

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering Program in Logistics Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโลจิสติกส์)
ชื่อย่อภาษาไทย	วศ.บ. (วิศวกรรมโลจิสติกส์)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering (Logistics Engineering)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Eng. (Logistics Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย	-
วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ	-

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพวิศวกรรมโลจิสติกส์ สามารถนำโลจิสติกส์ไปใช้ในการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบไปประยุกต์ใช้กับสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ได้อย่างเป็นระบบ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) มุ่งผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีองค์ความรู้พื้นฐานและองค์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและวิศวกรรมโลจิสติกส์ที่ครบถ้วน และมีความสามารถในการประกอบวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางงานทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
3. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนางานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาชีพทางด้านวิศวกรรม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ	GE-010-001	ภาษาอังกฤษย่นิตเดียว		3(2-2-5)
	GE-010-003	ดิจิทัลกับวิถีใหม่		3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1		3(3-0-6)
	SC-071-003	ฟิสิกส์ 1		3(3-0-6)
	SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SC-081-101	เคมีพื้นฐาน		3(3-0-6)
	SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม		3(2-3-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-014	ปฏิบัติงานเบื้องต้น		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

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

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 43 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	GE-010-006	ปรัชญามนุษย์ สังคมและ เศรษฐศาสตร์		3(3-0-6)
	GE-020-0xx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาเลือก		3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-205	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม		3(3-0-6)
	EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน		3(2-3-6)
	EN-001-007	ความน่าจะเป็นและสถิติ วิศวกรรม	SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-001	การจัดการโลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน		3(3-0-6)
	EN-032-016	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 65 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	GE-020-0xx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาเลือก		3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-008	เทอร์โมฟลูอิดส์	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-011	กระบวนการผลิต		3(3-0-6)
	EN-001-013	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม		1(1-0-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-006	การวิจัยการดำเนินงาน	EN-001-007 ความน่าจะเป็นและ สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-012	เศรษฐศาสตร์และการเงิน		3(3-0-6)
	EN-032-013	การออกแบบและการผลิต ผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม		3(2-3-6)
	EN-032-015	ปฏิบัติการกระบวนการผลิต		1(0-3-2)
	EN-032-017	ปฏิบัติการวิศวกรรม อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 86 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-002	การจัดการสินค้าคงคลังและ คลังสินค้า		3(3-0-6)
	EN-032-003	การขนส่งและกระจายสินค้า		3(3-0-6)
	EN-032-005	วิศวกรรมขนส่งและจราจร		3(2-3-6)
	EN-032-007	การศึกษางานอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
	EN-032-010	ระบบคุณภาพ	EN-001-007 ความน่าจะเป็นและ สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-011	การจัดการการผลิต		3(3-0-6)
	EN-036-001	การเตรียมโครงการ วิศวกรรมโลจิสติกส์		1(1-0-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	EN-0xx-0xx	วิชาชีพเลือก 1		3(x-x-x)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 108 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-004	การจัดการโซ่อุปทานอย่าง ยั่งยืน		3(3-0-6)
	EN-032-008	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และโรงงาน อุตสาหกรรม	EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-009	วิศวกรรมความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)
	EN-035-001	การเตรียมสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์		1(1-0-2)
	EN-036-002	โครงการวิศวกรรมโลจิสติกส์	EN-036-001 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมโลจิสติกส์	3(1-6-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	EN-0xx-0xx	วิชาชีพเลือก 2		3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XX-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1		3(x-x-x)
	XX-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2		3(x-x-x)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 130 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-035-002	สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมโลจิสติกส์	EN-035-001 การเตรียมสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	6(0-40-0)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 6 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 136 หน่วยกิต

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1		3(3-0-6)
	SC-071-003	ฟิสิกส์ 1		3(3-0-6)
	SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SC-081-101	เคมีพื้นฐาน		3(3-0-6)
	SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม		3(2-3-6)
	EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม		3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-001	การจัดการโลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน		3(3-0-6)
	EN-032-014	ปฏิบัติงานเบื้องต้น		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GE-0x0-0xx	วิชาศึกษาทั่วไป		3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	SC-071-005	ฟิสิกส์ 2	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SC-071-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	SC-071-005 ฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์		3(2-3-6)
	EN-001-011	กระบวนการผลิต		3(3-0-6)
	EN-001-004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	EN-001-013	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม		1(1-0-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-015	ปฏิบัติการกระบวนการผลิต		1(0-3-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 42 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	SC-061-205	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3	SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์	EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน		3(2-3-6)
	EN-001-007	ความน่าจะเป็นและสถิติ วิศวกรรม	SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	EN-001-008	เทอร์โมฟลูอิดส์	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-002	การจัดการสินค้าคงคลังและ คลังสินค้า		3(3-0-6)
	EN-032-003	การขนส่งและกระจายสินค้า		3(3-0-6)
	EN-032-005	วิศวกรรมขนส่งและจราจร		3(2-3-6)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 21 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 63 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-004	การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน		3(3-0-6)
	EN-032-006	การวิจัยการดำเนินงาน	EN-001-007 ความน่าจะเป็นและ สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-007	การศึกษางานอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
	EN-032-010	ระบบคุณภาพ	EN-001-007 ความน่าจะเป็นและ สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-011	การจัดการการผลิต		3(3-0-6)
	EN-032-012	เศรษฐศาสตร์และการเงิน		3(3-0-6)
	EN-032-016	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ		1(0-3-2)
	EN-036-001	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม โลจิสติกส์		1(1-0-2)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 20 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 83 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-032-008	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม	EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	EN-032-009	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)
	EN-032-013	การออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม		3(2-3-6)
	EN-032-017	ปฏิบัติการวิศวกรรม อุตสาหกรรมและระบบ อัตโนมัติ		1(0-3-2)
	EN-035-001	การเตรียมสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์		1(1-0-2)
	EN-036-002	โครงการวิศวกรรมโลจิสติกส์	EN-036-001 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมโลจิสติกส์	3(1-6-5)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 14 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 97 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายวิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่กัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ	EN-035-002	สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมโลจิสติกส์	EN-035-001 การเตรียมสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	6(0-40-0)

รวมหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 6 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 103 หน่วยกิต

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

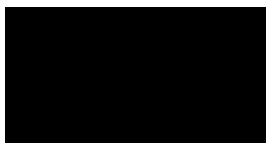
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน	21	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	106 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน	6	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน		
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์	25 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน		
2.3 กลุ่มวิชาชีบบังคับ	54 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน		
2.4 กลุ่มวิชาซีพีเลือก	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน	6	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน			33	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร			136	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ			103	หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตร ฉบับปี พ.ศ. 2566
- เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- สภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566



9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
รองศาสตราจารย์จรัสพันธ์ ห้วยแสน	อธิการบดี	พ.ศ. 2559 - พ.ศ.2559 พ.ศ. 2559 - พ.ศ.2563 พ.ศ. 2563 - พ.ศ.2564 พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ดร.อาจารย์ แสงเสถียร	ประธานหลักสูตร		
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยณัฐ โตอ่อน	หัวหน้าสาขาวิชา		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลป์ – คำนวน หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เข้าศึกษาด้วยวิธีการสอบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลป์ – คำนวน ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมปรับพื้นฐานความรู้ด้านวิศวกรรมของหลักสูตรฯ

2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการขนส่ง สาขาการจัดการโลจิสติกส์ สาขาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เข้าศึกษาด้วยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน ตามประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และข้อบังคับสภาวิศวกร

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

ตารางที่ 2 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-
รวม	30	60	90	90	90
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	30	30	30

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยามและใช้ขั้นตอนงาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 1	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์
		SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 2	พิกัดเชิงขั้วและสมการอ้างอิงตัวแปรเสริม เส้นระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์ย่อยและปริพันธ์สองชั้น แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์
		SC-061-205 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรม 3	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์การหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข
		SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	เวกเตอร์พื้นฐาน กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด การสั่นสะเทือนและคลื่น ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล
		SC-071-004 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ 1	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 1
		SC-071-005 ฟิสิกส์ 2	ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		SC-071-006 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ 2	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 2
		SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะและแทรนซิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี
		SC-081-102 ปฏิบัติการ เคมีพื้นฐาน	การปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหา รายวิชา SC-081-101 เคมีพื้นฐาน
		EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเชื่อมสภาพของวัสดุ
		EN-001-004 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1	ระบบแรง แรงลัพธ์ แรงในสภาวะสภาวะสมดุล แรงเสียดทาน เสถียรภาพของโครงสร้าง หลักการงานสมมติและเสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น
		EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้า พื้นฐาน	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ามูลฐานสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี
		EN-001-007 ความน่าจะเป็น และสถิติวิศวกรรม	การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา
		EN-001-008 เทอร์โมฟลูอิดส์	แนวคิดพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิกส์ แนวคิดพื้นฐานและสมบัติพื้นฐานของของไหล พื้นฐานทางสถิติศาสตร์ของของไหล พื้นฐานทางพลศาสตร์ของของไหล ลักษณะเฉพาะของของไหล ได้แก่ การไหลแบบราบเรียบ และการไหลแบบปั่นป่วน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-001-011 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐานเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต
		EN-032-006 การวิจัย การดำเนินงาน	แนวทางของการวิจัยดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการมอบหมายงาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายงาน และการจำลองสถานการณ์ ในกระบวนการตัดสินใจ เทคนิคการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม และกระบวนการหาค่าตอบแบบมีเหตุผล
		EN-032-007 การศึกษา อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ขั้นตอน และการประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและแผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลามาตรฐาน การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุงวิธีการทำงาน
		EN-032-008 การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางผัง ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของการวางแผนผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต
		EN-032-009 วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
		EN-032-010 ระบบคุณภาพ	การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งวัสดุการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
		EN-032-012 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
		EN-032-013 การออกแบบและ การผลิตผลิตภัณฑ์ เชิงนวัตกรรม	วิวัฒนาการของอุตสาหกรรม กระบวนการทางวิศวกรรมของ โลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การคิดเชิงสร้างสรรค์ เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม การออกแบบเชิงแนวคิด การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ โดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม
		EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น	ปฏิบัติการงานฝักฝีมือนเบื้องต้น งานช่างเครื่องมือทั่วไป กฎความปลอดภัย งานร่างแบบ งานเชื่อม งานเจาะ งานลับ งานทำเกลียว งานชุดปรับ งานคว้านและงานตีเหล็ก งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ปฏิบัติงานผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากงานฝักฝีมือน
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และเครื่องจักรซีเอ็นซี
		EN-032-016 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเบื้องต้น ประกอบด้วย สถิติศาสตร์ พลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ปฏิบัติการทางด้านวัสดุ ประกอบด้วย ความเค้น ความเครียด ความล้า ความแข็ง การกระแทก และปฏิบัติการการตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุเบื้องต้น
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางานอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น ทีแอลซีเบื้องต้น การควบคุมแบบลูปิด และเครื่องมือวัด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขา ความชำนาญ	EN-001-007 ความน่าจะเป็น และสถิติวิศวกรรม	การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบ สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีทางสถิติเป็น เครื่องมือในการแก้ปัญหา
		EN-001-011 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐาน เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต
		EN-032-002 การจัดการ สินค้าคงคลัง และคลังสินค้า	แนวทางในการบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจาย สินค้า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โอกาส บทบาท คลังสินค้าในโซ่อุปทาน การออกแบบคลังสินค้าและ การเลือกทำเลที่ตั้ง แผนผังคลังสินค้าและการออกแบบ อุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การพิจารณาปัจจัยทางการเงินเกี่ยวกับคลังสินค้าและ ศูนย์กระจายสินค้า บทบาทคลังสินค้าและศูนย์กระจาย สินค้าในประเทศและต่างประเทศ การออกแบบชั้นวาง สินค้า การบริหารระบบข้อมูลโลจิสติกส์สำหรับคลังสินค้า การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัยในคลังสินค้า การขนส่งกับกิจกรรมหลักของคลังสินค้า กรณีศึกษา
		EN-032-003 การขนส่งและ การกระจายสินค้า	การกระจายสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ การขนส่งบนเส้นทาง ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (R9) การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อ ระบบขนส่ง การวิเคราะห์หาจุดตัดสินใจในการเดินทาง เพื่อให้ได้ต้นทุนโดยรวมที่เหมาะสม การวางแผน การพัฒนาระบบและเส้นทางขนส่ง การจัดการข้อมูล ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด
		EN-032-004 การจัดการโซ่ อุปทานอย่างยั่งยืน	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดของความยั่งยืน ความรับผิดชอบต่อองค์กรและจริยธรรม ความสัมพันธ์ ระหว่างการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการดำเนินงาน โซ่อุปทาน วิธีการในการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องของ การดำเนินงานโซ่อุปทานต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-005 วิศวกรรมขนส่ง และจราจร	องค์ประกอบของระบบการขนส่ง การขนส่งและ ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง ความสัมพันธ์ ระหว่างการขนส่งกับการใช้ที่ดินและการพัฒนาเมือง การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง การเก็บข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบด้านจราจร ความสัมพันธ์ของ การขนส่งกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยทาง ถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน
		EN-032-006 การวิจัยการ ดำเนินงาน	แนวทางของการวิจัยดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการมอบหมายงาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายงาน และการจำลองสถานการณ์ ใน กระบวนการตัดสินใจ เทคนิคการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม และกระบวนการหาค่าตอบแบบมีเหตุผล
		EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ขั้นตอน และ การประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและ แผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุลภาค สูตรเวลาและการหาเวลา มาตรฐาน การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุง วิธีการทำงาน
		EN-032-008 การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก และความสะดวก และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่ง อำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางผัง ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของ ปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของ การวางผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต
		EN-032-010 ระบบคุณภาพ	การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพและ การประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรม คุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
		EN-032-012 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
		EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น	ปฏิบัติการงานฝักฝีมือเบื้องต้น งานช่างเครื่องมือทั่วไป กฎความปลอดภัย งานร่างแบบ งานเชื่อม งานเจาะ งานลับ งานทำเกลียว งานชุดปรับ งานคว้านและงานตีเหล็ก งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ปฏิบัติงานผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากงานฝักฝีมือ
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และ เครื่องจักรซีเอ็นซี
		EN-032-016 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเบื้องต้น ประกอบด้วย สถิติศาสตร์ พลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ปฏิบัติการทางด้านวัสดุ ประกอบด้วย ความเค้น ความเครียด ความล้า ความแข็ง การกระแทก และปฏิบัติการการตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุเบื้องต้น
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางานอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซีเบื้องต้น การควบคุมแบบลูปปิด และเครื่องมือวัด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-035-001 การเตรียมสหกิจ ศึกษาสำหรับ วิศวกรรม โลจิสติกส์	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานใน สถานประกอบการโดยให้มืองค์ความรู้ หลักการ และ แนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอน ของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจ ศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ การไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้าง ทักษะและจริยธรรมในวิชาเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรม โลจิสติกส์ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ตลอดจน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน
		EN-035-002 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดย นำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตาม หลักสูตรไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจาก พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนว ทางการแก้ปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำ รายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ การให้ คะแนนจะเป็นแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหา การทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนด เป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงาน โครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอ โครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และ หลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไปและมีส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตาม ความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	EN-001-007 ความน่าจะเป็น และสถิติวิศวกรรม	การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบ สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีทางสถิติเป็น เครื่องมือในการแก้ปัญหา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-002 การจัดการ สินค้าคงคลัง และคลังสินค้า	แนวทางในการบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจาย สินค้า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โอกาส บทบาท คลังสินค้าในโซ่อุปทาน การออกแบบคลังสินค้าและ การเลือกทำเลที่ตั้ง แผนผังคลังสินค้าและการออกแบบ อุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การพิจารณาปัจจัยทางการเงินเกี่ยวกับคลังสินค้าและ ศูนย์กระจายสินค้า บทบาทคลังสินค้าและศูนย์กระจาย สินค้าในประเทศและต่างประเทศ การออกแบบชั้นวาง สินค้า การบริหารระบบข้อมูลโลจิสติกส์สำหรับคลังสินค้า การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัยในคลังสินค้า การขนส่งกับกิจกรรมหลักของคลังสินค้า กรณีศึกษา
		EN-032-003 การขนส่งและ การกระจายสินค้า	การกระจายสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ การขนส่งบนเส้นทาง ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (R9) การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อ ระบบขนส่ง การวิเคราะห์หาจุดตัดสินใจในการเดินทาง เพื่อให้ได้ต้นทุนโดยรวมที่เหมาะสม การวางแผน การพัฒนาระบบและเส้นทางขนส่ง การจัดการข้อมูล ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด
		EN-032-004 การจัดการโซ่ อุปทานอย่างยั่งยืน	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดของความยั่งยืน ความรับผิดชอบต่อองค์กรและจริยธรรม ความสัมพันธ์ ระหว่างการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการดำเนินงาน โซ่อุปทาน วิธีการในการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องของ การดำเนินงานโซ่อุปทานต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
		EN-032-005 วิศวกรรมขนส่ง และจราจร	องค์ประกอบของระบบการขนส่ง การขนส่งและ ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง ความสัมพันธ์ ระหว่างขนส่งกับการใช้ที่ดินและการพัฒนาเมือง การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง การเก็บข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบด้านจราจร ความสัมพันธ์ของ การขนส่งกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยทาง ถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ชั้นตอน และ การประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและ แผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลา มาตรฐาน การสวมตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุง วิธีการทำงาน
		EN-032-008 การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่ง อำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางผัง ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของ ปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของ การวางผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผน ความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
		EN-032-012 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงาน วิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการ และการวิเคราะห์ทางการเงินและบัญชี การศึกษา วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
		EN-032-013 การออกแบบและ การผลิตผลิตภัณฑ์ เชิงนวัตกรรม	วิวัฒนาการของอุตสาหกรรม กระบวนการทางวิศวกรรม ของ โลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการ ผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การคิดเชิงสร้างสรรค์ เชิง คุณภาพและเชิงนวัตกรรม การออกแบบเชิงแนวคิด การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ โดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิง นวัตกรรม
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และ เครื่องจักรซีเอ็นซี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายใน คลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางานอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซีเบื้องต้น การควบคุมแบบลูปิด และเครื่องมือวัด
		EN-035-001 การเตรียมสหกิจ ศึกษาสำหรับ วิศวกรรม โลจิสติกส์	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยให้ม้องค์ความรู้ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ตลอดจนการเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน
		EN-035-002 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา พนักงานที่ปรึกษาควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ การให้คะแนนจะเป็นแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหาการทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงานโครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และหลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
4	<p>การสืบค้น (Investigation)</p> <p>- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป จากการกำหนดตำแหน่ง การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจากมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การสืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการทดสอบและทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้</p>	EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ขั้นตอน และการประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและแผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลา มาตรฐาน การสวมตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุงวิธีการทำงาน
		EN-032-008 การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางผัง ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของการวางผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
5	<p>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</p> <p>- สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ</p>	GE-010-003 ดิจิทัลกับ วิถีชีวิตใหม่	เทคโนโลยีดิจิทัล คอมพิวเตอร์ ออนไลน์ Word processing Presentation Spreadsheet Excel การใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงาน กฎหมายเกี่ยวกับดิจิทัล
		EN-001-002 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์	แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่เป็นปัจจุบัน ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม
		EN-001-007 ความน่าจะเป็น และสถิติวิศวกรรม	การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-006 การวิจัย การดำเนินงาน	แนวทางของการวิจัยดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการมอบหมายงาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายงาน และการจำลองสถานการณ์ ในกระบวนการตัดสินใจ เทคนิคการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม และกระบวนการหาคำตอบแบบมีเหตุผล
		EN-032-010 ระบบคุณภาพ	การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
		EN-032-012 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการและการวิเคราะห์ทางการเงินและภาษี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
		EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น	ปฏิบัติการงานฝักฝีมือนเบื้องต้น งานช่างเครื่องมือทั่วไป กฎความปลอดภัย งานร่างแบบ งานเชื่อม งานเจาะ งานลับ งานทำเกลียว งานชุดปรับ งานคว้านและงานตีเหล็ก งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ปฏิบัติงานผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากงานฝักฝีมือน
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และเครื่องจักรซีเอ็นซี
		EN-032-016 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเบื้องต้น ประกอบด้วย สถิติศาสตร์ พลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ปฏิบัติการทางด้านวัสดุ ประกอบด้วย ความเค้น ความเครียด ความล้า ความแข็ง การกระแทก และปฏิบัติการการตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุเบื้องต้น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางานอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซีเบื้องต้น การควบคุมแบบลูปิด และเครื่องมือวัด
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	GE-010-004 คุณค่า มหาวิทยาลัย กาฬสินธุ์	ความสำคัญของค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรในระดับหน่วยงาน สังคม และประเทศ ผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย จัดกิจกรรมทางวิชาการ การจัดการทรัพยากร และผู้ประกอบการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
		GE-010-005 ชีวิตออกแบบได้	ปัจจัยและความสำคัญของแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิต เทคนิคและวิถีคิดของผู้ประสบความสำเร็จ เรียนรู้สถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง วิเคราะห์และวางแผนเป้าหมายชีวิต การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การแสดงลักษณะท่าทาง การวางตัว การมีมนุษยสัมพันธ์
		GE-010-006 ปรัชญามนุษย์ สังคมและ เศรษฐศาสตร์	สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง การปกครองทั้งภายในและภายนอกประเทศ หลักการบริหาร หลักกฎหมายเบื้องต้น วิเคราะห์ปัญหาด้านจริยธรรมทางเศรษฐกิจระดับบุคคล ระดับองค์กร ระดับประเทศและระดับโลกที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน อุปสงค์ อุปทาน ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค การบริโภค การออมและการลงทุน ปัญหาเงินเพื่อ เงินฝืด การว่างงาน และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
		EN-032-005 วิศวกรรมขนส่ง และจราจร	องค์ประกอบของระบบการขนส่ง การขนส่งและความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับการใช้ที่ดินและการพัฒนาเมือง การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง การเก็บข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบด้านจราจร ความสัมพันธ์ของการขนส่งกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยทางถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน
		EN-032-009 วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	EN-032-001 การจัดการ โลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน	ความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กรธุรกิจ บทบาทของโลจิสติกส์อุตสาหกรรมในโซ่อุปทาน หลักการของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน การวางแผนโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การบริการลูกค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่ง บรรจุกฎหมาย การจัดหาจัดซื้อ ในการดำเนินการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน แนวโน้มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโลก
		EN-032-004 การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดของความยั่งยืน ความรับผิดชอบต่อองค์กรและจริยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการดำเนินงานโซ่อุปทาน วิธีการในการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องของการดำเนินงานโซ่อุปทานต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
		EN-032-005 วิศวกรรมขนส่งและจราจร	องค์ประกอบของระบบการขนส่ง การขนส่งและความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ การวางแผนและออกแบบระบบขนส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับการใช้ที่ดินและการพัฒนาเมือง การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง การเก็บข้อมูลวิเคราะห์และออกแบบด้านจราจร ความสัมพันธ์ของการขนส่งกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยทางถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน
		EN-032-009 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี หมายความว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	EN-032-009 วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี หมายความว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งวัสดุการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์ประกอบของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร
		EN-035-001 การเตรียมสหกิจ ศึกษาสำหรับ วิศวกรรม โลจิสติกส์	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยให้ม้องค์ความรู้ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ตลอดจนการเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน
		EN-035-002 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ การให้คะแนนจะเป็นแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหา การทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงาน โครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และหลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team Work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีม หรือผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทางเทคนิค	EN-001-011 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐาน เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต
		EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ขั้นตอน และ การประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและ แผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลา มาตรฐาน การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุง วิธีการทำงาน
		EN-032-008 การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่ง อำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางผัง ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของ ปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของ การวางผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และ เครื่องจักรซีเอ็นซี
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายใน คลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุม คุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางาน อุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซี เบื้องต้น การควบคุมแบบลูปปิด และเครื่องมือวัด
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหา การทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนด เป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงาน โครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอ โครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และ หลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
10	<p>การสื่อสาร (Communication)</p> <p>- สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน</p>	GE-010-001	คำศัพท์ วลีและโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟังและสนทนา ประโยคภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ และอ่านข้อความหรือเนื้อหาสั้น ๆ ที่น่าสนใจ
		GE-010-002	การสื่อสารและใช้ภาษาอังกฤษในบริบทต่าง ๆ คำศัพท์ ประโยค ไวยากรณ์และสำนวนภาษาอังกฤษในสังคม พหุวัฒนธรรม การฟัง การเขียนและโต้ตอบในบริบท การท่องเที่ยว เดินทาง และเพื่อนต่างวัฒนธรรม
		EN-001-001	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร การฉายภาพ ออโรกราฟฟิกส์ การเขียนภาพฉายออโรกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและค่าพิถีพิถันเพื่อ ภาพตัดแบบต่างๆ ภาพช่วยและแผ่นคัลล์ การเขียนภาพร่างด้วยมือเปล่า การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการเขียนแบบสอคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี
		EN-001-013	การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ คำศัพท์ สำนวนและไวยากรณ์ที่ใช้บอกถึงการออกแบบและการสร้างแบบจำลอง การวัด วัสดุวิศวกรรม ตรีโกณศาสตร์ กับคอมพิวเตอร์ การผลิต และมาตรฐานทางวิศวกรรม ปฏิบัติการการฟังและการอ่านสอคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี
		EN-032-007	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้านการศึกษาค้นคว้าและการเคลื่อนไหวและเวลา ขึ้นตอน และการประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและแผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุลภาค สูตรเวลาและการหาเวลามาตรฐาน การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุงวิธีการทำงาน
		EN-032-008	การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิตและการวางแผนประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของการวางแผนผังโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-009 วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกัน อัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมิน ความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบ ความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการ ดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี หมายความว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
		EN-032-010 ระบบคุณภาพ	การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการตลาดเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรม คุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม
		EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น	ปฏิบัติการงานฝึกฝีมือเบื้องต้น งานช่างเครื่องมือทั่วไป กฎความปลอดภัย งานร่างแบบ งานเชื่อม งานเจาะ งานลับ งานทำเกลียว งานชุดปรับ งานคว้านและงานตีเหล็ก งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ปฏิบัติงานผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากงานฝึกฝีมือ
		EN-032-015 ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และ เครื่องจักรซีเอ็นซี
		EN-032-016 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และวัสดุ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเบื้องต้น ประกอบด้วย สถิติศาสตร์ พลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ปฏิบัติการทางด้านวัสดุ ประกอบด้วย ความเค้น ความเครียด ความล้า ความแข็ง การกระแทก และปฏิบัติการการตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุเบื้องต้น
		EN-032-017 ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบอัตโนมัติ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายใน คลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุม คุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษา งาน อุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซี เบื้องต้น การควบคุมแบบลูปปิด และเครื่องมือวัด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-035-001 การเตรียมสหกิจ ศึกษาสำหรับ วิศวกรรม โลจิสติกส์	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานใน สถานประกอบการโดยให้มือจกัความรู้ หลักการ และ แนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอน ของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจ ศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ การไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้าง ทักษะและจริยธรรมในวิชาเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรม โลจิสติกส์ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ตลอดจน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน
		EN-035-002 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดย นำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตาม หลักสูตรไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจาก พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนว ทางการแก้ปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำ รายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ การให้ คะแนนจะเป็นแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหา การทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนด เป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงาน โครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอ โครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และ หลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และ สามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของ ตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหาร จัดการโครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการ ทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	GE-010-006 ปรัชญามนุษย์ สังคมและ เศรษฐศาสตร์	สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง การปกครองทั้งภายในและภายนอกประเทศ หลักการ บริหาร หลักกฎหมายเบื้องต้น วิเคราะห์ปัญหาด้าน จริยธรรมทางเศรษฐกิจระดับบุคคล ระดับองค์กร ระดับประเทศและระดับโลกที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน อุปสงค์ อุปทาน ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค การบริโภค การออมและการลงทุน ปัญหาเงินเฟ้อ เงินฝืด การว่างงาน และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-032-007 การศึกษางาน อุตสาหกรรม	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้าน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา ชั้นตอน และ การประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและ แผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลา มาตรฐาน การสวมตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุง วิธีการทำงาน
		EN-032-010 ระบบคุณภาพ	การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพและ การประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรม คุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม
		EN-032-012 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงาน วิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการ และการวิเคราะห์งบการเงินและภาษี การศึกษา วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพัง และ สามารถเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม	EN-001-011 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐาน เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต
		EN-032-009 วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกัน อัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมิน ความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบ ความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการ ดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
		EN-032-011 การจัดการ การผลิต	ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดทำตารางการผลิต การจัดทำลำดับการผลิต การจัดส่งการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผน ความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์กรของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		EN-035-001 การเตรียมสหกิจ ศึกษาสำหรับ วิศวกรรม โลจิสติกส์	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานใน สถานประกอบการโดยให้มืองค์ความรู้ หลักการ และ แนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอน ของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจ ศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ การไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้าง ทักษะและจริยธรรมในวิชาเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรม โลจิสติกส์ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ตลอดจน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน
		EN-035-002 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม โลจิสติกส์	การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดย นำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตาม หลักสูตรไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจาก พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนว ทางการแก้ปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำ รายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ การให้ คะแนนจะเป็นแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
		EN-036-001 การเตรียม โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหา การทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนด เป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงาน โครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ
		EN-036-002 โครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอ โครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และ หลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ประกอบด้วย

ด้านความรู้

1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อ นิยามและใช้ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงาน หรือวิธีการทางวิศวกรรม
2. ความสามารถในการระบุและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม เพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มี นัยสำคัญ
3. ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิควิธี ทรรศการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมือสำหรับงาน ทางวิศวกรรม ได้อย่างเหมาะสม

ด้านทักษะ

1. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม สืบค้น วิเคราะห์ และแปล ความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับ ความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ด้านจริยธรรม

1. ความตระหนักถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและ ทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ด้านลักษณะบุคคล

1. ความสามารถในการทำงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือผู้นำทีม ให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์ในเวลาที่กำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. ความตระหนักถึงความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพัง เมื่อมี การเปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นางสาวอาจารย์ แสงเสถียร	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2552	7
		M.Sc. Engineering Management (University of Birmingham, UK)	2553	
		Ph.D. Engineering (University of Exeter, UK)	2558	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายปิยณัฐ โตอ่อน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2548	11
			วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2554	
2	นางสาวณัฐนันท์ อิสสระพงศ์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2554	6
			วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2559	
3	นางสาวพรศิริ คำหล้า	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2550	9
			วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2553	
4	นางสาวสวลี อุดรา	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2551	6
			วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2554	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.ด. วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และ ทรัพยากรธรณี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2564	
5	นางสาวอาจารย์ แสงเสถียร	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิริน ธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. Engineering (University of Exeter, UK)	2552 2553 2558	7

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายปิยณัฐ โตอ่อน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2548 2554	11
2	นางสาวณัฐนันท์ อิสสระพงศ์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2554 2559	6
3	นางสาวพรศิริ คำหล้า	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2550 2553	9
4	นางสาวสวลี อุตรา	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2551 2554	6

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.ด. วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และ ทรัพยากรธรณี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2564	
5	นางสาวอาจารย์ แสงเสถียร	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิริน ธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. Engineering (University of Exeter, UK)	2552 2553 2558	7
6	นางสาวรัชฎา แต่งภูเขียว	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ม. การจัดการโลจิสติกส์และโซ่ อุปทาน (มหาวิทยาลัยบูรพา)	2554 2557	7
7*	นายกฤษฎา นามฉิมพลี	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2552 2555 2556	7

* หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
นายชาติวันชัย ชวารเสถียร	นักวิชาการอุตสาหกรรม	ปวส. ช่างเทคนิคโลหะ (วิทยาลัยสารพัดช่างกาฬสินธุ์) บธ.บ. บริหารธุรกิจบัณฑิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1 : จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	18	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	15	18	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	7	15	18	30	30
รวม	70	93	108	120	120
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	40				

ตารางที่ 2 : จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	4	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	10	4	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	0	10	4	30	30
รวม	14	44	64	90	90

ตารางที่ 2 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง
7	50
อัตราส่วน	1 : 8

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรวิศวกรรมโลจิสติกส์ได้มีการทำการวิจัยในหลายด้าน โดยงานวิจัยในปัจจุบัน และอนาคตที่ทางคณาจารย์ในหลักสูตรมีความสนใจ ได้แก่

1. งานวิจัยทางการจัดการโซ่อุปทาน
2. งานวิจัยทางการขนส่ง การกระจายสินค้า
3. งานวิจัยทางการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า
4. งานวิจัยทางการวางแผนการผลิต การเพิ่มผลผลิตภาพ
5. งานวิจัยทางการปรับปรุงคุณภาพและการบริหารคุณภาพ
6. งานวิจัยทางการวางแผนผังโรงงาน
7. งานวิจัยทางการหาค่าที่ดีที่สุด
8. งานวิจัยทางด้านกรีนโลจิสติกส์
9. งานวิจัยทางด้านโลจิสติกส์การท่องเที่ยว
10. งานวิจัยทางด้านโลจิสติกส์สำหรับเมือง
11. งานวิจัยทางการขนส่งระบบราง
12. งานวิจัยทางด้านความปลอดภัยทางถนน

6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

แผนการบริหารทรัพยากรบุคคลประจำปี

การพัฒนาทางวิชาการ/วิชาชีพ	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
การนำเสนอผลงานทางวิชาการ	2	2	2	2	2
งานวิจัย	2	2	2	2	2
งานบริการวิชาการ	2	2	2	2	2
การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา	5	5	5	5	5

6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

แผนการจัดหาอาจารย์ประจำเพิ่มเติม

ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
อาจารย์วุฒิปริญญาเอก	0	0	1	0	0

6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนพัฒนาอาจารย์ประจำในด้านเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

การเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ศึกษาต่อปริญญาเอก	1	0	1	0	1

6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

แผนพัฒนาอาจารย์ประจำในด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	1	1	1	-
รองศาสตราจารย์	-	1	-	1	-

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	SC-061-103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	พิกัดเชิงขั้วและสมการอ้างอิงตัวแปรเสริม เส้นระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร และการประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์ย่อย และปริพันธ์สองชั้น แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์	SC-061-104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข	SC-061-205 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3	3(3-0-6)
1.2 ฟิสิกส์	เวกเตอร์พื้นฐาน กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด การสั่นสะเทือน และคลื่น ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล	SC-071-003 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 1	SC-071-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ ยุคใหม่	SC-071-005 ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	การปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ 2	SC-071-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
1.3 เคมี	พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติ ของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนเท ที่ฟ โอโลหะและแทรนซิชัน พันธะเคมี สมบัติ ของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์ เคมี	SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
	การปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎี ในเนื้อหาวิชา SC-081-101 เคมีพื้นฐาน	SC-081-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์			
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟฟิกส์ การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและค่าพิกัดความเผื่อ ภาพตัดแบบต่างๆ ภาพช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพร่างด้วยมือ เปลา่ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการเขียนแบบสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี	EN-001-001 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
2.2 กลศาสตร์	ระบบแรง แรงลัพธ์ แรงในสภาวะสภาวะ สมดุล แรงเสียดทาน เสถียรภาพของโครงสร้าง หลักการงานสมมติและเสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น	EN-001-004 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
2.3 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพ สมดุลวัฏภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเชื่อมสภาพของวัสดุ	EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	แนวคิดและองค์ประกอบของระบบ คอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม ด้วยภาษาที่เป็นปัจจุบัน ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	EN-001-002 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
2.5 สถิติวิศวกรรม	การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา	EN-001-007 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
2.6 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ได้แก่ งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐานเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต	EN-001-011 กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
2.7 อุณหพลศาสตร์	แนวคิดพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิกส์ แนวคิดพื้นฐานและสมบัติพื้นฐานของของไหล พื้นฐานทางสถิติศาสตร์ของของไหล พื้นฐานทางพลศาสตร์ของของไหล ลักษณะเฉพาะของของไหล ได้แก่ การไหลแบบราบเรียบ และการไหลแบบปั่นป่วน	EN-001-008 เทอร์โมฟลูอิดส์	3(3-0-6)
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า ปฏิบัติการ วิศวกรรมไฟฟ้ามูลฐานสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี	EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(2-3-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
<p>3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>- กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม</p>	<p>วิวัฒนาการของอุตสาหกรรม กระบวนการทางวิศวกรรมของ โลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การคิดเชิงสร้างสรรค์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม การออกแบบเชิงแนวคิด การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม</p>	<p>EN-032-013 การออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม</p>	<p>3(2-3-6)</p>
<p>3.2 ระบบงานและความปลอดภัย</p> <p>- การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี</p>	<p>กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป ความรู้ในการปฏิบัติงานด้านการศึกษาค้นคว้าและเวลา ขั้นตอน และการประยุกต์หลักการการยศาสตร์ การเลือกใช้แผนภูมิและแผนภาพกระบวนการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาเคลื่อนไหวมแบบจุดภาค สูตรเวลาและการหาเวลามาตรฐาน การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การประเมินอัตราการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเพิ่มผลิตผลโดยการปรับปรุงวิธีการทำงาน</p>	<p>EN-032-007 การศึกษางานอุตสาหกรรม</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>หลักการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบการวิเคราะห์ และการควบคุมภัยอันตรายในสถานที่ทำงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม เทคนิคของระบบความปลอดภัย หลักการจัดการความปลอดภัย หลักการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</p>	<p>EN-032-009 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
<p>3.3 ระบบคุณภาพ</p> <p>- ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผน การทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจน วิศวกรรมนวัตกรรม</p>	<p>การบริหารจัดการระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม หลักการวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้วิศวกรรมนวัตกรรม</p>	<p>EN-032-010 ระบบคุณภาพ</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน</p> <p>- การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ และการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ</p>	<p>การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณ การจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ</p>	<p>EN-032-012 เศรษฐศาสตร์และการเงิน</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>3.5 การจัดการการผลิต</p> <p>- การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กรของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร</p>	<p>หลักการของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานต่อเศรษฐกิจและองค์กรธุรกิจ บทบาทของโลจิสติกส์อุตสาหกรรมในโซ่อุปทาน การวางแผนโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่ง บรรจุภัณฑ์ การจัดหาจัดซื้อ ใน การดำเนินการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน แนวโน้มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโลก</p>	<p>EN-032-001 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>แนวทางในการบริหารจัดการคลังสินค้า และศูนย์กระจายสินค้า แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลง โอกาส บทบาทคลังสินค้า ในโซ่อุปทาน การออกแบบคลังสินค้าและการเลือกทำเลที่ตั้ง แผนผังคลังสินค้าและการออกแบบ อุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่าย วัสดุภายในคลังสินค้า การพิจารณาปัจจัยทางการเงินเกี่ยวกับคลังสินค้าและ ศูนย์กระจายสินค้า บทบาทคลังสินค้าและ ศูนย์กระจายสินค้าในประเทศและ ต่างประเทศ การออกแบบชั้นวางสินค้า การบริหารระบบข้อมูลโลจิสติกส์สำหรับ คลังสินค้า การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัยในคลังสินค้า การขนส่งกับ กิจกรรมหลักของคลังสินค้า กรณีศึกษา</p>	EN-032-002 การจัดการสินค้าคงคลังและ คลังสินค้า	3(3-0-6)
	<p>การกระจายสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ การขนส่งบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ ตะวันออก – ตะวันตก (R9) การวิเคราะห์ ความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อระบบขนส่ง การวิเคราะห์หาจุดตัดสินใจ ในการเดินทางเพื่อให้ได้ต้นทุนโดยรวมที่ เหมาะสม การวางแผนการพัฒนาระบบและ เส้นทางขนส่ง การจัดการข้อมูลด้วย โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการหาค่าที่ เหมาะสมที่สุด</p>	EN-032-003 การขนส่งและการกระจาย สินค้า	3(3-0-6)
	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดของ ความยั่งยืน ความรับผิดชอบต่อองค์กรและ จริยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนา อย่างยั่งยืนและการดำเนินงานโซ่อุปทาน วิธีการในการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้อง ของการดำเนินงานโซ่อุปทานต่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน</p>	EN-032-004 การจัดการโซ่อุปทานอย่าง ยั่งยืน	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>แนวทางของการวิจัยดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการมอบหมายงาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายงาน และการจำลองสถานการณ์ ในกระบวนการตัดสินใจ เทคนิคการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม และกระบวนการหาค่าตอบแบบมีเหตุผล</p>	EN-032-006 การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
	<p>ระบบการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนการผลิต การจัดทำตารางการผลิต การจัดลำดับการผลิต การจัดส่งวัสดุการผลิต การควบคุมการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) การจัดการระบบการซ่อมบำรุง การจัดการองค์กรของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร</p>	EN-032-011 การจัดการการผลิต	3(3-0-6)
<p>3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหการ</p> <p>- การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้ หรือวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร ตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหา เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่ในงานวิศวกรรมระบบ และการบริการอื่น ๆ</p>	<p>การออกแบบผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบผังโรงงาน การวางแผนสิ่งสนับสนุนกระบวนการผลิต และการวางแผน ประกอบด้วย การไหล พื้นที่และกิจกรรมงานที่สัมพันธ์กัน อุปกรณ์และเครื่องมือในการขนถ่ายวัสดุ ธรรมชาติของปัญหา การออกแบบผังโรงงาน ประเภทพื้นฐานของการวางแผนโรงงานและเครื่องมือสนับสนุนการผลิต</p>	EN-032-008 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	<p>ขั้นตอนและระเบียบการนำเสนอหัวข้อโครงการ ปัญหาการทำโครงการ การหาหัวข้อโครงการ การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ การวางแผนการดำเนินงานโครงการ วิธีการเขียนโครงการและนำเสนอโครงการ</p>	EN-036-001 การเตรียมโครงการวิศวกรรมโลจิสติกส์	1(1-0-2)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การจัดทำโครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ การนำเสนอโครงการ โดยใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และหลักการเขียนรายงาน ประกอบด้วย การใช้ภาษา การค้นหาและการใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมศาสตร์	EN-036-002 โครงการทางวิศวกรรมโลจิสติกส์	3(1-6-5)
4. ปฏิบัติการ			
4.1 ปฏิบัติการเครื่องมือกลพื้นฐาน	ปฏิบัติการงานฝักฝีมือนเบื้องต้น งานช่างเครื่องมือทั่วไป กฎความปลอดภัย งานร่างแบบ งานเชื่อม งานเจาะ งานลับ งานทำเกลียว งานชุดปรับ งานคว้านและงานตีเหล็ก งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ปฏิบัติงานผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากงานฝักฝีมือน	EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น	1(0-3-2)
4.2 ปฏิบัติการกระบวนการผลิต	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ประกอบด้วย งานหล่อ งานเชื่อม งานกัด งานกลึง งานขึ้นรูปโลหะ และเครื่องจักรซีเอ็นซี	EN-032-015 ปฏิบัติการกระบวนการผลิต	1(0-3-2)
4.3 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเบื้องต้น ประกอบด้วย สถิติศาสตร์ พลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ปฏิบัติการทางด้านวัสดุ ประกอบด้วย ความเค้น ความเครียด ความล้า ความแข็ง การกระแทก และปฏิบัติการการตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุเบื้องต้น	EN-032-016 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ	1(0-3-2)
4.4 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายวัสดุภายในคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความปลอดภัย การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษางานอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติกส์ หุ่นยนต์ อุตสาหกรรมเบื้องต้น พีแอลซีเบื้องต้น การควบคุมแบบลูปปิด และเครื่องมือวัด	EN-032-017 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ	1(0-3-2)

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโลหศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	SC-061-103	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1 (Calculus for Engineering 1)	3(3-0-6)	ดร.วรรณพล ทิมพะสาลี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี
	SC-061-104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2 (Calculus for Engineering 2)	3(3-0-6)	ดร.วรรณพล ทิมพะสาลี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี
	SC-061-205	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3 (Calculus for Engineering 3)	3(3-0-6)	ดร.วรรณพล ทิมพะสาลี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์	SC-071-003	ฟิสิกส์ 1 (Physics 1)	3(3-0-6)	<p>อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 6 ปี ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 8 เดือน</p>
	SC-071-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory 1)	1(0-3-2)	<p>อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 6 ปี ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 8 เดือน</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	SC-071-005	ฟิสิกส์ 2 (Physics 2)	3(3-0-6)	อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 6 ปี ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 8 เดือน
	SC-071-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory 2)	1(0-3-2)	อ.ชัชพงศ์ บางใบ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 6 ปี ดร.เจษฎา ขจรฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาศาสตร์รังสี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 8 เดือน
1.3 เคมี	SC-081-101	เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry)	3(3-0-6)	ดร.รัฐพล มีลาภสม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 22 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	SC-081-102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry Laboratory)	1(0-3-2)	ดร.รัฐพล มีลาภสม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 22 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์				
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	EN-001-001	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)	อ.อภิชน มุ่งชู วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 9 ปี
2.2 กลศาสตร์	EN-001-004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)	3(3-0-6)	อ.ชินภัทร ชูระการ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 7 ปี
2.3 วัสดุวิศวกรรม	EN-001-003	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	ดร.สวลี อุดรา วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และ ทรัพยากรธรณี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 6 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	EN-001-002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-6)	ดร.สรายุทธ กรวิรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 7 ปี
2.5 สถิติวิศวกรรม	EN-001-007	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม (Probability and Engineering Statistics)	3(3-0-6)	ดร.สวลี อุดรา วศ.บ. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และ ทรัพยากรธรณี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 6 ปี
2.6 กระบวนการผลิต	EN-001-011	กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี
2.7 อุณหพลศาสตร์	EN-001-008	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)	ดร.ไทยทัศน์ สุดสวนสี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 6 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	EN-001-006	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Fundamentals of Electrical Engineering)	3(2-3-6)	อ.สิทธิศักดิ์ เรืองฤทธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 7 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	EN-032-013	การออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม (Innovative Product Design and Manufacturing)	3(2-3-6)	อ.ณัฐนันท์ อีสระพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย	EN-032-007	การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(3-0-6)	อ.พรศิริ คำหล้า วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	EN-032-009	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety and Environmental Engineering)	3(3-0-6)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี
3.3 ระบบคุณภาพ	EN-032-010	ระบบคุณภาพ (Quality System)	3(3-0-6)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน	EN-032-012	เศรษฐศาสตร์และการเงิน (Economics and Finance)	3(3-0-6)	อ.ณัฐนันท์ อิศสระพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
3.5 การจัดการการผลิต	EN-032-011	การจัดการการผลิต (Production Management)	3(3-0-6)	อ.ณัฐนันท์ อิศสระพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี ดร.อาจารย์ แสงเสถียร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. in Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. in Engineering (University of Exeter, UK) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	EN-032-001	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)	อ.ณัฐนันท์ อิศสระพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	EN-032-002	การจัดการสินค้าคงคลังและ คลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)	อ.พรศิริ คำหล้า วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	EN-032-003	การขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution)	3(3-0-6)	อ.ณัฐนันท์ อีสสระพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	EN-032-004	การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Sustainable Supply Chain Management)	3(3-0-6)	ดร.อาจารย์ แสงเสถียร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. in Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. in Engineering (University of Exeter, UK) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	EN-032-006	การวิจัยการดำเนินงาน (Operations Research)	3(3-0-6)	ดร.อาจารย์ แสงเสถียร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. in Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. in Engineering (University of Exeter, UK) ประสบการณ์สอน 7 ปี
3.6 การบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหการ	EN-032-008	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม (Facility and Industrial Plant Design)	3(3-0-6)	อ.พรศิริ คำหล้า วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	EN-036-001	การเตรียมโครงการวิศวกรรม โลจิสติกส์ (Logistics Engineering Pre-Project)	1(1-0-2)	ดร.อาจารย์ แสงเสถียร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. in Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. in Engineering (University of Exeter, UK) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	EN-036-002	โครงการวิศวกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Engineering Project)	3(1-6-5)	ดร.อาจารย์ แสงเสถียร วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. in Engineering Management (University of Birmingham, UK) Ph.D. in Engineering (University of Exeter, UK) ประสบการณ์สอน 7 ปี
4. ปฏิบัติการ				
4.1 ปฏิบัติการเครื่องมือกล พื้นฐาน	EN-032-014	ปฏิบัติงานเบื้องต้น (Basic Workshop Practice)	1(0-3-2)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี
4.2 ปฏิบัติการกระบวนการ ผลิต	EN-032-015	ปฏิบัติการกระบวนการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)	1(0-3-2)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
4.3 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล	EN-032-016	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและ วัสดุ (Mechanical and Material Engineering Laboratory)	1(0-3-2)	ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 11 ปี อ.กัมปนาท ไชยเพชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 6 ปี
4.4 ปฏิบัติการ วิศวกรรมอุตสาหการ	EN-032-017	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ และระบบอัตโนมัติ (Industrial Engineering and Automation Laboratory)	1(0-3-2)	อ.อามิณท์ หล้าวงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

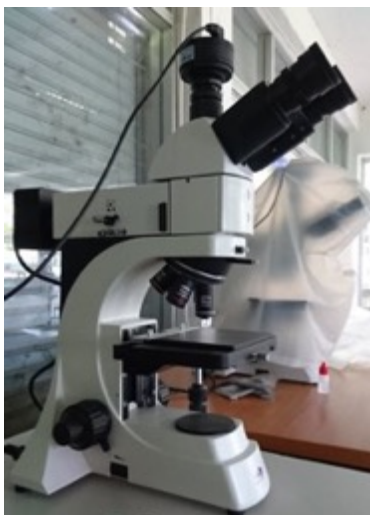
สาขาวิชาวิศวกรรมโลหศาสตร์และเทคโนโลยีขนส่งมีการจัดและแบ่งวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐานและวิศวกรรมหลักเฉพาะสาขา เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-001-003 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)

1.1 สถานที่ตั้ง ห้อง 315 ห้องทดสอบปฏิบัติการวัสดุ

1.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ ชุดเครื่องมือวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาคโลหะ



ภาพที่ 4.1 กล้องจุลทรรศน์ในการส่องดูโครงสร้างโลหะยี่ห้อ VSK



ภาพที่ 4.2 เครื่องขัดละเอียดจานหมุนแบบ 2 จาน

➤ เครื่องทดสอบความแข็งของวัสดุ



ภาพที่ 4.3 เครื่องทดสอบความแข็ง แบบ Universal testing

➤ เครื่องทดสอบแรงดึง แบบ Universal Testing Machine



ภาพที่ 4.4 เครื่องทดสอบแรงดึงแบบ Universal Testing Machine

➤ Impact Hardness Testing Machine



ภาพที่ 4.5 เครื่องทดสอบแรงกระแทกพลาสติกแบบ Charpy และ Izod

➤ การอบอ่อน



ภาพที่ 4.6 เตาอบเหล็กกล้า

1.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

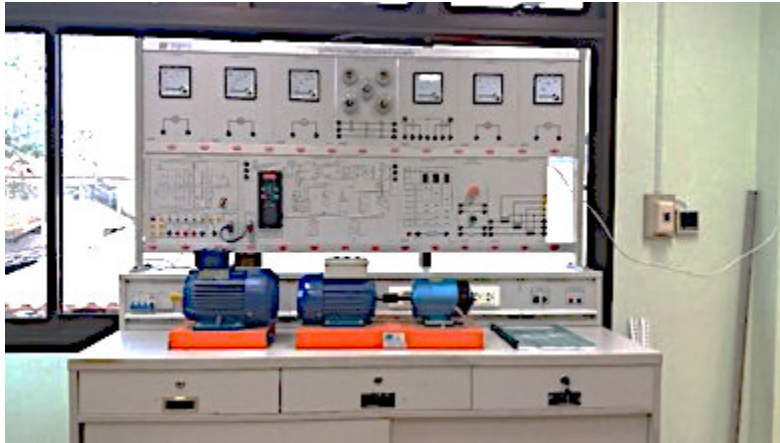
- การทดลองที่ 1 การวิเคราะห์โครงสร้างทางจุลภาค (Microstructure Testing Analysis)
- การทดลองที่ 2 การทดสอบความแข็ง (Hardness Testing)
- การทดลองที่ 3 การทดสอบความแข็งจุลภาค (Micro-Hardness Testing)
- การทดลองที่ 4 การทดสอบแรงดึง (Tensile Testing)
- การทดลองที่ 5 การทดสอบแรงกระแทก (Impact Testing)
- การทดลองที่ 6 การอบอ่อน (Annealing Treatment)

2. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-001-006 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน
(Fundamental of Electrical Engineering)

2.1 สถานที่ตั้ง ห้องเรียน 1 อาคารปฏิบัติงานโลหะ-ไฟฟ้า

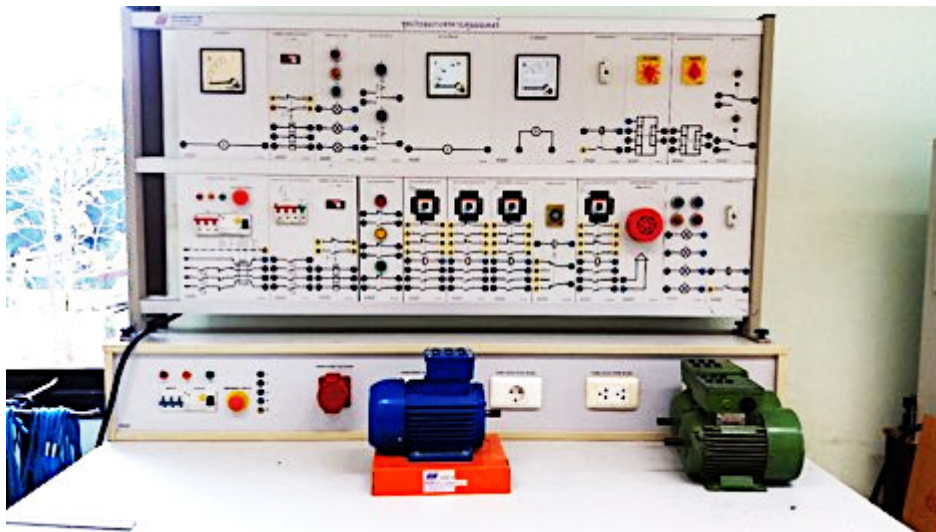
2.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

- ชุดฝึกวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ



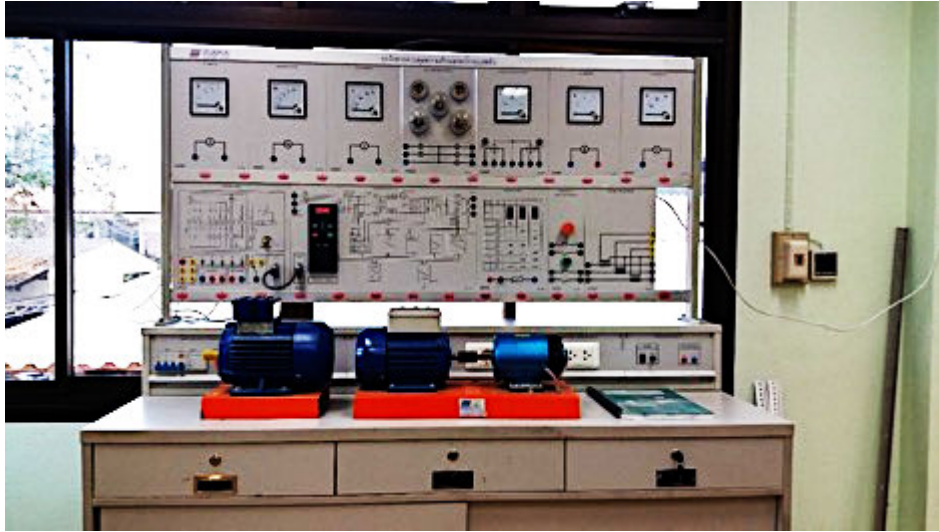
ภาพที่ 4.7 ชุดฝึกวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

- ชุดฝึกวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ



ภาพที่ 4.8 ชุดฝึกวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

➤ ชุดฝึกควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



ภาพที่ 4.9 ชุดฝึกควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

2.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 การวัดความต้านทานไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า
- การทดลองที่ 2 วงจรอนุกรม วงจรขนาน และวงจรผสม
- การทดลองที่ 3 กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอร์ฟ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดัน
- การทดลองที่ 4 คุณสมบัติของ R-L-C ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
- การทดลองที่ 5 หลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า
- การทดลองที่ 6 การเริ่มเดินมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- การทดลองที่ 7 การกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- การทดลองที่ 8 การควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

3. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-001-008 เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)

3.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยี เครื่องจักรกลเกษตร และอาคารปฏิบัติการ วิศวกรรม
การผลิต

3.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ Multi Pump Test Set



ภาพที่ 4.10 Multi Pump Test Set

➤ Flow or Friction Loss in Pipe



ภาพที่ 4.11 Flow or Friction Loss in Pipe

3.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 หลักการของเบอร์นูลลี (Bernoulli's Principle)

การทดลองที่ 2 เครื่องสูบน้ำแบบไหลตามรัศมี (Centrifugal Pump)

4. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-032-015 ปฏิบัติการกระบวนการผลิต
(Manufacturing Process Laboratory)

4.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต

4.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ เตาลอมโลหะ



ภาพที่ 4.12 เตาลอมโลหะ

➤ เตอบโลหะ



ภาพที่ 4.13 เตอบโลหะ

➤ เครื่องกลึงโลหะ (Lathe Machine)



ภาพที่ 4.14 เครื่องกลึงโลหะ

➤ เครื่องกัดโลหะ (Milling Machine)



ภาพที่ 4.15 เครื่องกัดโลหะ

➤ เครื่องซีเอ็นซี (Computer Numerical Control : CNC)



ภาพที่ 4.16 CNC Wire Cut



ภาพที่ 4.17 CNC Milling



ภาพที่ 4.18 CNC Turning

➤ เครื่องปั๊มโลหะ (Metal Stamping Machine and Press Machine)



ภาพที่ 4.19 เครื่องปั๊มโลหะ

➤ แม่พิมพ์โลหะ



ภาพที่ 4.20 แม่พิมพ์ปั๊มโลหะ

➤ เครื่องเจียรระนาบ (Surface Grinder Machine)



ภาพที่ 4.21 เครื่องเจียรระนาบ

➤ เครื่องเชื่อม (Welding Machine)



ภาพที่ 4.22 เครื่องเชื่อมไฟฟ้า



ภาพที่ 4.23 เครื่องเชื่อม TIG & MIG

➤ เครื่องกลึงโลหะ (Lathe Machine)



ภาพที่ 4.24 เครื่องกลึงโลหะ

➤ เครื่องกัดโลหะ (Milling Machine)



ภาพที่ 4.25 เครื่องกัดโลหะ



ภาพที่ 4.26 เครื่องเจาะ

4.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การเตรียมแบบหล่อทรายและการหล่อโลหะผสมอะลูมิเนียม
(Sand Molding and Aluminium Alloy Casting)

การทดลองที่ 2 การขึ้นรูปโลหะและงานเครื่องมือกล
(Metal Forming and Machine Tools)

การทดลองที่ 3 กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะแผ่น (Sheet Metal Forming Process)

การทดลองที่ 4 เทคโนโลยีงานเชื่อม (Welding Technology)

5. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-032-007 การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)

5.1 สถานที่ตั้ง ห้อง PE 203 อาคารอาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต

5.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ นาฬิกาจับเวลา



ภาพที่ 4.27 นาฬิกาจับเวลา

➤ โต๊ะงานทดสอบการทำงาน และการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.28 โต๊ะงานทดสอบการทำงาน และการเคลื่อนไหว

5.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การวิเคราะห์ความสูญเปล่าและการวิเคราะห์กระบวนการ

การทดลองที่ 2 แผนภูมิคน-เครื่องจักร (Man-Machine Charts)

การทดลองที่ 3 การศึกษาเวลา (Time Study)

การทดลองที่ 4 การศึกษาการเคลื่อนไหวแบบไมโคร (Micro-motion Study)

6. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-032-014 ปฏิบัติงานเบื้องต้น (Basic Workshop Practice)

6.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต

6.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ โต๊ะปฏิบัติงานและปากกาจับงาน



ภาพที่ 4.29 โต๊ะปฏิบัติงานและปากกาจับงาน

➤ เลื่อยกล



ภาพที่ 4.30 เลื่อยกล

➤ เครื่องเจียรระไนตั้งพื้น



ภาพที่ 4.31 เครื่องเจียรระไนตั้งพื้น

➤ เครื่องเชื่อม (Welding Machine)



ภาพที่ 4.32 เครื่องเชื่อมไฟฟ้า



ภาพที่ 4.33 เครื่องเชื่อม TIG & MIG

6.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 งานลับคมตัด (Cutting Tools Whetting)

การทดลองที่ 2 เทคโนโลยีงานเชื่อม (Welding Technology)

การทดลองที่ 3 งานเครื่องมือกลเบื้องต้น (Basic Machine Tool)

7. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-032-016 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ (Mechanical and Material Engineering Laboratory)

7.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยี เครื่องจักรกลเกษตร และอาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมการผลิต

7.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

- เครื่องทดสอบแรงดึง แบบ Universal Testing Machine



ภาพที่ 4.34 เครื่องทดสอบแรงดึงแบบ Universal Testing Machine

- เครื่องทดสอบความแข็งของวัสดุ



ภาพที่ 4.35 เครื่องทดสอบความแข็ง แบบ Universal testing

➤ Impact Hardness Testing Machine



ภาพที่ 4.36 เครื่องทดสอบแรงกระแทกพลาสติกแบบ Charpy และ Izod

7.3 หัวข้อการทดลอง

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 สถิตยศาสตร์ และพลศาสตร์ (Statics and Dynamics)

การทดลองที่ 2 เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)

การทดลองที่ 3 การวิเคราะห์ความเค้น ความเครียด และความล้า

(Stress Strain and Fatigue Analysis)

การทดลองที่ 4 การทดสอบความแข็ง (Hardness Testing)

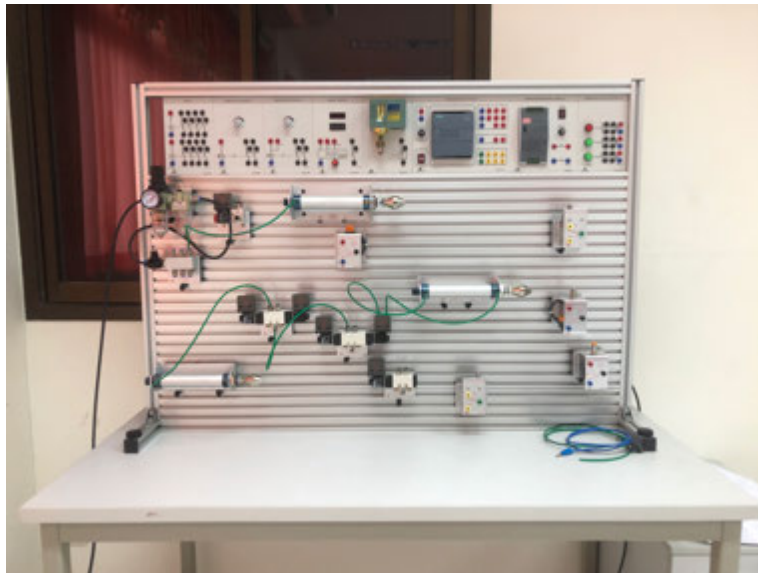
การทดลองที่ 5 การทดสอบแรงกระแทก (Impact Testing)

8. ห้องปฏิบัติการวิชา EN-032-017 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ
(Industrial Engineering and Automation Laboratory)

8.1 สถานที่ตั้ง อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต

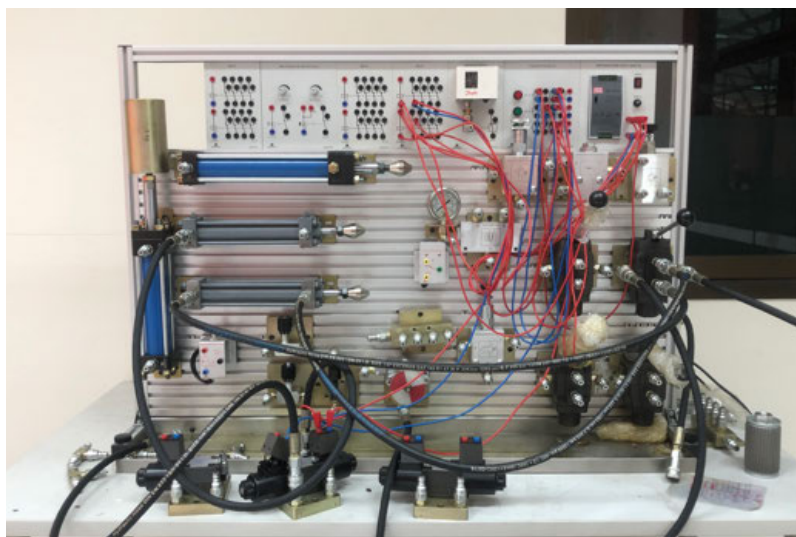
8.2 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

➤ ชุดฝึกควบคุมระบบ Pneumatic



ภาพที่ 4.37 ชุดฝึกควบคุมระบบ Pneumatic

➤ ชุดฝึกควบคุมระบบ Hydraulics



ภาพที่ 4.38 ชุดฝึกควบคุมระบบ Hydraulics

8.3 หัวข้อการทดลอง

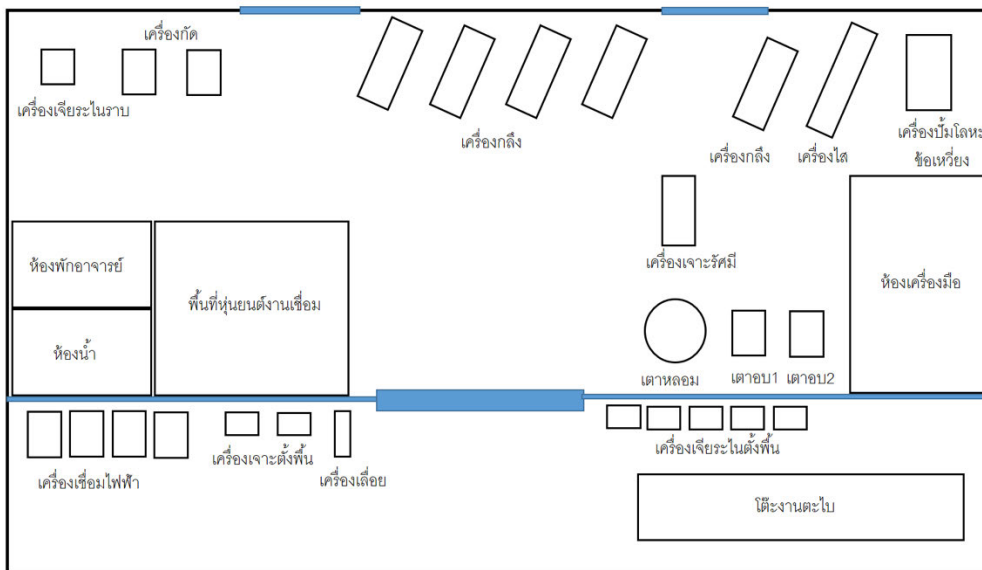
หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การควบคุมกระบอกสูบทางเดียวด้วยวาล์ว 3/2 แบบปุ่มกดและกลับด้วยสปริง

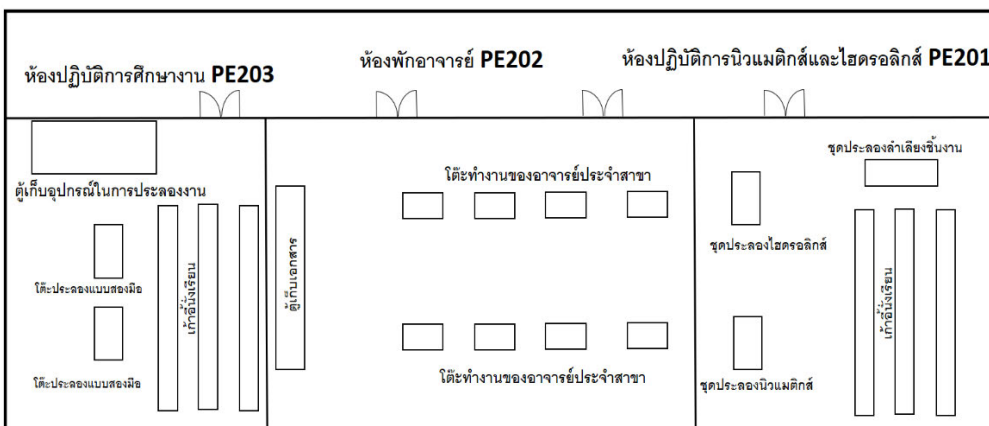
การทดลองที่ 2 การควบคุมความเร็วของกระบอกสูบแบบทำงานสองทางด้วยวาล์วควบคุมลมอัดเข้ากระบอกสูบ

การทดลองที่ 3 กระบอกไฮดรอลิกส์ทางเดียว

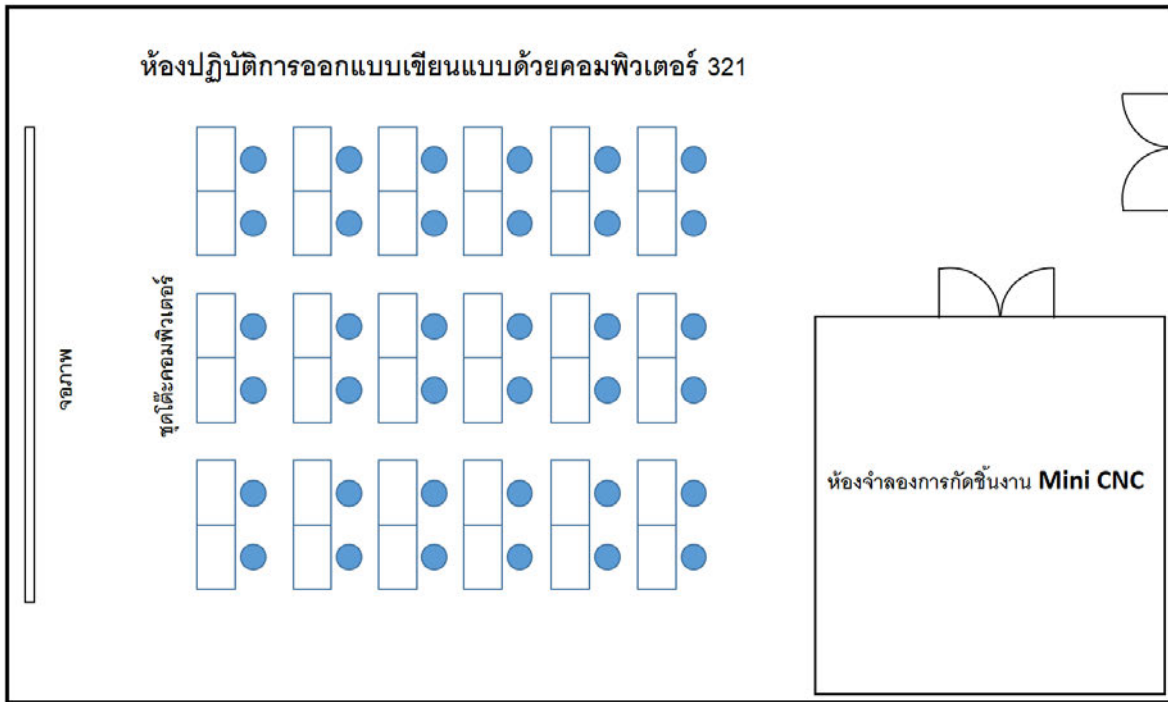
การทดลองที่ 4 วงจรควบคุมความเร็วก้านสูบด้วย Bleed-of Circuit



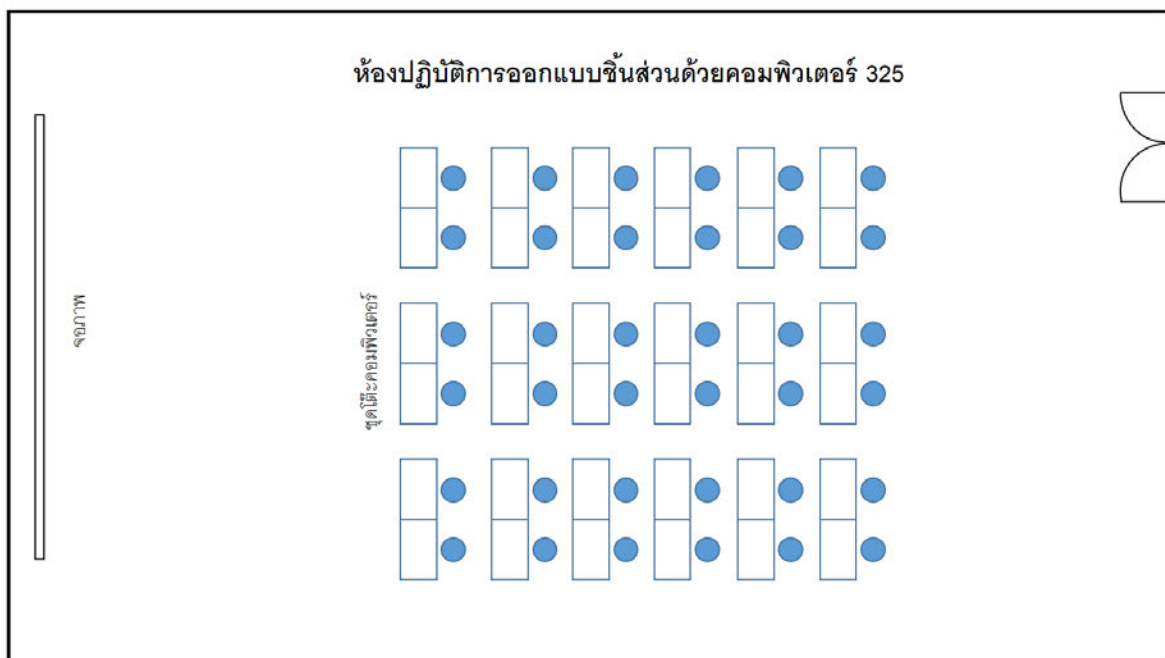
ภาพที่ 4.39 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต (ชั้นล่าง)



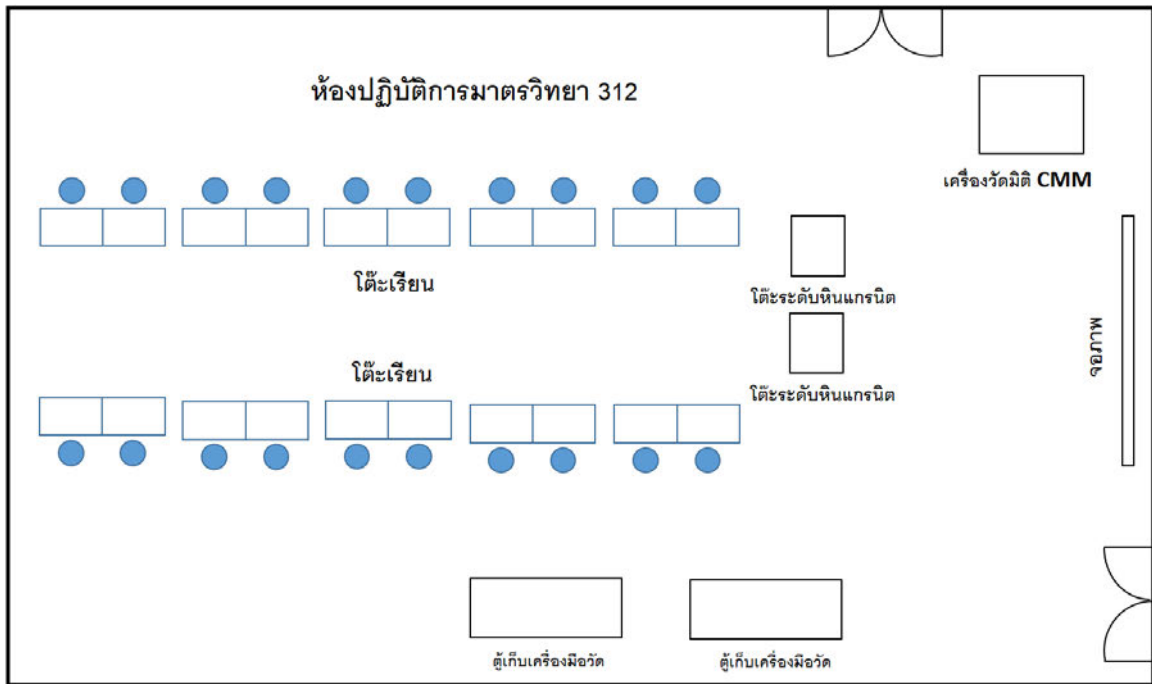
ภาพที่ 4.40 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต (ชั้นบน)



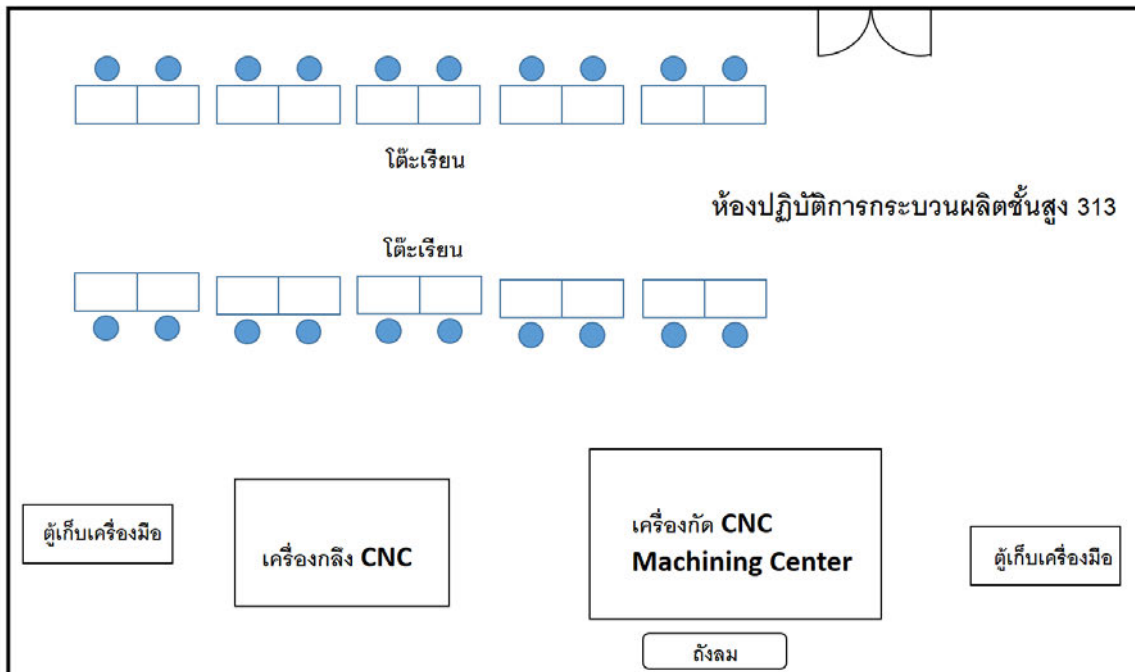
ภาพที่ 4.41 ห้องปฏิบัติการออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 321



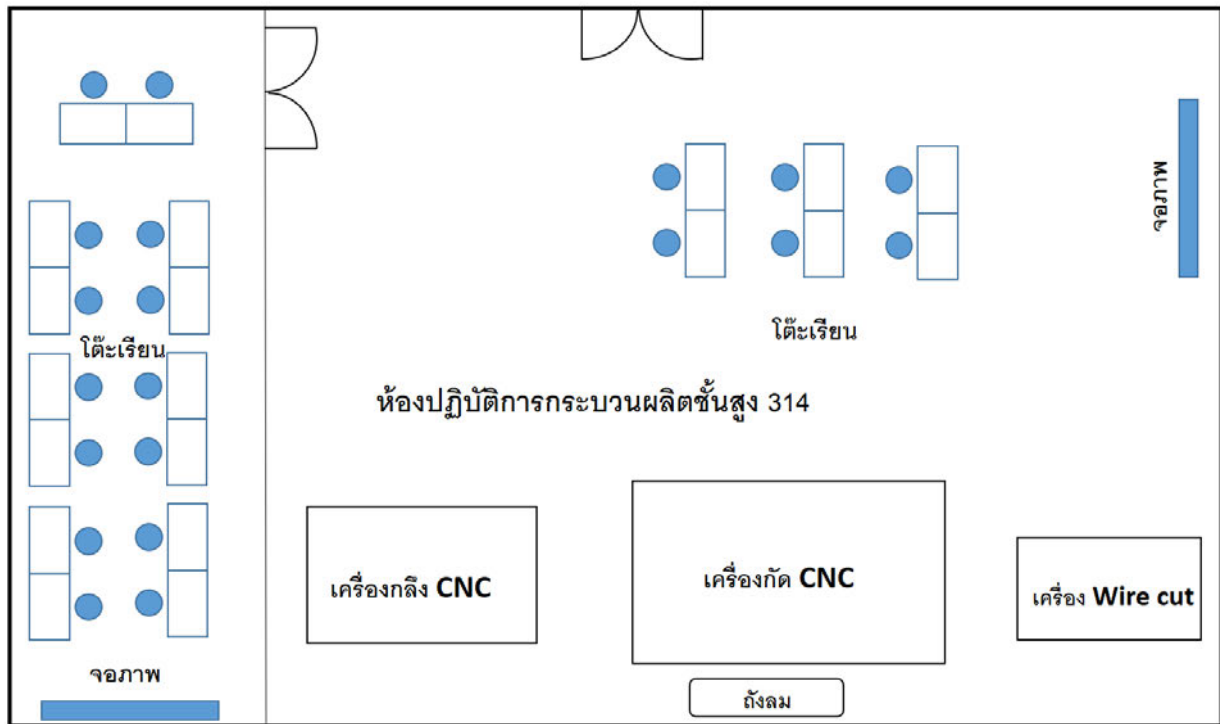
ภาพที่ 4.42 ห้องปฏิบัติการออกแบบชิ้นส่วนด้วยคอมพิวเตอร์ 325



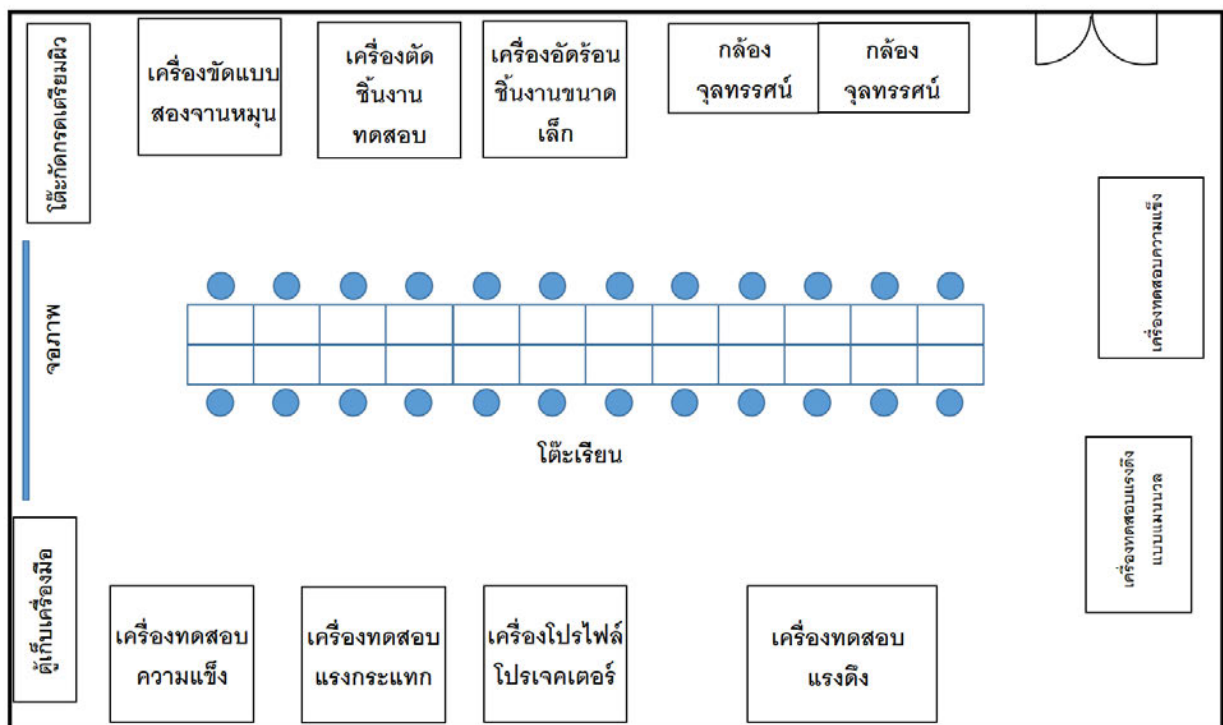
ภาพที่ 4.43 ห้องปฏิบัติการมาตรวิทยา 312



ภาพที่ 4.44 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง 313



ภาพที่ 4.45 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง 314



ภาพที่ 4.46 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่ใช้ในการสอน
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ลำดับ	รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม อุตสาหกรรมที่ใช้สอน
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์			
1	EN-001-001	Engineering Drawing	Microsoft Office, AutoCAD
2	EN-001-002	Computer Programming	Microsoft Office , Python
3	EN-001-003	Engineering Materials	Microsoft Office
4	EN-001-007	Probability and Engineering Statistics	Microsoft Office Minitab
5	EN-001-011	Manufacturing Processes	Microsoft Office , Minitab
กลุ่มวิชาวิศวกรรมหลักเฉพาะ			
1	EN-032-001	Logistics and Supply Chain Management	Microsoft Office , Media Player
2	EN-032-002	Inventory and Warehouse Management	Microsoft Office, TIA Portal V14, AS/RS system, WMS
3	EN-032-003	Transportation and Distribution	Microsoft Office, LINGO
4	EN-032-008	Facility and Industrial Plant Design	Microsoft Office
5	EN-032-009	Safety and Environmental Engineering	Microsoft Office
6	EN-032-010	Quality System	Microsoft Office, Minitab
7	EN-032-011	Production Management	Microsoft Office
8	EN-033-003	Simulation for Logistics Problems	Microsoft Office, FlexSim, Arena

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ให้บริการหนังสือ ตำรา วารสาร โครงการ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ และโสตทัศนวัสดุทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนและบริการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่าย Internet โดยมีหนังสือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษรวมกัน 87,267 เล่ม เป็นหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8,105 เล่ม และหนังสือทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ 6,157 เล่ม วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 21 รายการ วารสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ภาษาไทย 6 รายการ และภาษาอังกฤษ 5 รายการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 206 รายการ สื่อการเรียนรู้แบบซีดีรอมทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 24 รายการ บริการฐานสืบค้นข้อมูลของห้องสมุดและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ 13 ฐาน สำหรับบริการค้นหาข้อมูลหนังสือ โครงการและวารสารและยังมีสำนักวิทยบริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการทั้งทางด้านระบบสารสนเทศและห้องสมุดอย่างครบครัน

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

1. อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ใช้ร่วมกันระหว่างสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการศาสตร์และเทคโนโลยีขนส่ง และสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ประกอบด้วยอาคาร 3 และอาคาร 4 มี 6 ห้องพักอาจารย์ ห้องเรียนจำนวน 8 ห้อง ห้องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ครบชุด 30 เครื่อง จำนวน 2 ห้อง ห้องเขียนแบบโต๊ะขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

2. ชุดปฏิบัติการวิศวกรรมขนถ่ายด้วยระบบสายพานชั้นสูง จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย 1. ชุดฝึกสถานีแจกจ่ายชิ้นงานจำลอง 2. ชุดฝึกสถานีตรวจสอบชิ้นงานจำลอง 3. ชุดฝึกสถานีคัดแยกชิ้นงานจำลองและลำเลียงด้วยสายพาน และระบบปฏิบัติการ RFID

3. ชุดสื่อการสอนจำลองสถานการณ์โซ่อุปทาน: เบียร์เกมส์ (Beer Game) จำนวน 2 ชุด

4. ชุดสื่อการสอนจำลองสถานการณ์การผลิต: คิวบิกเกมส์ (Lean Game) จำนวน 2 ชุด

5. ชุดปฏิบัติการคลังสินค้าอัตโนมัติ (AS/RS) จำนวน 1 ชุด

6. ชุดปฏิบัติการขนถ่ายอัตโนมัติ (AGV) จำนวน 1 ชุด

7. อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

8. อาคารเรียนและปฏิบัติการเครื่องกล (อาคาร 5 ชั้น)

9. อาคารปฏิบัติการโลหะ-ไฟฟ้า (อาคาร 2 ชั้น)

10. อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ (อาคาร 9 ชั้น)

11. อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

1) หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	87,267 เล่ม
2) หนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8,105 เล่ม
3) หนังสือทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	6,157 เล่ม
4) วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	21 รายการ

5) วารสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ภาษาไทย	6	รายการ
6) วารสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ภาษาอังกฤษ	5	รายการ
7) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	206	รายการ
8) สื่อการเรียนรู้แบบซีดีรอมทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	24	รายการ

ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

E – Database ประกอบด้วย ABI/Inform Complete, ProQuest Digital Dissertation, ACM Digital Library, The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), The Institution of Engineering and Technology (IET), Web of Science และ H.W. Wilson 12 subjects

E – Book ประกอบด้วย มติชนออนไลน์ และ E-book

E – Thesis ประกอบด้วย Thai LIS, ABI/Inform Complete, ProQuest Digital Dissertation

E – Journals ประกอบด้วย MUSE GLOBAL, Science Direct, American Chemical Society Journal (ACS), Emerald Management, Academic Search Premier และ Springer Link

3. การประกันคุณภาพการศึกษา

ภาคผนวก 6 แสดงรายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 (ผลการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2564 – 31 พฤษภาคม 2565)