	<p>3 หน่วยกิต/บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>replacement analysis, depreciation methods, after-tax economic analysis, sensitivity analysis, decision under risk and uncertainty.</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชี ความรู้เบื้องต้นด้านเศรษฐศาสตร์ แนวความคิดด้านต้นทุนอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงานและค่าใช้จ่ายโรงงาน การวิเคราะห์ต้นทุนงานสั่งทำ ระบบต้นทุนช่วงการผลิต ต้นทุนมาตรฐาน รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน การวิเคราะห์จุดพอดิตทุน การวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณ และกำไร การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนที่แตกต่าง</p> <p>Fundamental of accounting. Fundamental of economics. Industrial cost concepts and determinants. Direct material, labour, and factory overhead cost. Job order costing analysis. Process cost system analysis. Standard cost analysis. Financial report and financial analysis. Break even and profit analysis. Incremental analysis.</p>	<p>วศ.อ. 332 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม</p> <p>IE 332 Industrial Cost Analysis and Budgeting</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p><u>กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ</u></p> <p>ทฤษฎีองค์การ การวางแผนและแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การบังคับบัญชา และการควบคุม การจูงใจและภาวะผู้นำ แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ จริยธรรม จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม หลักการเบื้องต้นของการจัดการโลจิสติกส์</p>	<p>วศ.อ. 230 องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม</p> <p>IE 230 Industrial Organization and Management</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>และโซ่อุปทาน กิจกรรมหลักของโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน หลักการเบื้องต้นในการจัดการ แหล่งวัตถุดิบ การดำเนินการและความ ต้องการ รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานในยุค อุตสาหกรรมสมัยใหม่ และแนวคิดการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืน</p> <p>Organization theory. Planning and strategic planning. Organizing. Staffing, leading and controlling. Motivating and leadership. Modern concept and theories in management. Innovation and creativities. Ethics, business code of conduct and social responsibility. Principle of logistics and supply chain management. Logistics and supply chain activities. Principle of supply, operation, and demand management. Supply chain management model and strategy. Supply chain management in Modern Industry. Sustainable supply chain management.</p> <p>บทนำของการวิจัยดำเนินงาน เพื่อ แก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมสมัยใหม่ ศึกษาถึง เทคนิคในการแก้ไขปัญหาโดยการสร้าง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การเขียน โปรแกรมเชิงเส้น การประยุกต์ใช้โปรแกรม เชิงเส้นสำหรับแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการขนส่ง การจัดสรรงานทรัพยากร การสร้าง แบบจำลองโครงข่าย ปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุด ปัญหาพัสดุคงคลัง การเงินและการบริหารการ ผลิต ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย การจำลอง ปัญหาในกระบวนการตัดสินใจ และการศึกษา เบื้องต้นของการแก้ไขปัญหาแบบไม่ใช้เชิงเส้น</p>	<p>วศ.อ. 320 การวิจัยดำเนินงาน ทางวิศวกรรม IE 320 Engineering Operation Research</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>โดยมีการประยุกต์ใช้กรณีศึกษาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการคิดคำนวณ</p> <p>An introduction to the methodology of operation research in modern industrial engineering problem solving using mathematical models, linear programming and application, transportation models, assignment models, network programming, shortest-route, game theory, queuing theory, simulation in decision making processes and related areas and computer applications.</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของการวางแผนและการควบคุมการผลิต การไหลเวียนของข้อมูลในระบบควบคุมการผลิต เทคนิคในการควบคุมการผลิตและของคลัง รวมทั้งการพยากรณ์ความต้องการการวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การหาปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัด การกำหนดงานการผลิต การควบคุมการผลิตเชิงปริมาณ และการบริหารงานโครงการ</p> <p>Studying the role of production planning and control, production control information flow, techniques in controlling production and inventories, including forecasting demand, production planning, material requirement planning, determination of economic order quantities, production scheduling, quantity production control, and project management.</p>	<p>วศ.อ. 340 การวางแผนและควบคุมการผลิต IE 340 Production Planning and Control</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ วิธีการและความสมเหตุสมผลของแบบจำลอง การผลิตตัวเลขสุ่มและความเบี่ยงเบนของตัวเลขสุ่ม ภาษาที่ใช้ในการจำลองระบบ แบบจำลองและการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของระบบการผลิตทั้งแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของระบบต่อเนื่องโลจิสติกส์ทั้งแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง</p> <p>System structure, Logic and methodologies, Random generation of numbers and deviates, System simulation languages, Models and analysis, Continuous and discrete applications to production system, Continuous and discrete applications to logistics system</p>	<p>วศ.อ. 424 การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์</p> <p>IE 424 Simulation for Production and Logistics System</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p>บทนำการจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า การพยากรณ์ความต้องการ ตัวแบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบดีเทอร์มิเนติก ตัวแบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบสโตเคสติก ตัวแบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับความต้องการแบบไม่ต่อเนื่อง การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนการกระจายสินค้า การจัดการสินค้าคงคลังระหว่างการผลิต ตัวแบบการจัดการการขนส่ง</p> <p>Introduction to Inventory, transportation and distribution management, Demand forecasting, Deterministic inventory model,</p>	<p>วศ.อ. 429 การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า</p> <p>IE 429 Inventory Transportation and Distribution Management</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>Stochastic inventory Model, Discrete demand inventory model, Material requirement planning, Distribution planning, In-process inventory management, Transportation model.</p> <p>ระบบการจัดการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และกระบวนการทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการส่งลำเลียง และเทคโนโลยีสารสนเทศในเครือข่ายธุรกิจ การวิเคราะห์ผลตอบแทนระหว่างการขนส่ง และต้นทุนวัสดุคงคลัง บูรณาการของระบบการส่งลำเลียงและกลุ่มวิสาหกิจผู้ให้บริการ การวัดประสิทธิภาพของระบบการส่งลำเลียง และผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการส่งลำเลียง</p> <p>Exploration of the technological and managerial issues involved in the design and operation of distributions and physical logistics facilities and associated information technology in an enterprise supply chain. Analysis of tradeoffs between transportation and inventory cost. Design of carrier integration and shipper perspectives in system models. Evaluations of logistics system performance metrics and the impact of logistics activities on an enterprise's financial performance.</p>	<p>วศ.อ. 434 วิศวกรรมการส่ง ลำเลียงและการจัดการ IE 434 Logistic Engineering and Management</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>
	<p><u>กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม</u></p> <p>วิวัฒนาการของข้อมูลทาง อุตสาหกรรม วงจรชีวิตของข้อมูล อุตสาหกรรม ระบบการผลิตอัจฉริยะที่ใช้ ข้อมูลเป็นตัวผลักดัน ฐานข้อมูลในงาน</p>	<p>วศ.อ. 322 การวิเคราะห์ข้อมูล อุตสาหกรรม IE 322 Industrial Data Analysis</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>อุตสาหกรรม พื้นฐานการใช้สเปรดชีทในการวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม การจัดรูปแบบตามเงื่อนไขตาราง การวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางสถิติ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแดชบอร์ด แนะนำเทคนิคเหมืองข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <p>Evolution of industrial data. Manufacturing data life cycle. Framework of data-driven smart manufacturing. Industrial database. Basic of using spreadsheet to analyze industrial data. Pivot table. Statistical data analysis. Modern technology in gathering and storing data. Modern technology in analyzing data. Constructing dashboard. Introduction to industrial data mining.</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบโรงงาน การวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบโรงงาน การวางแผนเพื่อกำหนดผังโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบการขนถ่ายวัสดุ ลักษณะทั่วไปของปัญหาการออกแบบโรงงาน ทำเลที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ชนิดของการวางผังโรงงานและส่วนช่วยการผลิต การวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ กระบวนการของการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ การไหลของวัสดุ การจัดการโครงการวางผังโรงงาน กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวกับการวางผังโรงงาน</p> <p>Introduction to plant design, preliminary analysis of plant design,</p>	<p>วศ.อ. 448 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม IE 448 Industrial Plant Layout and Design</p>	<p>3 หน่วยกิต/ บรรยาย 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>plant layout and facilities planning, material handling system, nature of plant design problems, plant location, product analysis, basic types of layout services and auxiliary functions, the systematic layout planning (SLP), the SLP processes, flow of materials, managing plant layout project, Thai factory laws related to plant layout.</p> <p>การฝึกจัดทำโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมหัวข้อที่สนใจ หรือหัวข้อจากอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการจะต้องทำให้เสร็จ และมีการสอบผ่านในภาคการศึกษา พร้อมเสนอเอกสารและรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ</p> <p>Practical interesting project or problems in various fields of industrial engineering or assigned by the instructor. The project must be completed within one semester. A Complete written report is required and final oral examination must be taken.</p>	<p>วศ.อ. 491 โครงการสำหรับ วิศวกรรมอุตสาหกรรม IE 491 Industrial Engineering Project</p>	<p>3 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 135 ชั่วโมง</p>

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 – 2570

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
กลุ่มคณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	
ว.คณ. 161 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 MATH 161 Calculus for Engineering 1	<ol style="list-style-type: none"> รศ.ดร.จุลิน ลิคะสิริ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์(มหาวิทยาลัยมหิดล) M.S. Management Science (Case Western Reserve University, USA) Ph.D. System & Control Engineering (Case Western Reserve University, USA) ประสบการณ์การสอน 20 ปี ผศ.ดร.รัชชัย ดำรงโกกัณห์ วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 16 ปี รศ.ดร.ภักดี เจริญสุวรรณค์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 15 ปี ผศ.ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 18 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>5. รศ.ดร.วารุณันท์ อินถาก้อน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>6. ผศ.ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Mathematics (University of Sevilla, Spain) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>7. อ.ดร.เอกชัย ทวีพันธ์ วศ.บ. คอมพิวเตอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Mathematics (Karlsruhe Institute of Technology, Germany) Ph.D. Mathematics (Karlsruhe Institute of Technology, Germany) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>8. ผศ.ดร.ณัฐพล พลอยมะกล้า B.A. Mathematics and Linguistics (Swarthmore College, USA) M.S. Mathematics (Drexel University, USA) Ph.D. Applied Mathematics (Iowa State University, USA) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p>
<p>ว.คณ. 162 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 MATH 162 Calculus for Engineering 2</p>	<p>1. รศ.ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.A. Mathematics (University of Alabama, USA) Ph.D. Mathematics (University of Alabama, USA) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>2. รศ.ดร.จุลิน ลิคะสิริ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>M.S. Management Science (Case Western Reserve University, USA)</p> <p>Ph.D. System & Control Engineering (Case Western Reserve University, USA)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ธงชัย ดำรงโกกัณฐ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.ธีรบุษ บุนนาค วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.A. Applied Mathematics (University of Maryland, USA) Ph.D. Mathematics (University of Alabama, USA) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>5. ผศ.ดร.ศุภลักษณ์ โปธิ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Mathematics (University of Sevilla, Spain) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>6. ผศ.ดร.เป็นหญิง โรจนกุล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Mathematics (Royal Holloway, University of London, UK) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
<p>ว.คณ. 261 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 MATH 216 Introduction to Mathematical Logic</p>	<p>1. ผศ.ดร.หทัยรัตน์ ยี่งทวิสิทธิ์กุล วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
ว.คณ. 255 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ MATH 255 Mathematics for Software Technology	1. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง B.S. (Mathematics), Duquesne University, USA M.S. (Mathematics), University of Notre Dame, USA Ph.D. (Mathematics), University of Notre Dame, USA ประสบการณ์สอน 12 ปี
กลุ่มวิชาฟิสิกส์	
ว.ฟส. 105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1 PHYS 105 Physics for Engineering and Agro- Industry Students 1	1. ผศ.ดร.ชนกพร ไชยวงศ์ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัย เชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัย เชียงใหม่) Ph.D. Physics (The University of Sydney, Australia) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. รศ.ดร.พรรรัตน์ วัฒนกลวิวิช Bachelor of Art (Physics) (Lehigh University, USA) Ph.D. Physics (Oregon State University, USA) ประสบการณ์การสอน 17 ปี 3. ผศ.ดร.นฤพนธ์ ฉัตรภิบาล B.S. Physics (Syracuse University, USA) Ph.D. Physics (University of Maryland, USA) ประสบการณ์การสอน 10 ปี
ว.ฟส. 106 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2 PHYS 106 Physics for Engineering and Agro- Industry Students 2	1. รศ.ดร.พรรรัตน์ วัฒนกลวิวิช Bachelor of Art (Physics) (Lehigh University, USA) Ph.D. Physics (Oregon State University, USA) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
ว.ฟส. 115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 PHYS 115 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1. อ.ดร.สุกฤต สุจริตกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.A. Physics (Duke University, USA) Ph.D. Physics (Case Western Reserve University, USA) ประสบการณ์การสอน 3 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>ว.ฟส. 116 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2</p> <p>PHYS 116 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2</p>	<p>1. อ.ดร.สุกฤต สุจริตกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.A. Physics (Duke University, USA) Ph.D. Physics (Case Western Reserve University, USA) ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>2. รศ.ดร.อัจฉรา ปัญญา เจริญจิตติชัย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics (Case Western Reserve University, USA) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพากร B.S. Physics (Syracuse University, USA) Ph.D. Physics (University of Maryland, USA) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.สุจิตรา รัตน์จิราอนุกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Environmental Sciences (University of East Anglia, UK) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>5. ผศ.นงลักษณ์ ทองนพรัตน์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>
กลุ่มวิชาเคมี	
<p>ว.คม. 162 เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>CHEM 162 General Chemistry for Engineering Students</p>	<p>1. ผศ.ดร.ธีรบุญ พจนการุณ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>2. ผศ.ดร.คณารัฐ ญ ลำปาง วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Chemistry (University of Leeds, UK) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ประราลี แวนแก้ว วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p>
<p>ว.คม. 167 ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์</p> <p>CHEM 167 General Chemistry Laboratory for Engineering Students</p>	<p>1. ผศ.ดร.สรพงษ์ จันทรหอม วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>2. อ.ดร.ชนิสร เหง้าจำปา วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Pharmacy (The University of Nottingham, UK) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.เพ็ญศิริ ศรีบุรี วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Agricultural Biochemistry (University of Nottingham, UK) ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.กฤษณะ จิตมณี วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	Ph.D. Molecular and Material Science (Okayama University, Japan) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
กลุ่มวิชาเขียนแบบวิศวกรรม	
วศ.ท. 104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม ENGR 104 Engineering Drawing	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.มานะ แซ่ด่าน วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, M.Eng. (Mechanical Engineering), National University of Singapore, Singapore Ph.D. (Mechanical Engineering), National University of Singapore, Singapore ประสบการณ์การสอน 22 ปี 2. ผศ.ดร.วัชรพงษ์ รัชยพงษ์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Ph.D. (Mechanical Engineering), University of California, Riverside, USA ประสบการณ์การสอน 23 ปี
กลุ่มวิชากลศาสตร์	
วศ.ท. 107 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ENGR 107 Engineering Mechanics 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.อาทิตย์ ทัศนนา วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computational Science and Engineering), Technische Universität München, Germany Doktor-Ingenieur (Doktor in Engineering), Technische Universität München, Germany ประสบการณ์การสอน 11 ปี
กลุ่มวิชาวัสดุวิศวกรรม	
วศ.ท. 103 วัสดุวิศวกรรม ENGR 103 Engineering Materials	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.รัฐพล ปิ่นนราทิพย์ วศ.บ.(วิศวกรรมชีวการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	M.S.(Biomedical Engineering), Michigan Technological University, USA Ph.D. (Biomedical Engineering), Michigan Technological University, USA ประสบการณ์การสอน 3 ปี
กลุ่มวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	
วศ.ท. 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร ENGR 201 Computer Programming for Engineers	1. รศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุปถัมภ์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.S. (Computer Engineering), University of Southern California, USA. Ph.D. (Electrical Engineering), University of Pennsylvania, USA. ประสบการณ์การสอน 29 ปี 2. รศ.ดร. สันติ พิทักษ์กัญญูร B.S. Electrical Engineering, Southern Methodist University, Texas, USA M.S. Electrical Engineering, Southern Methodist University, Texas, USA Ph.D. Computer Science and Engineering, University of North Texas, Texas, USA ประสบการณ์การสอน 10 ปี
กลุ่มวิชาสถิติวิศวกรรม	
วศ.อ. 201 วิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม IE 201 Quantitative Analysis in Industrial Engineering	1. รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology) D.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.อลงกต ลิ่มเจริญ แก้วโชติช่วงกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ชวิศ บุญมี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) D.Eng. Division of Engineering Doctor's Course (Muroran Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 3 ปี</p>
กลุ่มวิชากระบวนการผลิต	
<p>วศ.อ. 215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่ IE 215 Modern Manufacturing Processes</p>	<p>1. รศ.ดร.วิัสสนัย วรธัญจรรย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Industrial Engineering (Oregon State University) Ph.D. Industrial Engineering (Oregon State University) ประสบการณ์สอน 29 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.ชนม์เจริญ แสงรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) D.Eng. Integrated Science and Engineering (Ritsumeikan University) ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>
<p>วศ.ท. 106 เทคโนโลยีโรงงาน ENGR 106 Workshop Technology</p>	<p>1. ผศ.ดร.อรรถพล สมุทคุปต์ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์สอน 30 ปี M.Sc. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA Ph.D. (Management of Technology), Vanderbilt University, USA</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กลุ่มวิชาอุณหพลศาสตร์	
วศ.อ. 300 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์ เบื้องต้นสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม IE 300 Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.อนิรุท ไชยजारุณิช M.Eng. Materials Science and Engineering (Imperial College London, UK) (หลักสูตรควบตรี-โท) Ph.D. Materials Science and Engineering (Imperial College London, UK) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.วริษา วิสิทธิ์พานิช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Systems Engineering (George Mason University, USA) D.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	
วศ.ฟ. 282 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน EE 282 Fundamentals of Electrical Engineering	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.กสิณ ประกอบไวทยกิจ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Electrical Engineering (Tokyo Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 30 ปี 2. รศ.ธนะพงษ์ ธนะศักดิ์ศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Electrical Engineering (Clemson University, USA) ประสบการณ์การสอน 29 ปี
วศ.ฟ. 283 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น EE 283 Basic Electrical Engineering Laboratory	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.กสิณ ประกอบไวทยกิจ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Electrical Engineering (Tokyo Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 30 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>2. อ.พีรพันธ์ อนุสารสุนทร</p> <p>B.E. Honours Electrical Engineering (Canterbury University)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 29 ปี</p>
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
<p><u>กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต</u></p> <p>Materials and Manufacturing Processes</p>	
<p>วศ.อ. 215 กระบวนการผลิตสมัยใหม่</p> <p>IE 215 Modern Manufacturing Processes</p>	<p>1. รศ.ดร.วัสสนัย วรธน์จรรย์ยา</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>M.Sc. Industrial Engineering (Oregon State University)</p> <p>Ph.D. Industrial Engineering (Oregon State University)</p> <p>ประสบการณ์สอน 29 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.ชนม์เจริญ แสวงรัตน์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>D.Eng. Integrated Science and Engineering (Ritsumeikan University)</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>
<p><u>กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย</u></p> <p>Work Systems and Safety</p>	
<p>วศ.อ. 251 การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา</p> <p>IE 251 Motion and Time Study</p>	<p>1. รศ.ดร.นิวิท เจริญใจ</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>Ph.D. Mechanical and Manufacturing Engineering (The University of New South Wales)</p> <p>ประสบการณ์สอน 35 ปี</p>
<p>วศ.อ. 335 การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม</p>	<p>1. อ.ดร.ทินกร ปงธิยา</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
IE 335 Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry	MSc Innovation Management and Entrepreneurship (University of Manchester) Ph.D. Science Technology and Innovation Policy (University of Manchester) ประสบการณ์สอน 3 ปี
<u>กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ</u> <u>Quality Systems</u>	
วศ.อ. 321 การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม IE 321 Industrial Engineering Quality Control	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.รุ่งฉัตร ชมพูอินทไธ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng.Sc. Manufacturing Engineering (The University of New South Wales) Ph.D. Industrial and Manufacturing Engineering (Oregon State University) ประสบการณ์สอน 26 ปี 2. ผศ.ดร.วาปี มโนภินิเวศ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph. D. Green Science and Engineering (Sophia University) ประสบการณ์สอน 5 ปี
<u>กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน</u> <u>Economic and Finance</u>	
วศ.อ. 330 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม IE 330 Engineering Economy	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.ชนนากล กฤตวรกาญจน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Management of Technology (Vanderbilt University) Ph.D. Management of Technology (Vanderbilt University) ประสบการณ์สอน 36 ปี 2. รศ.ดร.วิมลีน เหล่าศิริถาวร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยมหิดล)

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>M.Sc. Engineering Business Management (University of Warwick)</p> <p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham)</p> <p>ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>
<p>วศ.อ. 332 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม</p> <p>IE 332 Industrial Cost Analysis and Budgeting</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพยวงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng Industrial Engineering (Swinburne University of Technology, Australia) D.Eng. Industrial Engineering (Tokyo Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์สอน 24 ปี 2. อ.ณรงค์ เพชรขารี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Industrial Engineering (Central South University of Technology, China) ประสบการณ์สอน 27 ปี
<p><u>กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ</u> <u>Production and Operations Management</u></p>	
<p>วศ.อ. 230 องค์กรและการจัดการงานอุตสาหกรรม</p> <p>IE 230 Industrial Organization and Management</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.วิมลสิน เหล่าศิริถาวร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Sc. Engineering Business Management (University of Warwick) Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) ประสบการณ์สอน 24 ปี 2. รศ.ดร.รุ่งฉัตร ชมภูอินไหว วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng.Sc. Manufacturing Engineering (The University of New South Wales)

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	Ph.D. Industrial and Manufacturing Engineering (Oregon State University) ประสบการณ์สอน 26 ปี
วศ.อ. 320 การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม IE 320 Engineering Operation Research	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology) D.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์าวงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng Industrial Engineering (Swinburne University of Technology) D.Eng. Industrial Engineering (Tokyo Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 25 ปี 3. ผศ.ดร.ชวิต บุญมี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) D.Eng. Division of Engineering Doctor's Course (Muroran Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 3 ปี
วศ.อ. 340 การวางแผนและควบคุมการผลิต IE 340 Production Planning and Control	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) D.Eng. Manufacturing Engineering (Musashi Institute of Technology) M.Eng. Manufacturing Engineering (Musashi Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 32 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>2. ผศ.ดร.วริษา วิสิทธิ์พานิช</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>M.Sc. Systems Engineering (George Mason University)</p> <p>D.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>
<p>วศ.อ. 424 การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์</p> <p>IE 424 Simulation for Production and Logistics System</p>	<p>1. ผศ.ดร.ชวิศ บุญมี</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>D.Eng. Division of Engineering Doctor's Course (Muroran Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 3 ปี</p>
<p>วศ.อ. 429 การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า</p> <p>IE 429 Inventory Transportation and Distribution Management</p>	<p>1. รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>M.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>D.Eng. Industrial Engineering and Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
<p>วศ.อ. 434 วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ</p> <p>IE 434 Logistic Engineering and Management</p>	<p>1. รศ.ดร.อภิชาติ โสภางแดง</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>M.Sc. Management of Technology (Vanderbilt University)</p> <p>Ph.D. Industrial Engineering (Clemson University)</p> <p>ประสบการณ์สอน 32 ปี</p>
<p><u>กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหการ</u></p> <p><u>Integration of Industrial Engineering Technique</u></p>	
<p>วศ.อ. 322 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <p>IE 322 Industrial Data Analysis</p>	<p>1. รศ.ดร.วิมลีน เหล่าศิริถาวร</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยมหิดล)</p> <p>M.Sc. Engineering Business Management (University of Warwick)</p>

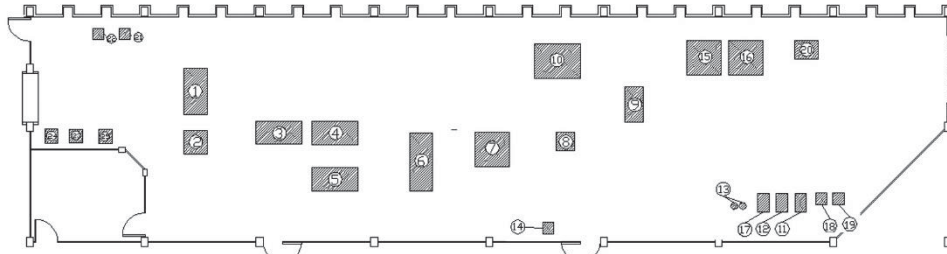
สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.สาลินี สันติธีรกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Informatique (University Lyon 2) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p>
<p>วศ.อ. 448 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม IE 448 Industrial Plant Layout and Design</p>	<p>1. รศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Industrial Engineering (Asian Institute of Technology) D.Eng. Industrial Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 27 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.อลงกต ลี้มเจริญ แก้วโชติช่วงกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ชวิศ บุญมี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) D.Eng. Division of Engineering Doctor's Course (Muroran Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 3 ปี</p>
<p>วศ.อ. 491 โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม IE 491 Industrial Engineering Project</p>	<p>1. ผศ.ดร.อลงกต ลี้มเจริญ แก้วโชติช่วงกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

1.1.1 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต



แปลนห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต มาตรฐาน 1:100

หมายเลข	เครื่องมือที่ใช้
1	เครื่องกลึง
2	เครื่องกัดตั้ง
3	เครื่องกัดนอน
4	เครื่องกลึง
5	เครื่องกลึง
6	เครื่องไสนอน
7	เครื่องปั๊มแม่พิมพ์
8	เครื่องพับโลหะ
9	เครื่องเลื่อยเหล็กสายพาน
10	เครื่องเจียรระโนราบ
11	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าขนาดกลาง
12	เครื่องเชื่อมตึก
13	แก๊สอะเซทิลีนและก๊าซออกซิเจน
14	เครื่องเจาะส่วนตั้งโต๊ะ
17	เครื่องตัดพลาสติก
18	เครื่องเชื่อมมิก
19	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าขนาดเล็ก



คำอธิบาย : เครื่องกลึง



คำอธิบาย : เครื่องกัดตั้ง



คำอธิบาย : เครื่องไส



คำอธิบาย : เครื่องป้อนแม่พิมพ์



คำอธิบาย : เครื่องเจาะเรเดียล



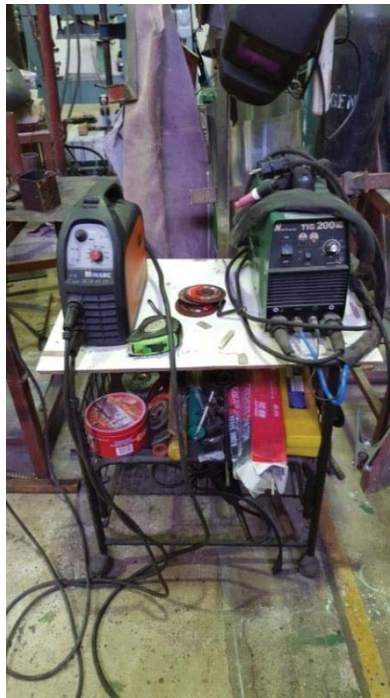
คำอธิบาย : เครื่องเจียระไนราบ



คำอธิบาย : เครื่องเจาะตั้งโต๊ะ



คำอธิบาย : แก๊สอะเซทิลีนและก๊าซออกซิเจน



คำอธิบาย : เครื่องเชื่อมมิกและเครื่องเชื่อมไฟฟ้าขนาดเล็ก



คำอธิบาย : เครื่องตัดพลาสมา



คำอธิบาย : เครื่องเชื่อมตัก



คำอธิบาย : เครื่องเชื่อมไฟฟ้าขนาดกลาง



คำอธิบาย : เครื่องเลื่อยเหล็กสายพาน

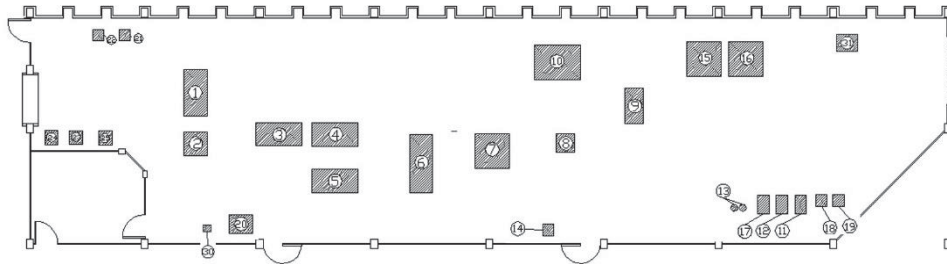


คำอธิบาย : เครื่องพับเหล็กแผ่น



คำอธิบาย : เครื่องกัดตั้ง

1.1.2 ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมโลหะวิทยา



หมายเลข	เครื่องมือที่ใช้
15-16	เตาเผาโลหะ
20	เครื่อง Universal Tensile Test Machine
21-22	เครื่องขัดโลหะ
23	เครื่องทดสอบความแข็ง Brinell
24	เครื่องทดสอบความแข็ง Rockwell
25	เครื่องทดสอบความแข็ง Vicker
30	กล้องจุลทรรศน์แบบแสง (Optical microscope)
31	เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบ Charpy Izod



คำอธิบาย : เตาเผาโลหะ



คำอธิบาย : เครื่อง Universal Tensile Test Machine



คำอธิบาย : กล้องจุลทรรศน์แบบแสง



คำอธิบาย : เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบ Charpy Izod



คำอธิบาย : เครื่องทดสอบความแข็งแบบ Brinell



คำอธิบาย : เครื่องทดสอบความแข็งแบบ Rockwell scale C

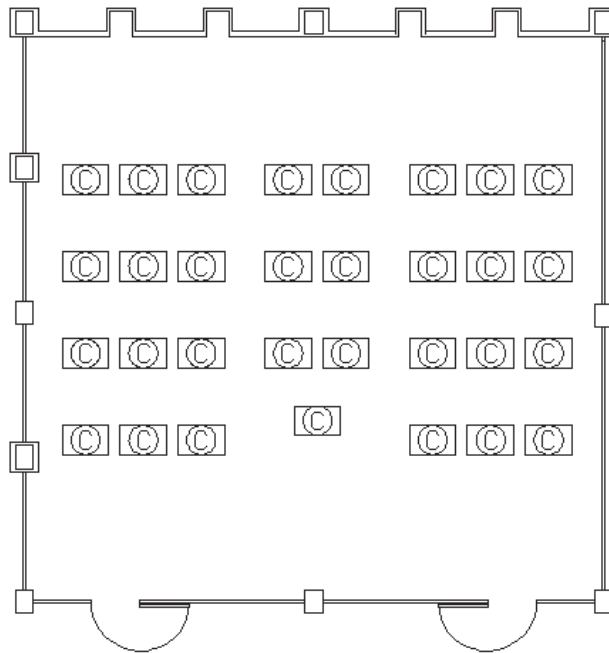


คำอธิบาย : เครื่องทดสอบความแข็งแบบ Vicker



คำอธิบาย : เครื่องขัดโลหะ

1.1.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

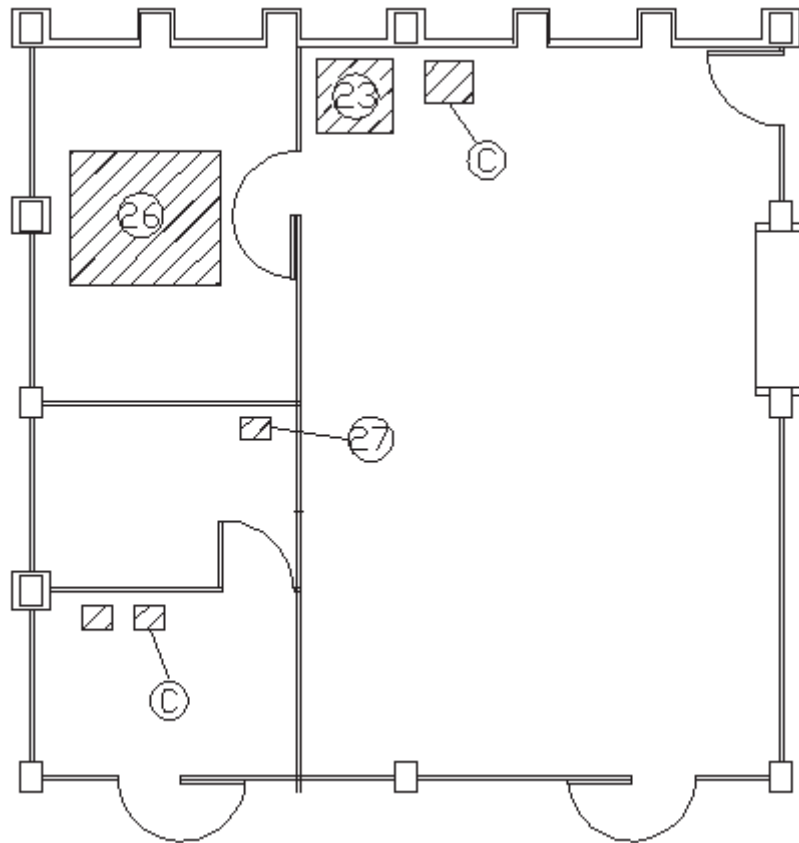


มาตราส่วน 1 : 100



คำอธิบาย : คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบ

1.1.4 ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลอัตโนมัติ



หมายเลข- สัญลักษณ์	เครื่องมือที่ใช้
C	คอมพิวเตอร์
23	เครื่องจักรกลซีเอ็นซีสี่แนวแกน
26	เครื่องจักรกลซีเอ็นซีสามแนวแกน
27	เครื่องสแกนสามมิติ

คำอธิบาย : คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบ



คำอธิบาย : เครื่องจักรกลซีเอ็นซีสามแนวแกน

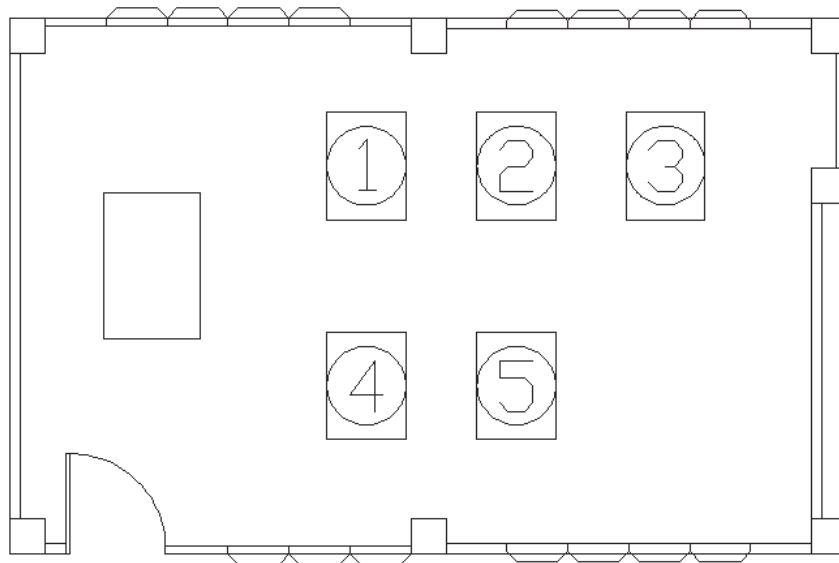


คำอธิบาย : เครื่องจักรกลซีเอ็นซีสี่แนวแกน



คำอธิบาย : เครื่องสแกนสามมิติ

1.1.5 ห้องปฏิบัติการเคลื่อนไหวและเวลา



มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลข	เครื่องมือที่ใช้
1	Pin board
2	U-Bolt
3	U-Bolt + กล้องเอียง
4	Nut and Watchap
5	Nut and Watcharp + กล้องเอียง



คำอธิบาย : Pin board



คำอธิบาย :U-Bolt



คำอธิบาย :U-Bolt + ก่องเอียง



คำอธิบาย :Nut and Washcap



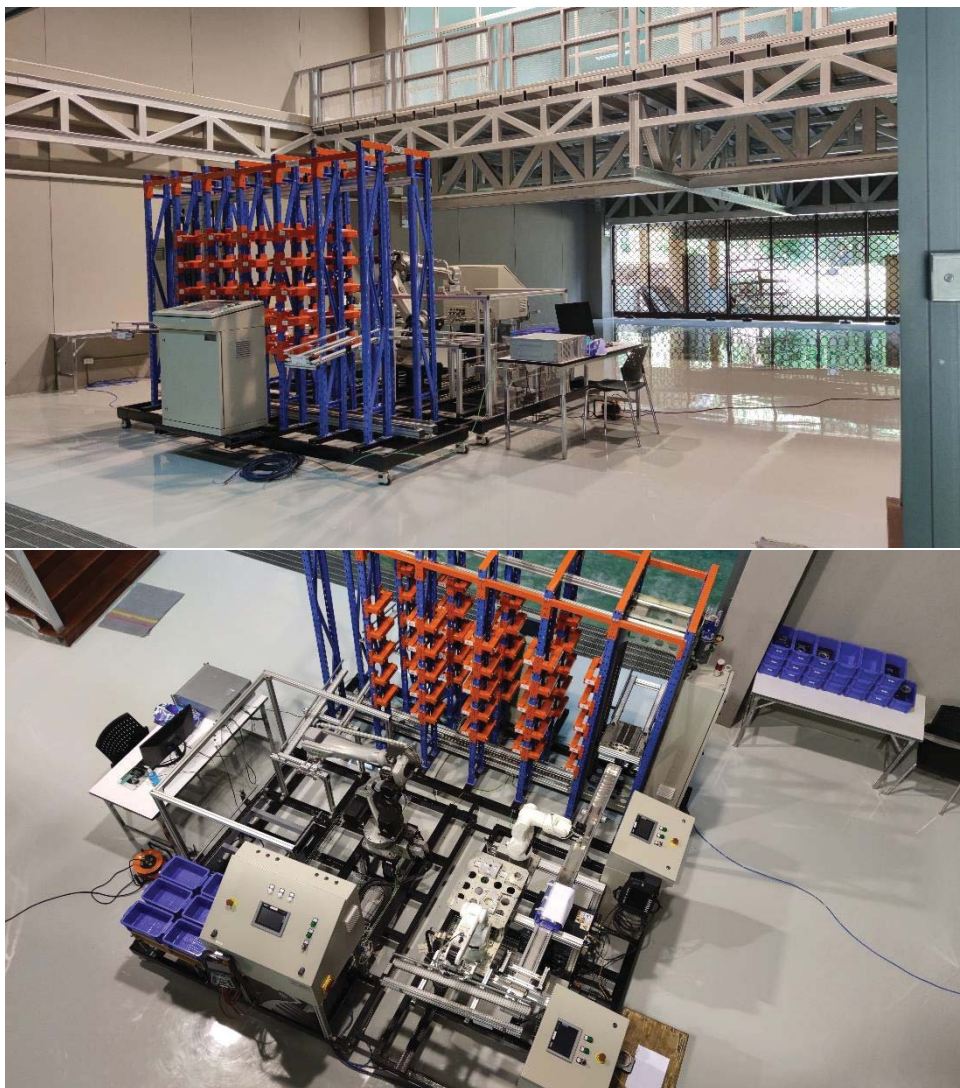
คำอธิบาย :Nut and Washers +กล่องเอียง

1.1.6 โรงงานจำลองขนาดเล็กเพื่อการเรียนรู้ (Mini Learning Factory Center : mLFC-CMU)

ระบบการผลิตแบบอัจฉริยะ (Smart Manufacturing Systems) ประกอบด้วยสถานีการทำงานในระบบ ได้แก่ คลังสินค้า (Warehouse) การจัดเรียง (Palletizer) การประกอบ (Assembly) ระบบ SCADA และระบบการจัดการคลังสินค้า (WMS)

อุปกรณ์

- 1) แขนกล ได้แก่ KUKA DENSO และ COMAU
- 2) PLC : Siemens
- 3) HMI : Siemens





1.1.7 ห้องปฏิบัติการแขนกลและระบบการผลิตอัตโนมัติ



อุปกรณ์

- 1) Dobot Magician
- 2) Dobot Conveyor Belt Kit
- 3) ชุดอุปกรณ์ IoT
- 4) เซ็นเซอร์ต่าง ๆ

ซอฟต์แวร์

- 1) NX
- 2) Process Simulation
- 3) Plant Simulation
- 4) KUKA Sim 4.0
- 5) KUKA Remote Pendant
- 6) Work Visual
- 7) TIA Portal
- 8) Dobot Studio
- 9) Arduino IDE

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป /ซอฟต์แวร์ (Softward)

1.2.1 โปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับการเขียนแบบ และการผลิต

- Auto CAD
- Solid Work
- Autodesk Inventor
- Pro Engineer
- CNC Simulator
- Automation Studio
- Twido Suite
- Catia
- Dobot Studio
- TIA Portal
- NX Simulation
- Process Simulation
- Plant Simulation
- Arduino IDE
- Kuka Simulation

1.2.2 โปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับการบริหาร การจัดการ การวางแผนการผลิต

- Microsoft Office
- Adobe Creative
- Lindo
- Lingo
- @Risk
- Minitab
- Rapid Miner
- SPSS Statistics
- Rockwell Arena
- Power BI
- Visual Studio

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นแหล่งข้อมูลเฉพาะสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีการให้บริการด้านทรัพยากรสารสนเทศและ Digital Contents เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย มุ่งเน้นการพัฒนาบริการใหม่และจัดให้มีนวัตกรรมบริการเพื่อสนับสนุนการบริการในรูปแบบ Digital Services สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศให้แก่อาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาของคณะ ได้แก่ บริการสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย การใช้เครื่องมือ/โปรแกรมสนับสนุนการวิจัย บริการแหล่งสารสนเทศประเภท Open Access เป็นต้น

ลำดับ ที่	ประเภท	จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ			จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	รวม	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	รวม
1.	สื่อสิ่งพิมพ์	10,760 เล่ม	12,758 เล่ม	23,518 เล่ม	3,259 เล่ม	4,382 เล่ม	7,641 เล่ม
2.	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	<u>รายการ</u>	<u>รายการ</u>	<u>รายการ</u>	<u>รายการ</u>	<u>รายการ</u>	<u>รายการ</u>
	e-Databases	-	15	15	-	15	15
	e-Books	135	25	260	135	25	260
	e-Journals	-	46	46	-	46	46

นอกจากนี้ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บริการข้อมูลออนไลน์แก่นักศึกษาและคณาจารย์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลภายในระบบได้ทั่วโลก ทางเว็บไซต์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://library.cmu.ac.th>

รายชื่อวารสารวิชาการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

1. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา
2. วิศวกรรมสาร มก. (Kasetsart Engineering Journal)
3. วิศวกรรมสาร มข. (KKU Engineering Journal)
4. วิศวกรรมสารลาดกระบัง (Ladkrabang Engineering Journal)
5. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
6. วิศวกรรมสารธรรมศาสตร์ (Thammasat Engineering Journal)
7. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

8. King Mongkut's University of Technology North Bangkok : International Journal of Applied Science and Technology
9. Electricity & Industry
10. Logistics Thailand

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

ห้องสมุดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นแหล่งข้อมูลเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ต่าง ๆ

มีห้องปฏิบัติการสำหรับใช้ทดลองต่าง ๆ ของภาควิชาดังนี้

- ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมโลหะวิทยา
- ห้องปฏิบัติการการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ห้องปฏิบัติการแขนกล

โดยใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการทดลองและห้องวิจัยต่าง ๆ ดังกล่าว ภายในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3. การประกันคุณภาพการศึกษา



สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
ที่ ๐๐๕/๒๕๕๒

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา

จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
ระดับสถาบัน

ระดับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ
กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์
กลุ่มสาขาวิชาบริหารธุรกิจ พาณิชย์ศาสตร์ การบัญชี การจัดการ การท่องเที่ยว และเศรษฐศาสตร์
กลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาศิลปกรรม วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์
กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๑

๑๑๗ ให้ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สมพงษ์ พิธิยานุวัฒน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานรับรองมาตรฐาน

และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

การรับรองมาตรฐานการศึกษาจะมีผลอยู่ตราบเท่าที่สถาบันที่ขอรับรองมาตรฐานครบถ้วน ซึ่งจะต้องดำเนินการ
ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับแต่การรับรองมาตรฐานในเอกสารประเมินนี้ ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายกำหนด

หนังสือสำคัญฉบับนี้และสมบูรณ์มีไว้ประทับตราสำนักงานฯ