



คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา
สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 – 2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

282 ถนนรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

ส่วนที่ 1. ชื่อหลักสูตร	4
1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
2. วิชาเอก/แขนงวิชา	4
3. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่วิศวกรรมควบคุม)	4
4. ระบบการจัดการศึกษา	5
5. แผนการศึกษา	6
6. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	14
7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	14
8. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	14
9. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	16
ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา	17
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	17
2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	17
3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	18
4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	51
ส่วนที่ 3 คณาจารย์	60
1. ประธานหลักสูตร	60
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	60
3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	61
4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	63
5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	63
6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	64
ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	66
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	66
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	82
ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	93
1. ห้องปฏิบัติการ	93
1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	93
1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	128

2.แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	130
2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	130
2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	130
3. การประกันคุณภาพการศึกษา	134
ส่วนที่ 6 ภาคผนวก	152
ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	
ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	
ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	
ภาคผนวก 5 อื่นๆ	

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2565 -2569

ส่วนที่1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
อักษรย่อภาษาไทย	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ	B.Eng. (Industrial Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ คู่คุณธรรม มีความรู้ทางวิศวกรรม มีความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้หลักวิชาการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในการพัฒนางานอุตสาหกรรม พัฒนาสังคม ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ยึดมั่นจรรยาบรรณวิศวกร

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและวิศวกรรมเฉพาะสาขา รวมถึงทักษะ จรรยาบรรณ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และกฎหมายไปประยุกต์และประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ด้วยการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าทันต่อวิทยาการทางเทคโนโลยี มีความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน ควบคุมอย่างเป็นระบบและรอบคอบ
3. เพื่อเป็นศูนย์รวมทางวิชาการ ประสานงานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมงานวิชาการ งานวิจัยพัฒนา และเผยแพร่ความรู้วิทยาการใหม่ๆ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เป็นการพัฒนาบัณฑิตให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ
4. เพื่อตอบสนองวงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมในแต่ละสาขาย่อยที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความเข้าใจ ความชำนาญด้านวิชาการที่มีความพร้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

- ระบบทวิภาค ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มี ไม่มี

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ หรือการเปิดสอนภาคฤดูร้อนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- มี ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผน 1 ลงเรียนกระบวนวิชาฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
*CHM1022	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
**GNR1001	จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ	1(1-0-2)
**GNR1002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม	1(0-3-3)
GNR1004	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
*MAE1011	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
RAM1111	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการคิด	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี	3(3-0-6)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GNR1007	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
*MAE1021	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
*PHE1011	ฟิสิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
*PHE1013	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1(0-3-3)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะภาษาไทย	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นพลเมืองและจิตอาสา	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการปรับตัว	3(3-0-6)
	รวม	22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
**GNR2003	สถิติสำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
**GNR2004	กลศาสตร์วิศวกรรมภาคสถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
GNR2009	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
**IND2220	ปฏิบัติการทางกลและไฟฟ้า	1(0-3-2)
**IND2221	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
IND2222	ของไหลอุณหภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	รวม	16 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
RAMxxxx	กระบวนการวิชาการด้านการเห็นคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
RAM1301 (RAM1000)	คุณธรรมคู่ความรู้	3(3-0-6)
**IND2223 (GNR2012)	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล	3(3-0-6)
**IND3224	ระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	3(3-0-6)
**IND3225	ปฏิบัติการระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	1(0-3-2)
**IND2270	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
	รวม	16 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IND3241	การศึกษาการทำงาน	3(3-0-6)
IND3250	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
**IND3260	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
**IND3271	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3(3-0-6)
**IND3282	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	รวม	15 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
**IND3242	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
**IND3243	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
**IND3272	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
IND3274	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
**IND3281	สัมมนาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
*IND4284	การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (1)	3(3-0-6)
	รวม	17 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

IND4291	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	S/U (ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง)
---------	-----------------------------	-------------------------------

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IND4297	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ 1	1(0-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (2)	3(3-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (3)	3(3-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (4)	3(3-0-6)
XXXxxxx	เลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
XXXxxxx	เลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
	รวม	16 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
RAMxxxx	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
**IND4261	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6)
**IND4262	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
**IND4275	องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ	3(3-0-6)
**IND4298	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ 2	3(0-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ(5)	3(3-0-6)
	รวม	18 หน่วยกิต

แผน 2 ลงเรียนกระบวนวิชาสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
*CHM1022	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
**GNR1001	จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ	1(1-0-2)
**GNR1002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม	1(0-3-3)
**GNR1004	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
*MAE1011	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
RAM1111	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการคิด	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี	3(3-0-6)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GNR1007	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
*MAE1021	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
*PHE1011	ฟิสิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
*PHE1013	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1(0-3-3)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะภาษาไทย	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นพลเมืองและจิตอาสา	3(3-0-6)
RAMxxxx	กระบวนวิชาด้านทักษะการปรับตัว	3(3-0-6)
	รวม	22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
**GNR2003	สถิติสำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
**GNR2004	กลศาสตร์วิศวกรรมภาคสถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
GNR2009	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
**IND2220	ปฏิบัติการทางกลและไฟฟ้า	1(0-3-2)
**IND2221	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
IND2222	ของไหลอุณหภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	รวม	16 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
RAMxxxx	กระบวนการวิชาการด้านการเห็นคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
RAM1301 (RAM1000)	คุณธรรมคู่ความรู้	3(3-0-6)
**IND2223 (GNR2012)	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล	3(3-0-6)
**IND3224	ระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	3(3-0-6)
**IND3225	ปฏิบัติการระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	1(0-3-2)
**IND2270	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
	รวม	16 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IND3241	การศึกษาการทำงาน	3(3-0-6)
IND3250	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
**IND3260	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
**IND3271	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3(3-0-6)
**IND3282	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	รวม	15 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
**IND3242	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
**IND3243	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
**IND3272	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
IND3274	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
**IND3281	สัมมนาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
*IND4284	การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (1)	3(3-0-6)
XXXxxxx	เลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IND4399	สหกิจศึกษาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	9(0-0-960)
IND4297	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-0-6)
	รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
RAMxxxx	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
** IND4261	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6)
**IND4262	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
**IND4275	องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ	3(3-0-6)
**IND4298	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3(0-0-6)
INDxxxx	เลือกเฉพาะ (2)	3(3-0-6)
XXXxxxx	เลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา


1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 21 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 21 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ 13 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 17 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 74 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
5. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	33 หน่วยกิต
- จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	140 หน่วยกิต
- รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	91 หน่วยกิต
- จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	107 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หลักสูตรใช้บังคับ ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2565
ปรับปรุงจากหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
- ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยรามคำแหง
ครั้งที่..4/2565...วาระที่.....6.31.....วันที่...21.....เดือน..กุมภาพันธ์.....พ.ศ. .2565.....
- สป.อว. (สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)
รับรอง/เห็นชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ ...21..... เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ.2565.....

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ผศ.ดร.กรกรกฎ ทวีสิน	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	พ.ศ. 2564 - 2567	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศิษฐ์ แสง-ชูโต	ประธานหลักสูตร/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญส่ง คำอ่อน	อาจารย์ประจำ/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████
3	นางสาวศศิธร จันทร์เทียน	อาจารย์ประจำ/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศเลขา ศรีรัตน์ะ	อาจารย์ประจำ/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████
5	นายกานต์ กานต์กนก	อาจารย์ประจำ/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุกูล อุบลบาน	อาจารย์ประจำ/รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██████████

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 11 จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2555 หมวด 1 และข้อบังคับประกาศเพิ่มเติม

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า หรือหลักสูตรอื่นๆตามดุลพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร
2. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างอุตสาหกรรม, ช่างเทคนิคการผลิต, ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม, ช่างเทคโนโลยีการผลิต, ช่างกลโรงงาน, ช่างจักรกลหนัก เป็นต้น
3. ผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในทุกสาขา
4. ไม่ เป็นโรคติดต่อร้ายแรง โรคทางจิตและติดยาเสพติด และแพทย์มีความเห็นว่ามีสุขภาพเหมาะสม ที่จะเข้าศึกษาได้
5. ไม่มีความประพฤติที่สังคมรังเกียจ และไม่บกพร่อง ในศีลธรรมอันดี

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษาสาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	70	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 2	-	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3	-	-	70	70	70
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	70	70
รวม	70	140	210	280	280
จำนวนผู้จบการศึกษา	-	-	-	70	70

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง

Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทาง วิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	MAE1011 คณิตศาสตร์ วิศวกรรม 1	ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ ประยุกต์ของ อนุพันธ์ รูปแบบที่ยังไม่กำหนด การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหา ปริพันธ์เชิงตัวเลขของปัญหาคณิตศาสตร์ลำดับ และอนุกรม อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ การ กระจายฟังก์ชันเบื้องต้น
		MAE1021 คณิตศาสตร์ วิศวกรรม 2	พีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลาย ตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น
		PHE1011 ฟิสิกส์ วิศวกรรม	ระบบหน่วยการวิเคราะห์เวกเตอร์สมดุลของ อนุภาค สมดุลแรง สมดุลของวัตถุแข็ง จุด ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงและจุดเซนทรอยด์ กลศาสตร์ของไหล งานและความร้อน การนำ ความร้อนการพาความร้อนและการแผ่รังสีความ ร้อน, การวิเคราะห์วงจรกระแสตรงและ กระแสสลับ, โครงสร้างพื้นฐานของระบบทาง อิเล็กทรอนิกส์, คุณสมบัติเบื้องต้นของสารกึ่ง ตัวนำพื้นฐาน (ไดโอด, ทรานซิสเตอร์ชนิดสองขั้ว และสนามไฟฟ้า) การใช้งานพื้นฐานไดโอด
		PHE1013 ปฏิบัติการฟิสิกส์ วิศวกรรม	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา PHE1011 ฟิสิกส์วิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		CHM1022 เคมีสำหรับ วิศวกร	พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสัมพันธ์ คุณสมบัติของแก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบสจลนพลศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติตามตารางพีริออดิก ธาตุเรพรีเซนเทรทีฟ ธาตุโลหะและโลหะทรานซิชันและการทดลองที่ เกี่ยวข้อง
		GNR1004 การเขียนแบบ วิศวกรรม	บทนำสู่การเขียนแบบทางวิศวกรรม เครื่องมือ เขียนแบบและการเขียนตัวอักษร เรขาคณิต ประยุกต์ ทฤษฎีการฉายภาพ และการเขียนภาพ ในระนาบสองมิติการกำหนดขนาดและพิกัดความ เผื่อ การเขียนแบบเชิงรูปภาพ ภาพตัดและข้อ ปฏิบัติ การเขียนรูปวิวช่วยและรูปแผนคลี่ การส เก็ตด้วยมือ การเขียนแบบรายละเอียดและแบบ ประกอบเรขาคณิตบรรยายเบื้องต้นและการ ประยุกต์ การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยงาน ออกแบบเบื้องต้น
		GNR1002 ปฏิบัติการ พื้นฐานวิศวกรรม	ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในแต่ละ สาขาวิศวกรรม ฝึกปฏิบัติในงานเครื่องมือกล งาน เชื่อม งานโลหะแผ่น เป็นต้น
		GNR2004 กลศาสตร์ วิศวกรรมภาค สถิตยศาสตร์	ระบบแรง ผลลัพธ์ สมดุล การวิเคราะห์โครงสร้าง แรงภายใน แรงเสียดทาน หลักการของงาน เสมือนและเสถียรภาพ โมเมนต์ความเฉื่อย พลศาสตร์เบื้องต้น
		GNR2009 วัสดุวิศวกรรม	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง, คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เซรามิกส์ และวัสดุผสม คุณสมบัติทางกล และ การย่อยสลายของวัสดุ.
		RAM1303 วิทยาศาสตร์เพื่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน	ศึกษบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อ การดำรงชีวิตและการอยู่รอดในยุคโลก เปลี่ยนแปลงฉับพลัน วิทยาศาสตร์เพื่อการ ดำรงชีวิตในแบบวิถีใหม่ การรู้เท่าทันโรคอุบัติใหม่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตและการสร้างผลผลิตทางนวัตกรรมการ เปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา ดารา ศาสตร์ พลังงานสะอาด เคมีและเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืน นวัตกรรมเคมีและนาโนเทคโนโลยี อนาคต แนวทางการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนา และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ และ การเกษตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคใหม่ การอนุรักษ์ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่าง คุ้มค่า เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การ รู้เท่าทันและการจัดการของเสียอย่างถูกวิธี
		IND3346 วิศวกรรมระบบ	ศึกษาในหลักการและวิธีการของวิศวกรรม ระบบ หลักปฏิบัติในการวางแผนการจัดองค์การ และการจัดการสำหรับการออกแบบ การ กระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การวัดและ ประเมินผลตัวชี้วัดทางวิศวกรรม และการ ดำเนินงานของระบบงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และการวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรม ที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และวิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	RAM1204 คณิตศาสตร์และ สถิติเพื่อการ ดำเนินชีวิตในโลก สมัยใหม่	หลักการและกระบวนการคิดโดยการใช้หลัก ตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข การ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจโดย วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการดำเนิน ชีวิตในโลกสมัยใหม่
		RAM1303 วิทยาศาสตร์เพื่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน	ศึกษาบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อ การดำรงชีวิตและการอยู่รอดในยุคโลก เปลี่ยนแปลงฉับพลัน วิทยาศาสตร์เพื่อการ ดำรงชีวิตในแบบวิถีใหม่ การรู้เท่าทันโรคอุบัติใหม่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มคุณภาพ ชีวิตและการสร้างผลผลิตทางนวัตกรรม การ เปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา ดารา ศาสตร์ พลังงานสะอาด เคมีและเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืน นวัตกรรมเคมีและนาโนเทคโนโลยี อนาคต แนวทางการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนา และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติและ การเกษตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคใหม่ การอนุรักษ์ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่าง คุ่มค่า เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การ รู้เท่าทันและการจัดการของเสียอย่างถูกวิธี
		GNR2003 สถิติสำหรับ วิศวกรรม	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การคาดหมายการ แจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติการ ประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ถดถอยการใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการ แก้ปัญหา
		IND3346 วิศวกรรมระบบ	ศึกษาในหลักการและวิธีการของวิศวกรรม ระบบ หลักปฏิบัติในการวางแผนการจัดองค์การ และการจัดการสำหรับการออกแบบ การ กระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การวัดและ ประเมินผลตัวชี้วัดทางวิศวกรรม และการ ดำเนินงานของระบบงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
		IND4347 การวิเคราะห์และ การแก้ไขปัญหา	เรียนรู้หลักการของกระบวนการแก้ปัญหาทางงาน อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเครื่องมือ ข้อมูล วิธีการและเทคนิค เพื่อการวิเคราะห์แก้ปัญหา และปรับปรุงงาน การแก้ปัญหาด้านกระบวนการ ผลิต ระบบคุณภาพ การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การจัดการการผลิต ระบบการบำรุงรักษา เครื่องจักร การจัดซื้อ การจ้างผลิต การจัดการ สินค้าคงคลัง การจัดส่ง การแก้ปัญหางานตาม หลักระบบการบริหารงานคุณภาพมาตรฐานต่าง ๆ และการศึกษากรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
		IND3348 การประยุกต์ เทคนิคการ จำลองแบบ ปัญหาระบบงาน	การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ ในอุตสาหกรรมการผลิต ระบบโลจิสติกส์ และ รวมถึงการบริการโดยใช้เทคนิคการจำลอง เหตุการณ์แบบไม่ต่อเนื่อง การพัฒนาแบบจำลอง สถานการณ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การสร้าง ตัวเลขสุ่ม การตรวจสอบความสมเหตุสมผล และ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การทวนสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูล นำเข้า ทฤษฎีการประมาณและการทดสอบความ พอดี การสร้างแบบจำลองเพื่อพัฒนา กระบวนการและการเพิ่มผลผลิต (มีการเชิญ วิทยากรมาบรรยาย)
		IND2270 การวิจัย ดำเนินงาน	วิธีการวิจัยดำเนินงานสำหรับวิศวกรรมอุตสาห การ โดย ใช้เทคนิคแบบดีเทอร์มินิสติก กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีการ ขนส่ง แบบจำลองโครงข่ายงาน ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีการรอคอย การควบคุมสินค้าคงคลัง กระบวนการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการ ประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของ ปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหา ทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบ ระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตาม ความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิพาท ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	IND3241 การศึกษาการ ทำงาน	การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและการ เคลื่อนไหว การประยุกต์หลักการของ เศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิ และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างคนและ เครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่าง ละเอียด การเคลื่อนไหวของวัสดุ ศึกษาเทคนิค การวัดผลงาน การสู่งาน การศึกษาเวลาโดย นาฬิกาจับเวลา และเวลามาตรฐานแบบกำหนด ล่วงหน้า การใช้เครื่องมือและโปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการทำงาน
		IND2270 การ วิจัยดำเนินงาน	วิธีการวิจัยดำเนินงานสำหรับวิศวกรรมอุตสาห การ โดย ใช้เทคนิคแบบดีเทอร์มินิสติก

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีการขนส่ง แบบจำลองโครงข่ายงาน ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีการรอคอย การควบคุมสินค้าคงคลัง กระบวนการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์
		IND4347 การวิเคราะห์และ การแก้ไขปัญหา	เรียนรู้หลักการของกระบวนการแก้ปัญหาทางงานอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเครื่องมือ ข้อมูลวิธีการและเทคนิค เพื่อการวิเคราะห์แก้ปัญหาและปรับปรุงงาน การแก้ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ระบบคุณภาพ การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการการผลิต ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร การจัดซื้อ การจ้างผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่ง การแก้ปัญหาด้านตามหลักระบบการบริหารงานคุณภาพมาตรฐานต่าง ๆ และการศึกษากรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
		IND3348 การประยุกต์ เทคนิคการ จำลองแบบ ปัญหาระบบงาน	การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ในอุตสาหกรรมการผลิต ระบบโลจิสติกส์ และรวมถึงการบริการโดยใช้เทคนิคการจำลอง เหตุการณ์แบบไม่ต่อเนื่อง การพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การสร้างตัวเลขสุ่ม การตรวจสอบความสมเหตุสมผล และการทวนสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า ทฤษฎีการประมาณและการทดสอบความพอดี การสร้างแบบจำลองเพื่อพัฒนากระบวนการและการเพิ่มผลผลิต (มีการเชิญวิทยากรมาบรรยาย)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		IND3349 การออกแบบ แผนการทดลอง สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	หลักการของ เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระบบงาน อุตสาหกรรมและปัญหา การวิเคราะห์ทางสถิติ และการออกแบบระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม ตัวแบบคณิตศาสตร์ขั้นสูง ระเบียบ วิธีตัวแปรผกผัน วิธีทฤษฎี การประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบการ ทดลอง
		GNR2003 สถิติสำหรับ วิศวกรรม	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การคาดหมายการ แจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติการ ประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ ถดถอยการใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการ แก้ปัญหา
		IND4332 การวิเคราะห์ กระบวนการผลิต อุตสาหกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของกระบวนการผลิต ส่วนประกอบของกระบวนการผลิต การ ออกแบบระบบการผลิต การวางแผนกระบวนการ ผลิต การจำลองรูปแบบกระบวนการผลิต การ วิเคราะห์กระบวนการผลิต การจัดสถานีการ ทำงาน การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา การ วิเคราะห์รอบการผลิตอัตราการผลิต ประสิทธิภาพการจัดสมดุลสายการผลิตวัดและ ประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูลการสังเคราะห์ ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	IND2221 กระบวนการผลิต	กระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิตขั้นมูลฐาน สมบัติของโลหะและกรรมวิธีทางความร้อน เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตโลหะ เทคนิคการหล่อ การเชื่อม การรีดการกด การตัด การเฉือน การเจียรนัย การขัดผิว และการขึ้นรูปวัสดุพลาสติก กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง การวิเคราะห์ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต (มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่)
		IND2270 การวิจัยดำเนินงาน	วิธีการวิจัยดำเนินงานสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดย ใช้เทคนิคแบบดีเทอร์มินิสติก กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีการขนส่ง แบบจำลองโครงข่ายงาน ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีการรอคอย การควบคุมสินค้าคงคลัง กระบวนการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์
		IND3348 การประยุกต์ เทคนิคการ จำลองแบบ ปัญหาระบบงาน	การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ ในอุตสาหกรรมการผลิต ระบบโลจิสติกส์ และ รวมถึงการบริการโดยใช้เทคนิคการจำลอง เหตุการณ์แบบไม่ต่อเนื่อง การพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การสร้างตัวเลขสุ่ม การตรวจสอบความสมเหตุสมผล และการทวนสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า ทฤษฎีการประมาณและการทดสอบความพอดี การสร้างแบบจำลองเพื่อพัฒนา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			กระบวนการและการเพิ่มผลผลิต (มีการเชิญวิทยากรมาบรรยาย)
		IND3349 การออกแบบ แผนการทดลอง สำหรับวิศวกรอุตสาหการ	หลักการของ เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระบบงาน อุตสาหกรรมและปัญหา การวิเคราะห์ทางสถิติ และการออกแบบระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม ตัวแบบคณิตศาสตร์ขั้นสูง ระเบียบวิธีตัวแปรผกผัน วิธีทฤษฎี การประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบการทดลอง
		IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ อุตสาหกรรม	ความหมายและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และประเมินโครงการ ประเภทโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดหาและการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน ศึกษาผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและภายในต่อการดำเนินโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการบริหารจัดการ การตลาด การผลิต การบริการ การเงิน เศรษฐศาสตร์ และการประกันทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ การประเมินโครงการเพื่อตัดสินใจลงทุน โดยพิจารณาผลตอบแทนและความเสี่ยงของโครงการ การติดตามและควบคุมโครงการ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการประเมินโครงการ รวมถึงการศึกษาความสัมพันธ์ของการตัดสินใจทางการเงินและผลกระทบต่อโครงการลงทุนในด้านต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนทางการเงิน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ของโครงการ การปฏิบัติการในการจัดทำ โครงการและวิธีการนำเสนอ
		IND3272 คอมพิวเตอร์ ประยุกต์สำหรับ วิศวกรอุตสาห การ	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทํางานของระบบ คอมพิวเตอร์และการใช้งานทางด้านวิศวกรรมอุต สาหกรรม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกับงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม และเสนอรายงานครอบคลุมปัญหา ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
		GNR2003 สถิติสำหรับ วิศวกรรม	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การคาดหมายการ แจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติการ ประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ ถดถอยการใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการ แก้ปัญหา
		IND4284 การวิเคราะห์ ข้อมูลดิจิทัล สำหรับวิศวกรอุต สาหกรรม	ระบบข้อมูลดิจิทัล การรวบรวมข้อมูลดิจิทัลใน งานวิศวกรรมอุตสาหกรรม การรับ-ส่งข้อมูล การ ใช้สเปรดชีทในการวิเคราะห์และประมวลผล ข้อมูลดิจิทัลเบื้องต้น การจัดเก็บข้อมูล การ นำเสนอข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักร สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลเบื้องต้น การ แบ่งประเภทข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์
		IND3281 สัมมนาวิศวกรรม อุตสาหกรรม	การเรียนรู้จากกรณีศึกษาต่างๆ ในงานวิศวกรรม วิเคราะห์ปัญหาและหาข้อเสนอแนะโดยการเข้า

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ร่วมประชุม/สัมมนา หรือเชิญวิทยากรมาบรรยาย โดยให้นักศึกษาได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นใน ชั้นเรียน
		IND4297 โครงการ วิศวกรรมอุตสาห การ 1	นักศึกษาเตรียมเลือกหัวข้อที่สนใจ และเตรียมหา ข้อมูลภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำเสนอและทำโครงการเกี่ยวกับวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
		IND4298 โครงการ วิศวกรรมอุตสาห การ 2	.นักศึกษาทำโครงการที่เกี่ยวกับวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องทำปริญญานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อให้ภาควิชาเก็บรักษา หลังผ่านการ สอบปากเปล่า
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์การทำแบบจำลอง ของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจ ถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	GNR1007 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	มโนทัศน์ทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของ คอมพิวเตอร์การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมใน ปัจจุบัน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		IND2220 ปฏิบัติการทางกล และไฟฟ้า	ปฏิบัติการในเรื่อง ของไหลอุณหภาพ กลศาสตร์ ของไหล การทดสอบวัสดุด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น แรงดึง แรงอัด แรงเฉือน แรงกระแทก เป็นต้น ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในกระบวนวิชา GNR2012 พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องมือวัด ไฟฟ้าพื้นฐาน ไมโครคอนโทรลเลอร์ และวงจร ดิจิทัลพื้นฐาน
		IND2222 ของ ไหลอุณหภาพ สำหรับวิศวกรรม อุตสาหกรรม	หลักการพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่ง และสองของอุณหพลศาสตร์ หลักการพื้นฐาน และสมบัติของของไหล พื้นฐานสทิตศาสตร์ของ ไหล คุณลักษณะของของไหล เช่น การไหลแบบ ราบเรียบและการไหลแบบปั่นป่วน ตัวอย่างการ ประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม
		IND2223 พื้นฐาน วิศวกรรมไฟฟ้า และเทคโนโลยี ดิจิทัล	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับขั้นพื้นฐาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า เบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและ หม้อแปลงไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าสามเฟส ระบบสาย ส่ง เครื่องมือวัดไฟฟ้าพื้นฐาน วงจรดิจิทัล ไมโครคอนโทรลเลอร์ เทคโนโลยีดิจิทัลและการ ประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม
		ND3224 ระบบควบคุมการ ผลิตอัตโนมัติ	ภาพรวมของระบบการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ กลยุทธ์และระดับขั้นการควบคุมของระบบการ ผลิตอัตโนมัติ นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			หลักการออกแบบวงจร นิวแมติกส์ วงจรนิวแมติกส์พื้นฐานและวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า อุปกรณ์เซนเซอร์พื้นฐาน และระบบโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์พื้นฐาน
		IND3225 ปฏิบัติการระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	ฝึกปฏิบัติการในหัวข้อกระบวนการ IND3224 ภาพรวมของระบบการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ เช่น นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน หลักการออกแบบวงจร นิวแมติกส์ วงจรนิวแมติกส์พื้นฐานและวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า อุปกรณ์เซนเซอร์พื้นฐาน ระบบและโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์พื้นฐาน และการประยุกต์ระบบการควบคุมระบบการผลิต
		IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัล สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	ระบบข้อมูลดิจิทัล การรวบรวมข้อมูลดิจิทัลในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม การรับ-ส่งข้อมูล การใช้สเปรดชีตในการวิเคราะห์และประมวลผล ข้อมูลดิจิทัลเบื้องต้น การจัดเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักร สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลเบื้องต้น การแบ่งประเภทข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์
		IND3242 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ฝึกปฏิบัติในหัวข้อสำหรับการประยุกต์ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการประยุกต์ในการศึกษาการทำงานและการเคลื่อนไหวและเวลา การประยุกต์การควบคุมคุณภาพ การประยุกต์ทางสถิติ วิศวกรรม การประยุกต์ทางการวางแผนและการควบคุมการผลิต วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ เป็น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ต้น และการสรุบนำเสนอโครงการปรับปรุง (มีการศึกษาดูงานหรือปฏิบัติการร่วมกับทางภาคอุตสาหกรรม)
		IND4330 การใช้ คอมพิวเตอร์ ช่วยใน อุตสาหกรรมการผลิต	หลักการในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยในกระบวนการผลิต หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบการควบคุมข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แบบดีซีเอส การนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมทั้งระบบ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมกระบวนการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมระบบคลังสินค้า อัตโนมัติ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนการผลิต ระบบการจำลองกระบวนการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบ การตรวจสอบด้วยภาพ
		IND3250 การควบคุม คุณภาพ	ศึกษาในหลักการควบคุมคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับแผนภาพการควบคุม การตรวจสอบโดยวิธีชักตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ ศึกษาเทคนิคเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในคุณภาพ โดยอาศัยสถิติและวิธีการทางวิศวกรรม ระบบคุณภาพ การศึกษาสมรรถนะกระบวนการ และความเชื่อมั่นในคุณภาพสำหรับการผลิต และการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการควบคุมคุณภาพ
		IND4352 การจัดการ	แนวคิดของการพัฒนากระบวนการและคุณภาพในอุตสาหกรรม ระบบโลจิสติกส์ และรวมถึงการบริการด้วยหลักการและเทคนิคของสินค้าและซัพพลายเชน ใน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		คุณภาพสินค้า ทักษะ ช่าง	การควบคุมคุณภาพเพื่อลดงานที่บกพร่อง, ความสูญเสีย เปล่า และความไม่แน่นอนในอุตสาหกรรมและ บริการ แนวทางการจัดการให้กระบวนการมี องค์ประกอบที่สามารถกำหนดความหมาย, วัด, วิเคราะห์, ปรับปรุง, และควบคุมได้ การวิเคราะห์ สถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ อย่างต่อเนื่อง สายธารคุณค่า เทคโนโลยีและ สารสนเทศที่สำคัญในการควบคุมคุณภาพ การ พัฒนากระบวนการ หลักการประกันคุณภาพ (มีการ เชิญวิทยากรมาบรรยาย)
		IND3274 การวางแผนและ ควบคุมการผลิต	ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการพยากรณ์การผลิต การ จัดหาวัตถุดิบ การควบคุมสินค้าคงคลัง การ จัดการลำดับการผลิต การวิเคราะห์เพื่อหาทาง ตัดสินใจ และการวิเคราะห์เพิร์ทและซีพีเอ็ม การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดตารางการผลิต การควบคุมการผลิต รวมถึงการประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการ วางแผนและการควบคุมการผลิต
		IND3271 วิศวกรรมซ่อม บำรุง	ศึกษาเกี่ยวกับการหลักการของบำรุงรักษาแบบ ทวีผลทุกคนมีส่วนร่วมและการบำรุงรักษาใน อุตสาหกรรม การวิเคราะห์สถิติการเสียหาย การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ ความสามารถในการบำรุงรักษา ระบบการหล่อ ลื่น ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเทคนิค ของการตามตรวจสอบสภาพ เทคโนโลยีการ บำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ระบบงานและการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ควบคุมการบำรุงรักษา การจัดองค์ประกอบและ ทรัพยากรการบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ใน งานบำรุงรักษา การจัดการวงจรชีวิตของ เครื่องจักร การทำรายงานและดัชนีการชี้วัดการ บำรุงรักษา การพัฒนาระบบการบำรุงรักษาเพื่อ การเพิ่มผลผลิต
		IND4384 การเพิ่มผลผลิต ในงานวิศวกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเพิ่มผลผลิต วัตถุประสงค์ ในการเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพใน การทำงานจากปัจจัยการผลิตด้านการบริหาร คน เครื่องจักร วิธีการทำงาน วัสดุ การจัด การพลังงานในอุตสาหกรรมและแนวทางการลด ต้นทุนในการผลิตอื่น
		IND3282 การออกแบบ โรงงาน อุตสาหกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรมการวิเคราะห์เบื้องต้นสำหรับการวาง ผังโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต การ วางแผนเครื่องมือในระบบขนถ่ายลำเลียง การ แก้ไขปัญหาของระบบการผลิต การเลือกทำเล ที่ตั้งและเครื่องมือเครื่องใช้ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การวางผังระบบโรงงาน การวิเคราะห์ทางด้าน เศรษฐศาสตร์และการเงิน การประยุกต์ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรม
		IND3260 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	หลักการพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ศึกษาเกี่ยวกับ อุปสงค์และอุปทาน คุณค่า ของเงินตราตามเวลา หลักการและเทคนิคมูล ฐานของการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรมใน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เชิงเศรษฐศาสตร์ การประมาณเงินทุน การคิด อัตราดอกเบี้ย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การหา ระยะเวลาคืนทุน การทดแทนทรัพย์สิน การ วิเคราะห์ค่าเสื่อมของทรัพย์สิน กำไร ต้นทุน ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่ แน่นนอน และคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในการ วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
6	วิศวกรและสังคม (The Engineering and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการ และความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็น และผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมายและ วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรม	RAM1302 การเมืองและ กฎหมายใน ชีวิตประจำวัน	ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเมืองและ ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายและการเมือง การใช้สิทธิ เสรีภาพทางการเมืองของประชาชนตาม รัฐธรรมนูญ นิติสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาชน และระหว่างประชาชน รวมถึงศึกษากฎหมายที่ จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน
		IND3241 การศึกษาการ ทำงาน	การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและการ เคลื่อนไหว การประยุกต์หลักการของ เศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิ และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างคนและ เครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่าง ละเอียด การเคลื่อนไหวของวัสดุ ศึกษาเทคนิค การวัดผลงาน การสู้งาน การศึกษาเวลาโดย นาฬิกาจับเวลา และเวลามาตรฐานแบบกำหนด ล่วงหน้า การใช้เครื่องมือและโปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการทำงาน
		IND4275 องค์กร อุตสาหกรรมและ การจัดการ	บทบาทวิศวกรในการจัดการอุตสาหกรรม การศึกษาโครงสร้างและการจัดองค์กร การจัดการ ในงานอุตสาหกรรม แนวคิดและทฤษฎีของการ จัดการ นวัตกรรมในการจัดการองค์กรสมัยใหม่

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ภาวะผู้นำ การควบคุมดูแลและประเมินผลการทำงาน จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม
		IND3250 การควบคุมคุณภาพ	ศึกษาในหลักการควบคุมคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับแผนภาพการควบคุม การตรวจสอบโดยวิธีชักตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ ศึกษาเทคนิคเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในคุณภาพ โดยอาศัยสถิติและวิธีการทางวิศวกรรม ระบบคุณภาพ การศึกษาสมรรถนะกระบวนการ และความเชื่อมั่นในคุณภาพสำหรับการผลิต และการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการควบคุมคุณภาพ
		IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย	ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการผลิต และหลักการยศาสตร์ การวิเคราะห์และประเมินภัยเสี่ยง การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอุตสาหกรรม การสร้างระบบกิจกรรมด้านความปลอดภัย หลักการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม จิตวิทยาอุตสาหกรรม (มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่และเชิญวิทยากรมาบรรยาย)
		IND3344 การยศาสตร์	เรียนรู้บทบาทเกี่ยวกับการยศาสตร์ ภายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและเครื่องจักร: การรับเข้าและกระบวนการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			<p>เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน และเครื่องจักร: การตอบสนองและการควบคุม การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวร่างกายมนุษย์ การใช้พลังงาน การวัดกำลังสถิตย์ และความสามารถสูงสุดในการใช้ร่างกาย การวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ การวัดสัดส่วนร่างกาย และการประยุกต์กับงานวิศวกรรม ชีวกลศาสตร์ การออกแบบสถานีงานและสถานที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ การออกแบบเครื่องมือที่ต้องใช้มือควบคุม การขนย้ายวัสดุโดยใช้ร่างกาย สภาพแวดล้อมในการทำงาน การประยุกต์ใช้การยศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม (มีการศึกษาดูงานหรือปฏิบัติการร่วมกับทางภาคอุตสาหกรรม)</p>
		<p>IND4345 อาชีวอนามัย อุตสาหกรรม</p>	<p>เรียนรู้กฎหมายและข้อบังคับ ปัจจัยที่มีผลต่ออาชีวอนามัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางเคมี สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ เป็นต้น ผลกระทบของสภาพแวดล้อมต่อพนักงาน โรคจากการทำงาน การวัดและประเมินผล สิ่งแวดล้อม การปฐมพยาบาล และการจัดโครงการ ติดตามและข้อบังคับ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		IND4387 กฎหมาย อุตสาหกรรม	กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้อง พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติจัด ทะเบียนเครื่องจักร พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย กฎหมายผังเมืองและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ โรงงาน กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ การคุ้มครอง แรงงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อม พลังงาน ความปลอดภัยในการทำงาน กฎหมายทรัพย์สิน ทางปัญญา และข้อมูลข่าวสาร
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบท ของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถ แสดงความรู้และความจำเป็นของการ พัฒนาที่ยั่งยืน	RAM1214 วิถีวิทย์สู่โมเดล เศรษฐกิจ BCG	ศึกษาวិทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว การรักษาสถานที่พืชมงคล และความหลากหลายทางชีวภาพให้สมดุล ระหว่างการใช้และใช้ไปเพื่อนำไปสู่การ พัฒนาที่ยั่งยืน ยุทธศาสตร์ด้านเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมี ชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
		RAM1213 ภูมิปัญญาท้องถิ่น กับการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อ สังคมและ เศรษฐกิจ	ศึกษาที่มา ความหมาย ประเภท และความสำคัญ ของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาพรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น ของไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ระหว่าง ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับนวัตกรรม บทบาทของภูมิ ปัญญาท้องถิ่นในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยเน้นศึกษา กรณีตัวอย่างในประเทศไทย ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญา ท้องถิ่น แนวโน้มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรม ในอนาคต

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		IND4345 อาชีวอนามัย อุตสาหกรรม	เรียนรู้กฎหมายและข้อบังคับ ปัจจัยที่มีผลต่ออาชีวอนามัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางเคมี สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ เป็นต้น ผลกระทบของสภาพแวดล้อมต่อพนักงาน โรคจากการทำงาน การวัดและประเมินผลสิ่งแวดล้อม การปฐมพยาบาล และการจัดโครงการ ติดตามและข้อบังคับ
		IND4387 กฎหมาย อุตสาหกรรม	กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ที่ เกี่ยว ข้อง พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติจดทะเบียนเครื่องจักร พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย กฎหมายผังเมืองและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ การคุ้มครองแรงงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อม พลังงาน ความปลอดภัยในการทำงาน กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และข้อมูลข่าวสาร
		IND4384 การเพิ่มผลผลิต ในงานวิศวกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเพิ่มผลผลิต วัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานจากปัจจัยการผลิตด้านการบริหาร คน เครื่องจักร วิธีการทำงาน วัสดุ การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมและแนวทางการลดต้นทุนในการผลิตอื่น
		IND4386 การผลิตเพื่อ ความได้เปรียบ เชิงแข่งขัน	หลักการของเทคโนโลยีการผลิต การคิดค้นพัฒนากลยุทธ์การผลิตใหม่ๆ การให้ความสำคัญกับเรื่องของคุณภาพ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าเดิม การใช้เทคโนโลยี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การผลิตที่เหนือกว่า การลดระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต การขนส่ง การควบคุมการวัดประสิทธิภาพทางวิศวกรรม และการออกแบบเพื่อการผลิต การประกอบคุณภาพ การใช้เครื่องมือและวิธีการใหม่ๆ ในการบริหารงานผลิต บทบาทและการปรับเปลี่ยนองค์กร เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสามารถแข่งขัน
		IND4388 การเป็นผู้ประกอบ บการวิศวกรรม	การประเมินโอกาสทางธุรกิจวิศวกรรม การประเมินศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาเทคโนโลยีและแนวคิดสู่เชิงพาณิชย์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การระดมทุนและผู้ร่วมลงทุน การจัดทำแผนธุรกิจ หลักการจัดการ ด้านการตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมาย ธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ และมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	GNR1001 จรรยาบรรณและ การประกอบ วิชาชีพ	ศึกษาเกี่ยวกับจรรยาบรรณและหลักการของศีลธรรมที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรม ความเป็นมาทางวิศวกรรม วิศวกรรมศึกษา และการสื่อสารทางวิศวกรรม การแก้ปัญหาและการคำนวณพื้นฐานการคำนวณทางวิศวกรรม การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาต่างๆ
		RAM1301 คุณธรรมคู่ความรู้	ศึกษาความเป็นมาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ หน้าที่พลเมือง วิถีคนรุ่นใหม่ หลักธรรมาภิบาล จิตสาธารณะ ปรัชญา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เศรษฐกิจพอเพียง ความรู้และแหล่งเรียนรู้ ด้าน ทฤษฎีศึกษา (วัยใส่ใจสะอาด)
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Teamwork) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งใน ด้านการงานเดี่ยวและการทำงานใน ฐานะผู้ร่วมทีม หรือ ผู้นำทีมที่มีความ หลากหลายของสาขาวิชาชีพ	IND3241 การศึกษาการ ทำงาน	การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและการ เคลื่อนไหว การประยุกต์หลักการของ เศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิ และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างคนและ เครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่าง ละเอียด การเคลื่อนไหวของวัสดุ ศึกษาเทคนิค การวัดผลงาน การสู่งาน การศึกษาเวลาโดย นาฬิกาจับเวลา และเวลามาตรฐานแบบกำหนด ล่วงหน้า การใช้เครื่องมือและโปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการทำงาน
		IND3225 ปฏิบัติการระบบ ควบคุมการผลิต อัตโนมัติ	ฝึกปฏิบัติการในหัวข้อกระบวนการผลิตอัตโนมัติ IND3224 ภาพรวมของระบบการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ เช่น นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน หลักการ ออกแบบวงจร นิวแมติกส์ วงจรนิวแมติกส์ พื้นฐานและวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า อุปกรณ์ เซนเซอร์พื้นฐาน ระบบและโปรแกรมเมเบิลโลจิก คอนโทรลเลอร์พื้นฐาน และการประยุกต์ระบบ การควบคุมระบบการผลิต
		IND3242 ปฏิบัติการ วิศวกรรมอุตสาห การ	ฝึกปฏิบัติในหัวข้อสำหรับการประยุกต์ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการประยุกต์ใน การศึกษาการทำงานและการเคลื่อนไหวและเวลา การ ประยุกต์การควบคุมคุณภาพ การประยุกต์ทางสถิติ วิศวกรรม การประยุกต์ทางการวางแผนและการควบคุม การผลิต วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ เป็นต้น และการสรุปนำเสนอโครงการปรับปรุง (มี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การศึกษาดูงานหรือปฏิบัติการร่วมกับทาง ภาคอุตสาหกรรม)
		IND4275 องค์กร อุตสาหกรรมและ การจัดการ	บทบาทวิศวกรในการจัดการอุตสาหกรรม การศึกษาโครงสร้างและการจัดองค์กร การจัดการ ในงานอุตสาหกรรม แนวคิดและทฤษฎีของการ จัดการ นวัตกรรมในการจัดการองค์กรสมัยใหม่ การวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการ สร้างมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ภาวะผู้นำ การ ควบคุมดูแลและประเมินผลการทำงาน จริยธรรมใน การดำเนินธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม
		IND4297 โครงการ วิศวกรรมอุตสา หการ 1	นักศึกษาเตรียมเลือกหัวข้อที่สนใจ และเตรียมหา ข้อมูลภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำเสนอและทำโครงการเกี่ยวกับวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน กับผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทาง วิศวกรรมและเตรียมเอกสารการ ออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมี	RAM1101 ทักษะการใช้ ภาษาไทย	ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทย การฟัง การพูด การ อ่าน และการใช้ภาษาให้เหมาะสมตามยุคสมัย สามารถวิเคราะห์ และตีความหมายข้อความได้ อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ ตลอดจนการใช้ราชา ศัพท์และสำนวนไทย ระดับภาษาและการใช้ ภาษาในสื่อดิจิทัล

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน		
		RAM 1132 ทักษะทาง สารสนเทศ	ความหมาย และความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศในโลกดิจิทัลสำหรับข้อมูลปริมาณมาก แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ การประเมินสารสนเทศ การเขียนและการนำเสนอเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมตามหลักสากลและจรรยาบรรณ และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต่อเนื่องตลอดชีวิต
		RAM1111 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	ประยุกต์หลักไวยากรณ์ คำศัพท์ และสำนวน เพื่อใช้ในการเสริมสร้างทักษะในการสื่อสาร คือ การสนทนา การอ่านและการเขียน ให้สอดคล้องและบรรลุวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ในบริบทและกรอบสถานการณ์ทางสังคมต่างๆ ไป ของการใช้ภาษาอังกฤษ
		IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับ วิศวกรอุตสาหกรรม	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และการใช้งานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกับงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และเสนอรายงานครอบคลุมปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
		IND4386 การผลิตเพื่อ	หลักการของเทคโนโลยีการผลิต การคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์การผลิตใหม่ๆ การให้ความสำคัญกับเรื่องของคุณภาพ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ความได้เปรียบ เชิงแข่งขัน	การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าเดิม การใช้เทคโนโลยี การผลิตที่เหนือกว่า การลดระยะเวลาที่ใช้ในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์และระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต การ ขนส่ง การควบคุมการวัดประสิทธิภาพทางวิศวกรรม และการออกแบบเพื่อการผลิต การประกอบ คุณภาพ การใช้เครื่องมือและวิธีการใหม่ๆ ในการ บริหารงานผลิต บทบาทและการปรับเปลี่ยนองค์กร เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสามารถแข่งขัน
		IND4275 องค์กร อุตสาหกรรมและ การจัดการ	บทบาทวิศวกรในการจัดการอุตสาหกรรม การศึกษาโครงสร้างและการจัดองค์กร การจัดการ ในงานอุตสาหกรรม แนวคิดและทฤษฎีของการ จัดการ นวัตกรรมในการจัดการองค์กรสมัยใหม่ การวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการ สร้างมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ภาวะผู้นำ การ ควบคุมดูแลและประเมินผลการทำงาน จริยธรรมใน การดำเนินธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม
		IND4284การ วิเคราะห์ข้อมูล ดิจิทัลสำหรับ วิศวกรอุตสาห การ	ระบบข้อมูลดิจิทัล การรวบรวมข้อมูลดิจิทัลใน งานวิศวกรรมอุตสาหกรรม การรับ-ส่งข้อมูล การ ใช้สเปรดชีตในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ดิจิทัลเบื้องต้น การจัดเก็บข้อมูล การนำเสนอ ข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักรสำหรับการ วิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลเบื้องต้น การแบ่งประเภท ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		IND4347 การวิเคราะห์และ การแก้ไขปัญหา	เรียนรู้หลักการของกระบวนการแก้ปัญหาทาง อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเครื่องมือ ข้อมูล วิธีการและเทคนิค เพื่อการวิเคราะห์แก้ปัญหา และปรับปรุงงาน การแก้ปัญหาด้านกระบวนการ ผลิต ระบบคุณภาพ การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การจัดการการผลิต ระบบการบำรุงรักษา เครื่องจักร การจัดซื้อ การจ้างผลิต การจัดการ สินค้าคงคลัง การจัดส่ง การแก้ปัญหาด้านตาม หลักระบบการบริหารงานคุณภาพมาตรฐานต่าง ๆ และการศึกษาคณิศศึกษาที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความ เข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการ บริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อม การทำงาน ความหลากหลายสาขา วิชาชีพ	RAM1211 ศาสตร์แห่ง การเป็น ผู้ประกอบการ	ศึกษาความหมาย คุณลักษณะพื้นฐานของ ผู้ประกอบการ แนวคิดของการเป็น ผู้ประกอบการ การวางแผนการเริ่มต้นธุรกิจ โดย คำนึงถึงการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล รูปแบบ การแข่งขันในตลาด ความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ การ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อ ผู้ประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้นเพื่อ ตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย รวมถึงศึกษา กฎหมายเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ
		IND4275 องค์กร อุตสาหกรรมและ การจัดการ	บทบาทวิศวกรในการจัดการอุตสาหกรรม การศึกษาโครงสร้างและการจัดองค์กร การจัดการ ในงานอุตสาหกรรม แนวคิดและทฤษฎีของการ จัดการ นวัตกรรมในการจัดการองค์กรสมัยใหม่ การวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการ สร้างมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ภาวะผู้นำ การ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ควบคุมดูแลและประเมินผลการทำงาน จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม
		IND3260 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	หลักการพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ศึกษาเกี่ยวกับ อุปสงค์และอุปทาน คุณค่าของเงินตราตามเวลา หลักการและเทคนิคมูลฐานของการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ การประมาณเงินทุน การคิดอัตราดอกเบี้ย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การหาระยะเวลาคืนทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ค่าเสื่อมของทรัพย์สิน กำไร ต้นทุน ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน และคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
		IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต	ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการพยากรณ์การผลิต การจัดทำวัตถุดิบ การควบคุมสินค้าคงคลัง การจัดการลำดับการผลิต การวิเคราะห์เพื่อหาทางตัดสินใจ และการวิเคราะห์เพิร์ทและซีพีเอ็ม การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดทำตารางการผลิต การควบคุมการผลิต รวมถึงการประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการวางแผนและการควบคุมการผลิต
		IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ อุตสาหกรรม	ความหมายและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และประเมินโครงการ ประเภทโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดหาและการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน ศึกษาผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและภายในต่อการดำเนินโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการบริหารจัดการ การตลาด การผลิต การบริการ การเงิน เศรษฐศาสตร์ และการประกันทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ การ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ประเมินโครงการเพื่อตัดสินใจลงทุน โดยพิจารณาผลตอบแทนและความเสี่ยงของโครงการ การติดตามและควบคุมโครงการ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการประเมินโครงการ รวมถึงการศึกษาความสัมพันธ์ของการตัดสินใจทางการเงินและผลกระทบต่อโครงการลงทุนในด้านต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนทางการเงินของโครงการ การปฏิบัติการในการจัดทำโครงการและวิธีการนำเสนอ
		IND4261 การวิเคราะห์ ต้นทุน อุตสาหกรรมและ งบประมาณ	ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรม ประเภทต่างๆ พื้นฐานรายงานการเงิน การวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับกระบวนการผลิต งบประมาณลงทุน การจัดสรรเงินทุน การคิดต้นทุนงานสั่งทำ หลักการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมและการบริหารต้นทุนตามกิจกรรม และการตัดสินใจสำหรับการลงทุนในโครงการ
		IND4376 การจัดการระบบ ซัพพลายเชน	รูปแบบของการจัดการซัพพลายเชน กลยุทธ์การจัดซื้อ และจัดจ้างผู้ผลิตจากภายนอก กลยุทธ์ของกระบวนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า การวางแผนการจัดการทรัพยากรในองค์กร กลยุทธ์การนำสินค้าออกสู่ตลาด การบริหารการขนส่งในซัพพลายเชน กลยุทธ์การตอบสนองความต้องการของลูกค้า การจัดการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เทคโนโลยีสารสนเทศในซัพพลายเชน และ พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ในซัพพลายเชน
		IND4388 การเป็น ผู้ประกอบการ วิศวกรรม	การประเมินโอกาสทางธุรกิจวิศวกรรม การ ประเมินศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ การ พัฒนาเทคโนโลยีและแนวคิดสู่เชิงพาณิชย์ การ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การวิ เคราะห์ความเสี่ยง การระดมทุนและผู้ร่วมลงทุน การจัดทำแผนธุรกิจ หลักการจัดการ ด้าน การตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมาย ธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรมสำหรับ ผู้ประกอบการ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการ เตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและ สามารถเรียนรู้ตลอดชีพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้าน เทคโนโลยีและวิศวกรรม	RAM1211 ศาสตร์แห่งการ เป็นผู้ประกอบ การ	ศึกษาความหมาย คุณลักษณะพื้นฐานของ ผู้ประกอบการ แนวคิดของการเป็น ผู้ประกอบการ การวางแผนการเริ่มต้นธุรกิจ โดย คำนึงถึงการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล รูปแบบ การแข่งขันในตลาด ความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ การ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อ การ ประกอบ การจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้นเพื่อ ตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย รวมถึงศึกษา กฎหมายเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ
		RAM1203 ศาสตร์การ คิดเปลี่ยนโลก	การบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อไขประตูสู่ศาสตร์ แห่งการคิด การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจัยรณญาณกับการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ความรู้พื้นฐานในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านจินตนาการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เพื่อการตระหนักรู้และเห็นคุณค่าของตนเองในการเป็นส่วนหนึ่งในการเปลี่ยนโลก กรณีศึกษาจากนักคิดรุ่นใหม่ผู้สร้างนวัตกรรมเปลี่ยนโลก
		RAM1111 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	ประยุกต์หลักไวยากรณ์ คำศัพท์ และสำนวน เพื่อใช้ในการเสริมสร้างทักษะในการสื่อสาร คือ การสนทนา การอ่านและการเขียน ให้สอดคล้องและบรรลุวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ในบริบทและกรอบสถานการณ์ทางสังคมต่างๆ ไป ของการใช้ภาษาอังกฤษ
		RAM 1132 ทักษะทางสารสนเทศ	ความหมาย และความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศในโลกดิจิทัลสำหรับข้อมูลปริมาณมาก แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ การประเมินสารสนเทศ การเขียนและการนำเสนอเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมตามหลักสากลและจรรยาบรรณ และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่องตลอดชีวิต
		IND4376 การจัดการระบบซัพพลายเชน	รูปแบบของการจัดการซัพพลายเชน กลยุทธ์การจัดซื้อ และจัดจ้างผู้ผลิตจากภายนอก กลยุทธ์ของกระบวนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า การวางแผนการจัดการทรัพยากรในองค์กร กลยุทธ์การนำสินค้าออกสู่ตลาด การบริหารการขนส่งในซัพพลายเชน กลยุทธ์การตอบสนองความต้องการของลูกค้า การจัดการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เทคโนโลยีสารสนเทศในซัพพลายเชน และ พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ในซัพพลายเชน
		IND4388 การเป็น ผู้ประกอบการ วิศวกรรม	การประเมินโอกาสทางธุรกิจวิศวกรรม การ ประเมินศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ การ พัฒนาเทคโนโลยีและแนวคิดสู่เชิงพาณิชย์ การ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การวิ เคราะห์ความเสี่ยง การระดมทุนและผู้ร่วมลงทุน การจัดทำแผนธุรกิจ หลักการจัดการ ด้าน การตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมาย ธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรม สำหรับผู้ประกอบการ
		IND4291 การฝึกงาน วิศวกรรมอุตสา หการ	การฝึกงานในสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมไม่น้อย กว่า 240 ชั่วโมง ในฤดูร้อนระหว่างชั้นปีที่ 3 โดยจะต้องฝึกงานในสถานประกอบการ อุตสาหกรรม ภาครัฐหรือเอกชน ที่มีวิศวกร ประสบการณ์ผู้ดูแลและมีการประเมินผลเป็น อักษร S หรือ U
		IND4399 สหกิจศึกษา วิศวกรรมอุตสา หการ	การปฏิบัติงานและแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมอุตสา หการในสถานประกอบการ หรือองค์กรซึ่งเป็นไป ตามความเห็นชอบของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสา หการ โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาค การศึกษา โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จาก การศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงานจริง เสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน นักศึกษาจะต้องจัดทำ หัวข้อโครงการปรับปรุงงานวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อการปรับปรุง หรือการรายงานผลการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			<p>ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แก้ปัญหา และการนำเสนอผลของโครงการตามคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศเพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา</p>

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรมจริยธรรม (Ethics and Moral)

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีวินัยและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. ภาวะความเป็นผู้นำและตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง
4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
5. มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
6. ตระหนักและสำนึกความเป็นไทย

2. ด้านความรู้ (Knowledge)

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
 4. สามารถบูรณาการความรู้ในเรื่องที่ศึกษาในศาสตร์ของตนเองกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 5. เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ
3. **ด้านทักษะทางปัญหา (Cognitive Skills)**
1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
 2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
 3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
 4. ทักษะการคิดแบบองค์รวม
4. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)**
1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสมและเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
 3. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)**
1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
 2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
 3. สามารถเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านหมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตร
1.ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	ในรายวิชา GNR2003 สถิติสำหรับวิศวกรรม GNR1007 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร IND2222 ของไหลอุณหภาพสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม IND2223 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล

	<p>IND2220 ปฏิบัติการทางกลและไฟฟ้า</p> <p>IND3224 ระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ</p> <p>IND3241 การศึกษาการทำงาน</p> <p>IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย</p> <p>IND3250 การควบคุมคุณภาพ</p> <p>IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p> <p>IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>IND4261 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ</p> <p>IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND4385 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม</p> <p>IND4347 การวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา</p> <p>IND3346 วิศวกรรมระบบ</p> <p>IND3348 การประยุกต์เทคนิคการจำลองแบบปัญหาระบบงาน</p> <p>IND3349 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND4330 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในอุตสาหกรรมการผลิต</p> <p>IND4297 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1</p> <p>IND4298 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2</p> <p>IND4399 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4291 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>
<p>2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตามความเหมาะสมของสาขาวิชา</p>	<p>ในรายวิชา</p> <p>GNR2003 สถิติสำหรับวิศวกรรม</p> <p>IND2221 กระบวนการผลิต</p> <p>IND2270 การวิจัยดำเนินงาน</p> <p>IND3241 การศึกษาการทำงาน</p> <p>IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย</p> <p>IND4275 องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ</p> <p>IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p>

	<p>IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p> <p>IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>IND3271 วิศวกรรมซ่อมบำรุง</p> <p>IND3346 วิศวกรรมระบบ</p> <p>IND3281 สัมมนาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4345 อาชีวอนามัยอุตสาหกรรม</p> <p>IND4351 การบริหารงานคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม</p> <p>IND4283 วิศวกรรมคุณค่า</p> <p>IND4387 กฎหมายอุตสาหกรรม</p> <p>IND4385 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม</p> <p>IND4347 การวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา</p> <p>IND3348 การประยุกต์เทคนิคการจำลองแบบปัญหาระบบงาน</p> <p>IND3349 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND4332 การวิเคราะห์กระบวนการผลิตอุตสาหกรรม</p>
<p>3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ กับกลุ่มคนที่หลากหลาย</p>	<p>ในรายวิชา</p> <p>RAM1101 ทักษะการใช้ภาษาไทย</p> <p>RAM1103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในการทำงาน</p> <p>RAM1112 ภาษาและวัฒนธรรมอังกฤษ</p> <p>RAM1141 ศาสตร์แห่งบุคลิกภาพ</p> <p>RAM1211 ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>GNR1001 จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ</p> <p>IND4388 การเป็นผู้ประกอบการวิศวกรรม</p> <p>IND3241 การศึกษาการทำงาน</p> <p>IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p>

	IND4275 องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ IND3281 สัมมนาวิศวกรรมอุตสาหกรรม IND4345 อาชีวอนามัยอุตสาหกรรม
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพ วิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์	ในรายวิชา GNR1001 จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ GNR1002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม IND4388 การเป็นผู้ประกอบการวิศวกรรม IND3241 การศึกษาการทำงาน IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม IND4275 องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ IND4351 การบริหารงานคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม IND4345 อาชีวอนามัยอุตสาหกรรม IND4283 วิศวกรรมคุณค่า IND4387 กฎหมายอุตสาหกรรม IND4385 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการทำงานร่วมกัน	ในรายวิชา GNR1001 จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ GNR1002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม IND4388 การเป็นผู้ประกอบการวิศวกรรม IND3281 สัมมนาวิศวกรรมอุตสาหกรรม IND2270 การวิจัยดำเนินงาน IND3241 การศึกษาการทำงาน IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย IND3250 การควบคุมคุณภาพ

	<p>IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p> <p>IND4275 องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ</p> <p>IND4351 การบริหารงานคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม</p> <p>IND3242 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND3225 ปฏิบัติการระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ</p> <p>IND2220 ปฏิบัติการทางกลและไฟฟ้า</p> <p>IND4297 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1</p> <p>IND4298 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2</p> <p>IND4399 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4291 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>
<p>6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล</p>	<p>ในรายวิชา</p> <p>GNR1002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม</p> <p>GNR1004 การเขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>GNR1007 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร</p> <p>GNR2003 สถิติสำหรับวิศวกรรม</p> <p>IND2223 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>IND2221 กระบวนการผลิต</p> <p>IND2270 การวิจัยดำเนินงาน</p> <p>IND3241 การศึกษาการทำงาน</p> <p>IND3272 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4284 การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p> <p>IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p>

	<p>IND3271 วิศวกรรมซ่อมบำรุง</p> <p>IND3346 วิศวกรรมระบบ</p> <p>IND4347 การวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา</p> <p>IND3348 การประยุกต์เทคนิคการจำลองแบบปัญหาในระบบงาน</p> <p>IND3349 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม</p> <p>IND4332 การวิเคราะห์กระบวนการผลิตอุตสาหกรรม</p> <p>IND4297 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1</p> <p>IND4298 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2</p> <p>IND4291 การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4399 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>
<p>7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม</p>	<p>ในรายวิชา</p> <p>IND4388 การเป็นผู้ประกอบการวิศวกรรม</p> <p>IND4389 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4390 หัวข้อพิเศษสำหรับสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4399 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>IND4373 การวัดผลลัพธ์เพื่อการบริหารผลิตภาพ</p> <p>IND4384 การเพิ่มผลผลิตในงานวิศวกรรม</p> <p>IND4384 การเพิ่มผลผลิตในงานวิศวกรรม</p> <p>IND4330 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในอุตสาหกรรมการผลิต</p>

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541	25
		วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541	25
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537	
2	นายบุญส่ง คำอ่อน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546	20
			อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536	
3	นางเลิศเลขา ศรีรัตน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng Energy Technology Asian Institute of Technology	2552	20
			M.Eng. Engineering Management Queensland University of Technology	2548	
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2544	
			วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุมทางอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2542	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
4	นางสาวศศิธร จันท์เทียน	อาจารย์	วศ.ม. การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554	11
			วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2552	
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2548	
5	นายกานต์ กานต์กนก	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552	11
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2549	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541	25
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537	
2	นายบุญส่ง คำอ่อน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546	20
			อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536	
3	นางเลิศเลขา ศรีรัตน์ะ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng Energy Technology Asian Institute of Technology	2552	20
			M.Eng. Engineering Management Queensland University of Technology	2548	
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2544	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุมทางอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2542	
4	นางสาวศศิธร จันท์เทียน	อาจารย์	วศ.ม การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554	11
			วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2552	
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2548	
5	นายกานต์ กานต์กนก	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552	11
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2549	
6	นายอนุกุล อุบลบาน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2542	20
			คอ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540	
7	นายฤชดา พิศลยบุตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2551	25
			M.S.Industrial Engineering University of Miami	2540	
			B.S.Electrical Engineering University of Miami	2538	
			น.บ.นิติศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554	
8	นางสาวนันทวรรณ อ่ำ เอียด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	PhD Industrial Engineering Texas Tech University	2560	18
			วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2545	

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ไม่มีประจำสาขา

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

ระดับชั้นปี	จำนวนรับจริง (ม.6) ปีการศึกษา 2565				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	9	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-
รวม	9	-	-	-	-
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	9	-	-	-	-

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

ระดับชั้นปี	จำนวนรับจริง (ปวส) ปีการศึกษา 2565				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	3	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-
รวม	3	-	-	-	-
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	12	-	-	-	-

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
8	9	3
อัตราส่วน	$12/8 = 1.5$	

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ประจำทุกคนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องได้รับการพัฒนาทางวิชาการ กิจกรรมการอบรมความรู้ใหม่ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การร่วมทำวิจัยกับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น โดยกำหนดอย่างน้อยปีละหนึ่งเรื่อง ในแผนพัฒนารายบุคคล เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทันต่อวิทยาการที่ก้าวหน้าและเพิ่มพูนประสบการณ์ โดย มหาวิทยาลัยและคณะ ได้มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเป็นประจำทุกปี

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

หลักสูตรฯ จะเน้นรับคณาจารย์ ในระดับคุณวุฒิปริญญาเอก ตรงสาขา เท่านั้น หลักสูตรมีแผนรับอาจารย์ใหม่จำนวน 1 อัตรา ในปีงบประมาณ 2568 และเมื่อมีการรับเข้ามาแล้วจะต้อง มีการพัฒนาดังนี้

1. มีการปฐมนิเทศน์และแนวทางการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอน การออกข้อสอบ การประเมินผล และการพัฒนาทางวิชาการ
2. ส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาความรู้ การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ ฝึกอบรม ทำวิจัย ศึกษาดูงาน ร่วมประชุมและนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

อาจารย์	ตำแหน่ง	การศึกษาต่อ/มหาวิทยาลัย	ปีที่จะสำเร็จ
อาจารย์กานต์ กานต์กนก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	วศ.ด. วิศวกรรมระบบการผลิต/ มจธ.	2568

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์	ตำแหน่ง	ขอตำแหน่งทางวิชาการ	
		ผศ.	รศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศิษฐ์ แสง-ชูโต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	-	2568
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศเลขา ศรีรัตน์นะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	-	2568
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุกูล อุบลบาน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	-	2568
นางสาวศศิธร จันท์เทียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2570	-
นายกานต์ กานต์กนก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2570	-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม	อาจารย์ประจำ	-	2568
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา พิศลยบุตร	อาจารย์ประจำ	-	2568

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้สาขาวิศวกรรม วิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์ เชิงวิศวกรรม	<p>ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ประยุกต์ของอนุพันธ์รูปแบบที่ยังไม่กำหนด การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ การกระจายฟังก์ชันเบื้องต้น</p> <p>Limit, continuity, differentiation, applications of derivative, indeterminate form, integration, techniques of integration, improper integrals, numerical integration, mathematical induction, sequences and series, powerseries, Taylor series, expansions of elementary functions.</p>	<p>MAE1011 คณิตศาสตร์วิศวกรรม1 Engineering Mathematics I</p>	3(3-0-6)
	<p>พีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น</p> <p>The vector algebra in three dimensions, lines, planes and surfaces in three dimensional space, vector function,</p>	<p>MAE1021 คณิตศาสตร์วิศวกรรม2 Engineering Mathematics II</p>	3(3-0-6)

	polar coordinates, calculus of real-valued functions of several variables and its applications. Introduction to line integrals.		
ฟิสิกส์	<p>ระบบหน่วยการวิเคราะห์เวกเตอร์สมดุลของอนุภาค สมดุลแรง สมดุลของวัตถุแข็ง จุดศูนย์กลางแรงโน้มถ่วง และจุดเซ็นทรอยด์ กลศาสตร์ของไหล งานและความร้อน การนำความร้อนการพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน, การวิเคราะห์วงจรกระแสตรงและกระแสสลับ, โครงสร้างพื้นฐานของระบบทางอิเล็กทรอนิกส์, คุณสมบัติเบื้องต้นของสารกึ่งตัวนำพื้นฐาน (ไดโอด, ทรานซิสเตอร์ ชนิดสองขั้วและสนามไฟฟ้า) การใช้งานพื้นฐานไดโอด</p> <p>System of units, vector analysis, equilibrium of a particle, equivalent system of forces, equilibrium of rigid bodies, center of gravity and centroids, fluid mechanics, work and heat, thermal conduction, thermal convection and radiation, DC and AC circuit analysis, basic configuration of electronics systems, basic characteristics of semiconductor devices (diode, bipolar transistors and field effect transistors), basic diode applications.</p>	PHE1011 ฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics	3(3-0-6)
	<p>ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา PHE1011 ฟิสิกส์ วิศวกรรม</p> <p>The experiments that correspond to the subject in PHE1011 Engineering Physics.</p>	PHE1013 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics Laboratory	1(0-3-3)
เคมี	<p>พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสัมพันธ์ คุณสมบัติของแก๊ส ของเหลวและสารละลายของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบสจลนพลศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติตามตาราง พีริออดิก ธาตุเรฟรี เซนเทอร์ทีฟ ธาตุโลหะและโลหะทรานซิชันและการทดลองที่เกี่ยวข้อง</p>	CHM1022 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(2-3-6)

	Stoichiometry and basis of the atomic theory; properties of gas, liquids and solution; solid; chemical equilibrium; acid-bases; chemical kinetic; electronic structures of atoms; chemical bonds; periodic properties; representative elements; nonmetal and transition metals and the experiments that correspond to these subjects.		
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
เขียนแบบวิศวกรรม	<p>บทนำสู่การเขียนแบบทางวิศวกรรม เครื่องมือเขียนแบบ และการเขียนตัวอักษร เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการฉายภาพ และการเขียนภาพในระนาบสองมิติการกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนแบบเชิงรูปภาพ ภาพตัดและข้อปฏิบัติ การเขียนรูปวิห่วยและรูปแผ่นคลี่ การสเก็ตด้วยมือ การเขียนแบบรายละเอียดและแบบประกอบเรขาคณิตบรรยายเบื้องต้นและการประยุกต์ การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบเบื้องต้น</p> <p>Introduction to engineering drawing, drawing instruments and lettering, applied geometries, theory of Orthographic projection and drawing, dimensioning and tolerancing, pictorial drawing, sections and conventions, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawing, basic descriptive geometries and applications, basic computer-aided drawing.</p>	GNR1004 การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6)
การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน	<p>มโนทัศน์ทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมในปัจจุบัน</p> <p>Computer concepts; computer components; Hardware and software interaction;</p>	GNR 1007 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร Computer Programming for Engineers	3(3-0-6)

	Current programming language; Programming practices		
สถิติวิศวกรรม	<p>ทฤษฎีความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การคาดหมายการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติการประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ถดถอยการใช้วิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา</p> <p>Probability theory, discrete and continuous probability, expectation, random sampling distribution, statistical inference, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, correlation and regression analysis, using statistical methods as the tool in problem solving.</p>	GNR 2003 สถิติสำหรับวิศวกรรม Statistics for Engineering	3(3-0-6)
กลศาสตร์	<p>ระบบแรง ผลลัพธ์ สมดุล การวิเคราะห์โครงสร้าง แรงภายใน แรงเสียดทาน หลักการของงานเสมือนและเสถียรภาพ โมเมนต์ความเฉื่อย พลศาสตร์เบื้องต้น</p> <p>Force systems; resultant; equilibrium; structural analysis; internal forces; frictions; principle of virtual work and stability; moments of inertia, Introduction to dynamics.</p>	GNR 2004 กลศาสตร์วิศวกรรมภาค สถิตยศาสตร์ Engineering Mechanics Statics	3(3-0-6)
วัสดุวิศวกรรม	<p>การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง, คุณสมบัติกระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม คุณสมบัติทางกล และการย่อยสลายของวัสดุ</p> <p>Study of relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites; mechanical properties and materials degradation.</p>	GNR 2009 วัสดุวิศวกรรม Engineers Materials	3(3-0-6)

กระบวนการผลิต	<p>กระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิตขั้นมูลฐาน สมบัติของโลหะและกรรมวิธีทางความร้อน เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตโลหะ เทคนิคการหล่อ การเชื่อม การรีดการกด การตัด การเฉือน การเจียรนัย การขัดผิว และการขึ้นรูปวัสดุพลาสติก กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง การวิเคราะห์ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต (มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่)</p> <p>Basic manufacturing process, production planning, Industrial materials and heat process, manufacturing machine, metal casting techniques, welding , rolling , pressing , cutting , shearing , grinding and surface finishing and casting plastic. advanced manufacturing process , analysis of breakeven point, and manufacturing costs. (Field trips are obligatory)</p>	IND2221 กระบวนการผลิต Manufacturing Process	3(3-0-6)
อุณหพลศาสตร์	<p>หลักการพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและสองของอุณหพลศาสตร์ หลักการพื้นฐานและสมบัติของของไหล พื้นฐานสถิตยศาสตร์ของไหล คุณสมบัติของของไหล เช่น การไหลแบบราบเรียบและการไหลแบบปั่นป่วน ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>Fundamental concepts in thermodynamics. The first and second law of thermodynamic. Basic concept and basic properties of fluids.</p> <p>Fundamental of fluid statics. Fundamental of fluids dynamics. Characteristics of fluids such as laminar turbulent flows. Applications in industrial engineering</p>	IND2222 ของไหลอุณหภาพสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม Thermofields for Industrial Engineers	3(3-0-6)

<p>ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า</p>	<p>การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับขั้นพื้นฐาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าสามเฟส ระบบสายส่ง เครื่องมือวัดไฟฟ้าพื้นฐาน วงจรดิจิทัล ไมโครคอนโทรลเลอร์ เทคโนโลยีดิจิทัลและการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม</p> <p>Basic of DC and AC circuit analysis: voltage, current, and power. Introduction to electrical machines: generators, motors, and transformers. Concepts of three-phase systems and power transmission. Basic electrical instruments. Introduction to digital circuits, microcontroller, digital technology and its applications in engineering works.</p>	<p>IND2223</p> <p>พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>Fundamentals of Electrical Engineering and Digital Technology</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>3,องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p>			
<p>วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตสมัยใหม่และนวัตกรรม</p>	<p>ภาพรวมของระบบการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ กลยุทธ์และระดับขั้นการควบคุมของระบบการผลิตอัตโนมัติ นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน หลักการออกแบบวงจรนิวแมติกส์ วงจรนิวแมติกส์พื้นฐานและวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า อุปกรณ์เซนเซอร์พื้นฐาน และระบบโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์พื้นฐาน</p> <p>The overview of the manufacturing automation control system. Strategic and control hierarchy of manufacturing of automation control system, basic of pneumatics and hydraulics, principles of pneumatic design, basic of pneumatic and electropneumatic diagrams, basic of sensor devices, and basic of Programmable Logical Controller (PLC).</p>	<p>IND3224</p> <p>ระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ</p> <p>(Manufacturing Automation Control System</p>	<p>3(3-0-6)</p>

<p>ระบบงานและความปลอดภัย</p>	<p>ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการผลิต และหลักการยศาสตร์ การวิเคราะห์และประเมินภัยเสี่ยง การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอุตสาหกรรม การสร้างระบบกิจกรรมด้านความปลอดภัย หลักการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม จิตวิทยาอุตสาหกรรม (มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่และเชิญวิทยากรมาบรรยาย)</p> <p>Study of occupational safety law, accident prevention technique, relation of designing for safety and process productivity, human factors safety, risk analysis and evaluation , Industrial Fire Protection System Design ,creative activity for safety, control of workplace hazards ,environmental conservation Industry, Industrial psychology (Field trips are obligatory and lectures of guest speakers)</p>	<p>IND3243</p> <p>วิศวกรรมความปลอดภัย</p> <p>Safety Engineering</p>	<p>3(3-0-6)</p>
------------------------------	---	---	-----------------

	<p>การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว การประยุกต์หลักการของเศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิและแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างคนและเครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด การเคลื่อนไหวของวัสดุ ศึกษาเทคนิคการวัดผลงาน การสุ่มงาน การศึกษาเวลาโดยนาฬิกาจับเวลา และเวลามาตรฐานแบบกำหนดล่วงหน้า การใช้เครื่องมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการทำงาน</p> <p>Study on motion and time study; application of motion economy method ; use of flow process charts and diagram, man-machine charts, micro-motion study, material flow ,time formulas, work sampling, performance rating, standard data systems and use of equipment and computer software related to work study.</p>	<p>IND3241</p> <p>การศึกษาการทำงาน</p> <p>Industrial Work Study</p>	<p>3(3-0-6)</p>
--	--	---	-----------------

ระบบคุณภาพ	<p>ศึกษาในหลักการควบคุมคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับแผนภาพการควบคุม การตรวจสอบโดยวิธีชักตัวอย่าง การควบคุมกระบวนการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ ศึกษาเทคนิคเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในคุณภาพ โดยอาศัยสถิติและวิธีการทางวิศวกรรม ระบบคุณภาพ การศึกษาสมรรถนะกระบวนการ และความเชื่อมั่นในคุณภาพสำหรับการผลิต และการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการควบคุมคุณภาพ</p> <p>Study of quality control method, concept of control chart , sampling, process control for acceptance, quality assurance using statistics and engineering methods, quality System, process capability study, quality reliability for manufacturing. Computer application for quality control</p>	IND3250 การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
เศรษฐศาสตร์และการเงิน	<p>หลักการพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ศึกษาเกี่ยวกับ อุปสงค์และอุปทาน คุณค่าของเงินตราตามเวลา หลักการและเทคนิคมูลฐานของการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ การประมาณเงินทุน การคิดอัตราดอกเบี้ย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การหาระยะเวลาคืนทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ค่าเสื่อมของทรัพย์สิน กำไร ต้นทุน ภาษี การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน และคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>An overview of engineering economy concept , Study of demand and supply, time value of money, engineering project analysis using economic approaches depreciation, approximated of budgeting, interest rate analysis, breakeven point analysis, Pay Back Period, evaluation of replacement, analysis of</p>	IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3(3-0-6)

	depreciation , profit, cost, tax, decision under risk and uncertainty. computer application for engineering economics.		
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ พื้นฐานรายงานการเงิน การวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับกระบวนการผลิต งบประมาณลงทุน การจัดสรรเงินทุน การคิดต้นทุนงานสั่งทำ หลักการวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมและการบริหารต้นทุนตามกิจกรรม และการตัดสินใจสำหรับการลงทุนในโครงการ</p> <p>Study of types of industrial costs, basic of financial report, basic of financial analysis, manufacturing cost and budgeting, cost allocation, cost of job shop, analysis of Activity Base Costing (ABC) and Activity Base Management (ABM), and decision making for project investment.</p>	<p>IND4261</p> <p>การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ</p> <p>Industrial Cost and Budgeting</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ความหมายและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และประเมินโครงการ ประเภทโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดหาและการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงานศึกษาผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและภายในต่อการดำเนินโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการบริหารจัดการ การตลาด การผลิต การบริการ การเงิน เศรษฐศาสตร์ และการประกันทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ การประเมินโครงการเพื่อตัดสินใจลงทุน โดยพิจารณาผลตอบแทนและความเสี่ยงของโครงการ การติดตามและควบคุมโครงการ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการประเมินโครงการ รวมถึงการศึกษาความสัมพันธ์ของการตัดสินใจทางการเงินและผลกระทบต่อโครงการลงทุนในด้านต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนทางการเงินของโครงการ การปฏิบัติการในการจัดทำโครงการและวิธีการนำเสนอ</p>	<p>IND4262</p> <p>การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม</p> <p>Feasibility Study of Industrial Project</p>	<p>3(3-0-6)</p>

	<p>Definition and objective of project analysis and evaluation; types of projects; project planning; acquiring data and data analysis; report preparation; investigation of external and internal factors affecting project operation; feasibility study of the project in terms of management, marketing, production, services, financial study and industrial insurance ; project risk analysis, project evaluation for investment decision considering returns and risks; project follow up and control; usage of program package for project evaluation; financial decision making and its impact on investment; project financial plan; project implementation practice and presentation</p>		
การจัดการการผลิต	<p>ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการพยากรณ์การผลิต การจัดหาวัตถุดิบ การควบคุมสินค้าคงคลัง การจัดการลำดับการผลิต การวิเคราะห์เพื่อหาทางตัดสินใจ และการวิเคราะห์พีธและซีพีเอ็ม การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดตารางการผลิต การควบคุมการผลิต รวมถึงการประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการวางแผนและการควบคุมการผลิต</p> <p>Study of production forecast techniques, raw materials preparation , inventory control, process management, deterministic analysis, and PERT and CPM analysis, cost and profitability analysis for decision making; production scheduling; production control. computer application for production planning and control.</p>	<p>IND3274</p> <p>การวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>Production Planning and Control</p>	3(3-0-6)
	<p>บทบาทวิศวกรในการจัดการอุตสาหกรรม การศึกษาโครงสร้างและการจัดองค์กร การจัดการในงานอุตสาหกรรม แนวคิดและทฤษฎีของการจัดการ</p>	<p>IND4275</p> <p>องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ</p>	3(3-0-6)

	<p>นวัตกรรมในการจัดการองค์กรสมัยใหม่ การวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์และการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ภาวะผู้นำ การควบคุมดูแลและประเมินผลการทำงาน จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Study of the organization structure of the industrial enterprises; Concept and theory of industrial innovation in organization ;</p> <p>Responsibility of management and planning department; Human resource management and human relation in the organization. An evaluation of employee motivation, leadership, productivity, Business ethic and social responsibility.</p>	Industrial Organization and Management	
	<p>วิธีการวิจัยดำเนินงานสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคแบบดีเทอร์มินิสติก กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีการขนส่ง แบบจำลองโครงข่ายงาน ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีการรอคอย การควบคุมสินค้าคงคลัง กระบวนการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Methodology of operations research in Industrial engineering by Deterministic techniques, linear programming, transportation problem, network model, game theory, queuing theory, and Inventory model. Decision making process and computer application for operations research.</p>	IND2270 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับการหลักการของบำรุงรักษาแบบทวีผลทุกคนมีส่วนร่วมและการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์สถิติการเสียหาย การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ความสามารถในการบำรุงรักษา ระบบการหล่อลื่น ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเทคนิคของการตามตรวจสอบสภาพ เทคโนโลยีการบำรุงรักษาเชิง</p>	IND3271 วิศวกรรมซ่อมบำรุง Maintenance Engineering	3(3-0-6)

	<p>พยากรณ์ ระบบงานและการควบคุมการบำรุงรักษา การ จัดองค์กรและทรัพยากรการบำรุงรักษา ระบบ คอมพิวเตอร์ในงานบำรุงรักษา การจัดการวงจรชีวิตของ เครื่องจักร การทำรายงานและดัชนีการชี้วัดการ บำรุงรักษา การพัฒนาระบบการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่ม ผลผลิต</p> <p>Study of industrial maintenance and Total Productive Maintenance(TPM) concepts, failure statistics, reliability, maintainability and availability analysis, lubrication, preventive maintenance system and condition monitoring technologies, technology of predictive maintenance, maintenance control and work order system, maintenance organization, personnel and resources, Computerized Maintenance Management System (CMMS), life cycle management, maintenance reports and key performance index, maintenance system development for productivity</p>		
--	---	--	--

<p>การบูรณาการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม</p>	<p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์เบื้องต้นสำหรับการวางผังโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต การวางแผนเครื่องมือในระบบขนถ่ายลำเลียง การแก้ไขปัญหาของระบบการผลิต การเลือกทำเลที่ตั้งและเครื่องมือเครื่องใช้ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การวางผังระบบโรงงาน การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>study of plant design, preliminary analysis of plant design, layout and facilities planning, material handling, problem solving in the manufacturing system, plant location and product analysis, basic types of layout service and auxiliary function, economics and finance analysis, Computer application for Industrial plant design.</p>	<p>IND3282 การออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรม Industrial Facilities Design</p>	<p>3(3-0-6)</p>
--	---	--	-----------------

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้สาขาวิศวกรรม วิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. 2565-2569

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
MAE1011 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	<ol style="list-style-type: none"> ผศ.กนกวรรณ จิตินิรันดร์ วท.บ. สถิติศาสตร์ (ม.เชียงใหม่) วท.ม. สถิติศาสตร์ (ม.เชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 25 ปี อ.ดร.สุกิจ แสงวิโรจน์พัฒน์ สศ.บ. สถิติศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม.รามคำแหง) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 14 ปี ผศ.ดร.ศิริรัตน์ สิงห์ตัน วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 19 ปี
MAE1011 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	<ol style="list-style-type: none"> อ.ดร.วิทวัส พันธวิมล วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.เกษตรศาสตร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม.เกษตรศาสตร์) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 11 ปี อ.ดร.สุกิจ แสงวิโรจน์พัฒน์ สศ.บ. สถิติศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม.รามคำแหง)

	<p>วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>3. อ.อนันต์ เหลืองนภาเลิศ วท.บ. ฟิสิกส์ (มจร.) พบ.ม. สถิติประยุกต์ (ส.บัณฑิตพัฒนาบริหาร ศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
PHE1011 ฟิสิกส์วิศวกรรม	<p>1. ผศ.ดร.สุขสันต์ สุวรรณรัตน์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง)</p> <p>2. ประสบการณ์การสอน 15 ปี อ.ดร.กัณฑ์พงษ์ ทองเข้ม วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์เชิงเคมี (ม.มหิดล) พร.ด.ฟิสิกส์ (ม.ศรีนครินทรวิโรฒ)</p> <p>3. ประสบการณ์การสอน 15 ปี รศ.ดร.ปัทมา อนุศาสนนันท์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) พร.ด.ฟิสิกส์ (ม.ศิลปากร) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p>
PHE1013 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	<p>1. ผศ.ดร.สุขสันต์ สุวรรณรัตน์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>2. อ.ดร.กัณฑ์พงษ์ ทองเข้ม วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์เชิงเคมี (ม.มหิดล) พร.ด.ฟิสิกส์ (ม.ศรีนครินทรวิโรฒ) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p>

	<p>3. รศ.ดร.ปัทมา อนุศาสนนันท์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) ปร.ด.ฟิสิกส์ (ม.ศิลปากร) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p>
<p>CHM1022 เคมีสำหรับวิศวกร</p>	<p>1. รศ.ดร.บุญเอก ยิ่งยงณรงค์กุล วท.บ.เคมี (ม.รามคำแหง) วท.ม.เคมีประยุกต์ (ม.รามคำแหง) Ph.D.organic chemistry (Univ.of Southampton,England) ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p> <p>2. ผศ.พิทยา สีสด วท.บ. เคมี (ม.รามคำแหง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.จินตนา สุวรรณรัตน์ วท.บ.เคมี (ม.รามคำแหง) วท.ม.เคมีวิเคราะห์ (ม.เชียงใหม่) Ph.D. Environmental Sciences (Univ. of East anglia, England)</p> <p>4. อ.ธนกร จันทนนท์ วท.บ.เคมี (ม.สงขลานครินทร์) วท.ม.วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (วิทยาลัยปิโตรเลียม และปิโตรเคมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p> <p>5. อ.อรุณรัตน์ เฟื่องวรรณธรรม วท.บ. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p>

2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
GNR1004 การเขียนแบบวิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.สิริลักษณ์ แสง-ชูโต สถ.บ. สถาปัตยกรรมหลัก (มช.) M.Arch. Architecture (U. of Colorado at Denver, U.S.A.) ประสบการณ์การสอน 26 ปี 2. ผศ. อุษณีย์ ระหา วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ร.) วศ.ม. วิศวกรรมขนส่ง (มจร.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี
GNR1007 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.จิตรกร พูลโพธิ์ทอง วศ.บ. คอมพิวเตอร์ (มม.) วศ.ม.คอมพิวเตอร์ (จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 20 ปี 2. ผศ.ปิยวิทย์ เหลืองอร่าม วศ.บ. ไฟฟ้า (มก.) วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (สพศ.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี
GNR2003 สถิติสำหรับวิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.บุญส่ง คำอ่อน อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มจพ.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 20 ปี
GNR2004 กลศาสตร์วิศวกรรมภาคสถิตยศาสตร์	ผศ.พนารัตน์ แสงปัญญา วศ.บ. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มก.) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มก.) ประสบการณ์การสอน. 25 ปี
GNR2009 วัสดุวิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.เลิศเลขา ศรีรัตน์นะ วศ.บ.การวัดคุม (สจล.) วท.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มสธ.) วศ.ม.ไฟฟ้า (สจล.)

	<p>M.Eng Energy Management Queensland University of Technology, Australia วศ.ด.พลังงาน (ส.เทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT) ประสบการณ์การสอน. 20 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม วศ.บ.อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม.อุตสาหกรรม (มก.) Ph.D .Industrial Engineering Texas Tech University (U.S.A) ประสบการณ์การสอน. 18 ปี</p> <p>3. อ.ศศิธร จันทร์เทียน วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม. อุตสาหกรรม (สจล.) วศ.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
IND2221 กระบวนการผลิต	<p>1. ผศ.พิศิษฐ์ แสง-ชูโต วศ.บ. อุตสาหกรรม (มช.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p>
IND2222 ของไหลอุณหภาพสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	<p>1. ผศ.ดร.เลิศเลขา ศรีรัตน์นะ วศ.บ.การวัดคุม (สจล.) วท.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มสธ.) วศ.ม.ไฟฟ้า (สจล.) M.Eng Energy Management Queensland University of Technology, Australia วศ.ด.พลังงาน (ส.เทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT) ประสบการณ์การสอน. 20 ปี ผศ.ดร.นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม</p> <p>2. วศ.บ.อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง)</p>

	<p>วศ.ม.อุตสาหกรรม (มก.)</p> <p>Ph.D .Industrial Engineering Texas Tech University (U.S.A)</p> <p>ประสบการณ์การสอน. 18 ปี</p> <p>อ.ศศิธร จันทร์เทียน</p> <p>3 วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง)</p> <p>วศ.ม. อุตสาหกรรม (สจล.)</p> <p>วศ.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
IND2223 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล	<p>1. ผศ.ดร.เลิศเลขา ศรีรัตน์นะ</p> <p>วศ.บ.การวัดคุม (สจล.)</p> <p>วท.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มสธ.)</p> <p>วศ.ม.ไฟฟ้า (สจล.)</p> <p>M.Eng Energy Management Queensland University of Technology, Australia</p> <p>วศ.ด.พลังงาน (ส.เทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>2. อ.ศศิธร จันทร์เทียน</p> <p>วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง)</p> <p>วศ.ม. อุตสาหกรรม (สจล.)</p> <p>วศ.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
3.องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตสมัยใหม่ และนวัตกรรม	
IND3224 ระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติ Manufacturing Automation Control System	<p>1. ผศ.ดร.เลิศเลขา ศรีรัตน์นะ</p> <p>วศ.บ.การวัดคุม (สจล.)</p> <p>วท.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มสธ.)</p> <p>วศ.ม.ไฟฟ้า (สจล.)</p>

	<p>M.Eng Energy Management Queensland University of Technology, Australia วิศว.พลังงาน (ส.เทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>2. อ.ศศิธร จันทร์เทียน วิศว.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วิศว.ม. อุตสาหกรรม (สจล.) วิศว.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย	
IND3243 วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	<p>ผศ.ดร.นันทวรรณ อ่ำเยี่ยม วิศว.บ.อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วิศว.ม.อุตสาหกรรม (มก.) Ph.D .Industrial Engineering Texas Tech University (U.S.A) ประสบการณ์การสอน. 18 ปี</p>
IND3241 การศึกษาการทำงาน Industrial Work Study	<p>1 ผศ.ดร.นันทวรรณ อ่ำเยี่ยม วิศว.บ.อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วิศว.ม.อุตสาหกรรม อุตสาหกรรม (มก.) Ph.D .Industrial Engineering Texas Tech University (U.S.A) ประสบการณ์การสอน. 18 ปี</p> <p>2 อ.กานต์ กานต์กนก วิศว.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วิศว.ม. อุตสาหกรรม (มก.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>

3.3 ระบบคุณภาพ	
IND3250 การควบคุมคุณภาพ Quality Control	<p>อ.ศศิธร จันทร์เทียน วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม. อุตสาหกรรม (สจล.) วศ.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน	
IND3260 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	<p>ผศ.พิศิษฐ์ แสง-ชูโต วศ.บ. อุตสาหกรรม (มช.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p>
IND4261การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ Industrial Cost and Budgeting	<p>1 ผศ.บุญส่ง คำอ่อน อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มจพ.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>2.. อ.กานต์ กานต์กนก วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม. อุตสาหกรรม (มก.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
IND4262 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ อุตสาหกรรม Feasibility Study of Industrial Project	<p>1. ผศ.บุญส่ง คำอ่อน อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มจพ.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>2. อ.ศศิธร จันทร์เทียน วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม. อุตสาหกรรม (สจล.) วศ.ม.การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>

3.5 การจัดการการผลิต	
IND3274 การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	<p>ผศ.ดร.นันทวรรณ อ่ำเยี่ยม วศ.บ.อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม.อุตสาหกรรม (มก.) Ph.D .Industrial Engineering Texas Tech University (U.S.A) ประสบการณ์การสอน. 18 ปี</p>
IND4275 องค์กรอุตสาหกรรมและการจัดการ Industrial Organization and Management	<p>ผศ.ดร.กฤษดา พิศลยบุตร วศ.ด.อุตสาหกรรม (ม.อุบลราชธานี) M.S. Industrial Engineering (University of Miami) (U.S.A) B.S. Electrical Engineering(University of Miami) (U.S.A) น.บ.นิติศาสตร์ (ม.รามคำแหง) ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p>
IND2270 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	<p>อ.กานต์ กานต์กนก วศ.บ. อุตสาหกรรม (ม.รามคำแหง) วศ.ม. อุตสาหกรรม (มก.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
IND3271 วิศวกรรมซ่อมบำรุง Maintenance Engineering	<p>ผศ.นุกุล อุบลาน คอ.บ. อุตสาหกรรม (สจธ.) วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (สจพ.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>
3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	
IND3282 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Facilities Design	<p>ผศ.บุญส่ง คำอ่อน อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มจพ.) วศ.ม. อุตสาหกรรม (จุฬา) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การทดลอง

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายชื่อห้องปฏิบัติการและแผนการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมและกระบวนการผลิต LTB 106



หน้าห้องปฏิบัติการ



เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ



เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ



เครื่องกลึง



เครื่องกลึง



เครื่องเจาะ



ห้องปฏิบัติการเชื่อม



โต๊ะฝึกเชื่อม



เครื่องกัดและเจาะแบบตั้งพื้น



โต๊ะปฏิบัติการงานโลหะแผ่น



เครื่องตัดเหล็กแผ่น



เครื่องพับโลหะ



เครื่องม้วนโลหะ



โต๊ะร่างแบบงาน



เครื่องป้อนโลหะ



เครื่องป้อนโลหะ



เครื่องฉีดพลาสติก

1. ห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติ LTB 104

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติ



หน้าห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการ CNC Milling



ชุดปฏิบัติการ CNC Milling



ชุดปฏิบัติการนิวมเมติกส์



ชุดปฏิบัติการไฮดรอลิกส์



ชุดปฏิบัติการไฮดรอลิกส์



โต๊ะปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการ PLC / RFID



ชุดปฏิบัติการสถานีแขนกล 1



ชุดปฏิบัติการสถานีแขนกล 2



ชุดปฏิบัติการสถานีแขนกล 3



ชุดปฏิบัติการ Automatics Ware house



ชุดปฏิบัติการ Micro Controller



ชุดปฏิบัติการสถานีแขนกล



ชุดปฏิบัติการ PLC





ชุดปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ



ชุดปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ

2. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม LTB 112

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ การศึกษาการทำงาน การศึกษากระบวนการ



พื้นที่บรรยาย



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ

อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



อุปกรณ์ปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



ภาพการปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



ภาพการปฏิบัติการศึกษากระบวนการ



ภาพการปฏิบัติการศึกษากระบวนการ

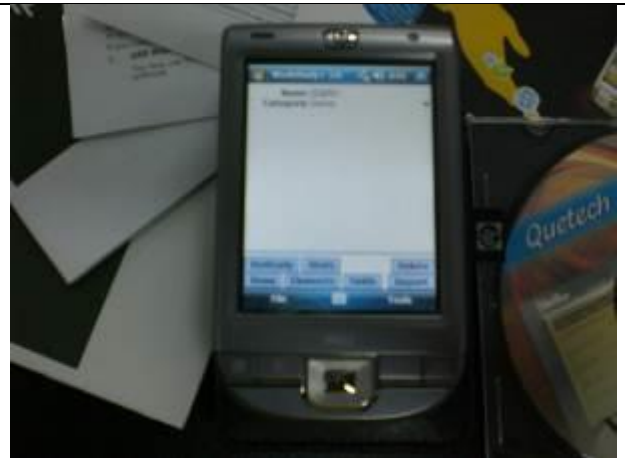


ภาพการปฏิบัติการศึกษากระบวนการ

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การศึกษาเวลาและการศึกษางาน



โปรแกรมศึกษาการทำงาน



เครื่องมือบันทึกเวลา



อุปกรณ์ในการศึกษาการศึกษาเวลา



กล้องถ่ายภาพและVDOในการศึกษาเวลา



อุปกรณ์ในการศึกษาเวลา



อุปกรณ์ในการศึกษาเวลา



ชุดปฏิบัติการศึกษาเวลา



การปฏิบัติการศึกษาเวลา



เครื่องมือศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว



อุปกรณ์ในการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว



อุปกรณ์ประกอบในการศึกษาเวลา



อุปกรณ์ประกอบในการศึกษาเวลา



อุปกรณ์ประกอบในการศึกษาเวลา



อุปกรณ์ประกอบในการศึกษาเวลา



ชุดปฏิบัติการศึกษาเวลาแบบยืน



ชุดปฏิบัติการศึกษาเวลาแบบนั่ง



แบบฟอร์มเอกสารในการปฏิบัติการ



ภาพการปฏิบัติการ

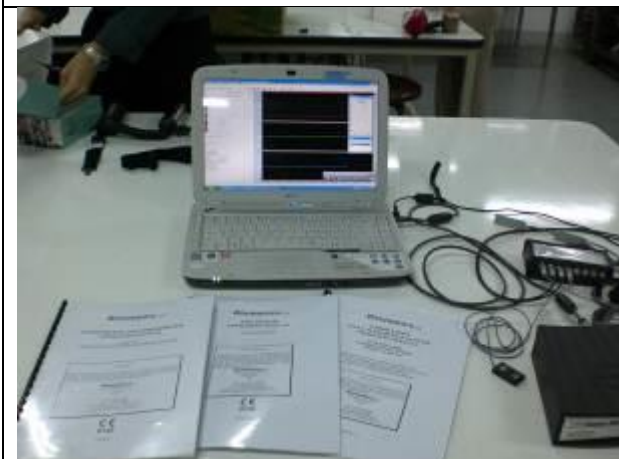
อุปกรณ์และโปรแกรมการศึกษาความปลอดภัยและกิจการศาสตร์



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



โปรแกรมวิเคราะห์ความปลอดภัย



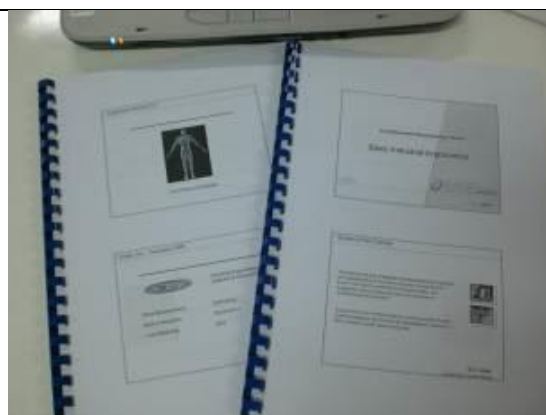
อุปกรณ์วิเคราะห์ความปลอดภัย



อุปกรณ์วิเคราะห์ความปลอดภัย



อุปกรณ์วิเคราะห์ความปลอดภัย



คู่มือและเอกสารการใช้งาน

3. ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตน้ำดื่มศิลา LTB 105



หน้าห้องกระบวนการผลิต



หน้าห้องกระบวนการผลิต



กระบวนการบรรจุน้ำ



กระบวนการบรรจุ



กระบวนการบรรจุน้ำ



กระบวนการบรรจุน้ำ



กระบวนการบรรจุน้ำ



กระบวนการบรรจุน้ำ



4. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องมือกลและการทดสอบ LTB 107 /LTB 113
ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์



หน้าห้องปฏิบัติการ



อุปกรณ์ในการปฏิบัติการ



อุปกรณ์ในการปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการอัดอากาศ



ชุดการแลกเปลี่ยนความร้อนแบบเปลือก



ชุดปฏิบัติการระบายความร้อน



ชุดปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ



ชุดปฏิบัติการหม้อไอน้ำมาเซท



ชุดปฏิบัติการก้งหนัปฏิบัติการิรียา



ชุดปฏิบัติการการเดือนและการควบแน่น



ชุดปฏิบัติการทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์



ชุดปฏิบัติการ ฮีตปั้ม



ชุดปฏิบัติการวัดค่าความดันและเทียบมาตรฐาน



ชุดปฏิบัติการทดสอบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน



ชุดปฏิบัติการก้างหินน้ำเพลิง



ชุดปฏิบัติการบรรจุเคลือบ



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงดึง



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงกด



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงอัด



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงอัด



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงดึง



ชุดปฏิบัติการทดสอบแรงอัด

5. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ LTB406

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ โปรแกรมการจำลองสถานการณ์และสถิติ



ชุดโปรแกรมจำลองสถานการณ์



โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ (Statgraphics)



โปรแกรมจำลองสถานการณ์ ProModel



หน้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



ภาพบรรยายภาคการสอน



ภาพบรรยายภาคการสอน



ชุดคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ



ชุดคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

6. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ LTB 405

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและดิจิทัล



หน้าห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



ภาพในห้องปฏิบัติการ



7. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล LTB411/ LTB416/LTB417

ภาพเครื่องมือและอุปกรณ์



หน้าต่างห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า LTB416



หน้าห้องปฏิบัติการไฟฟ้า LTB416



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไฟฟ้า



ชุดปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการ



ชุดปฏิบัติการ



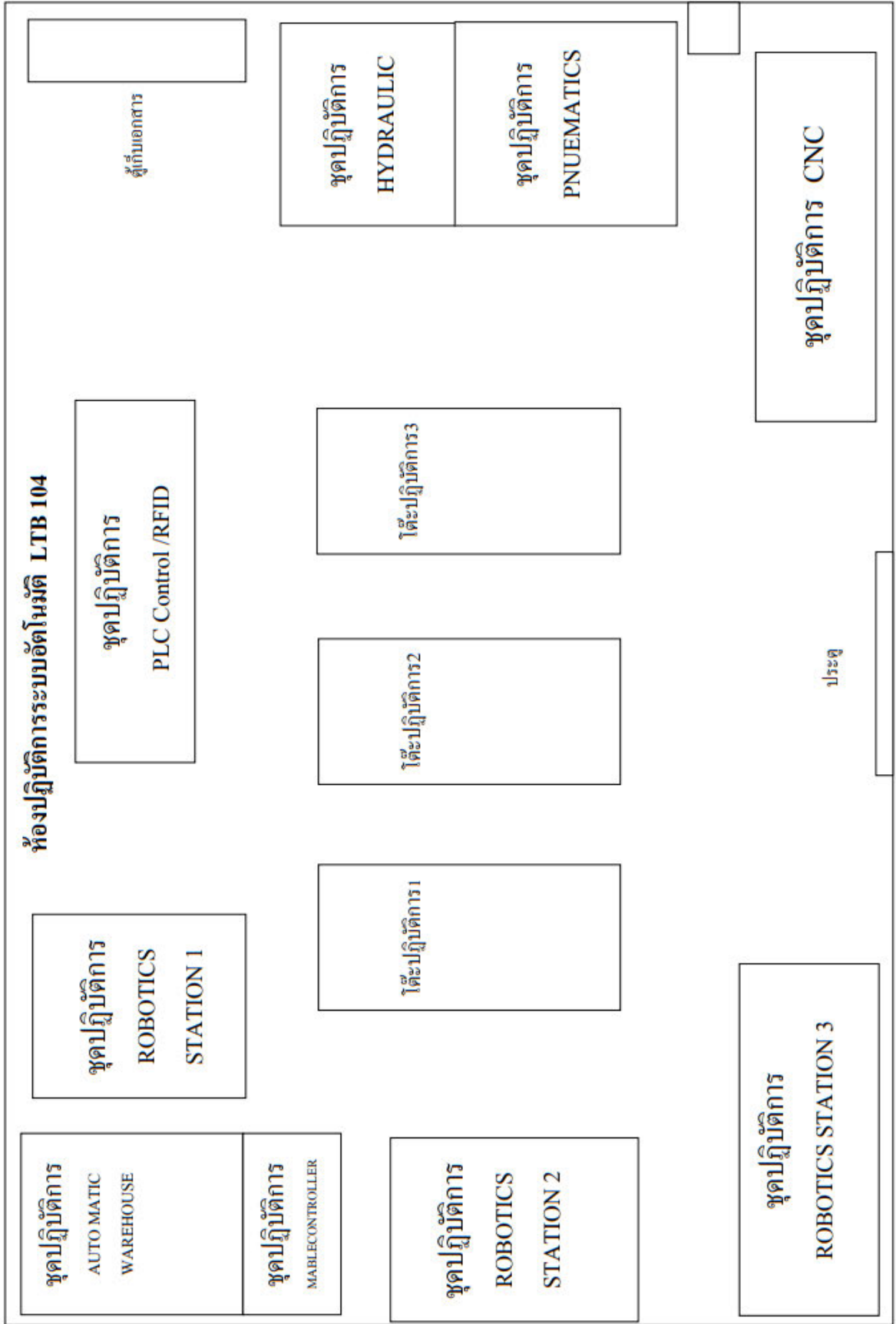
ชุดปฏิบัติการ

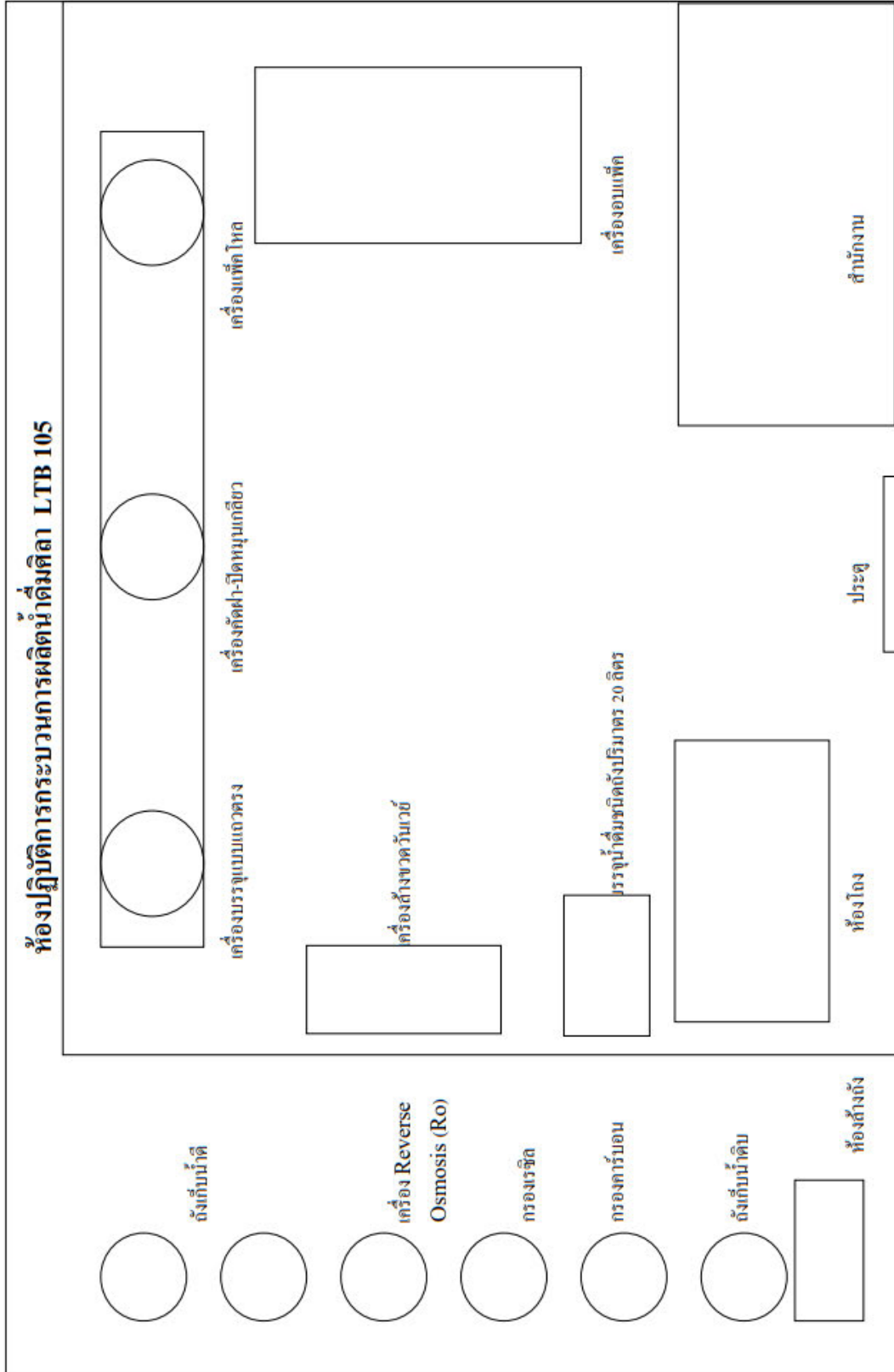


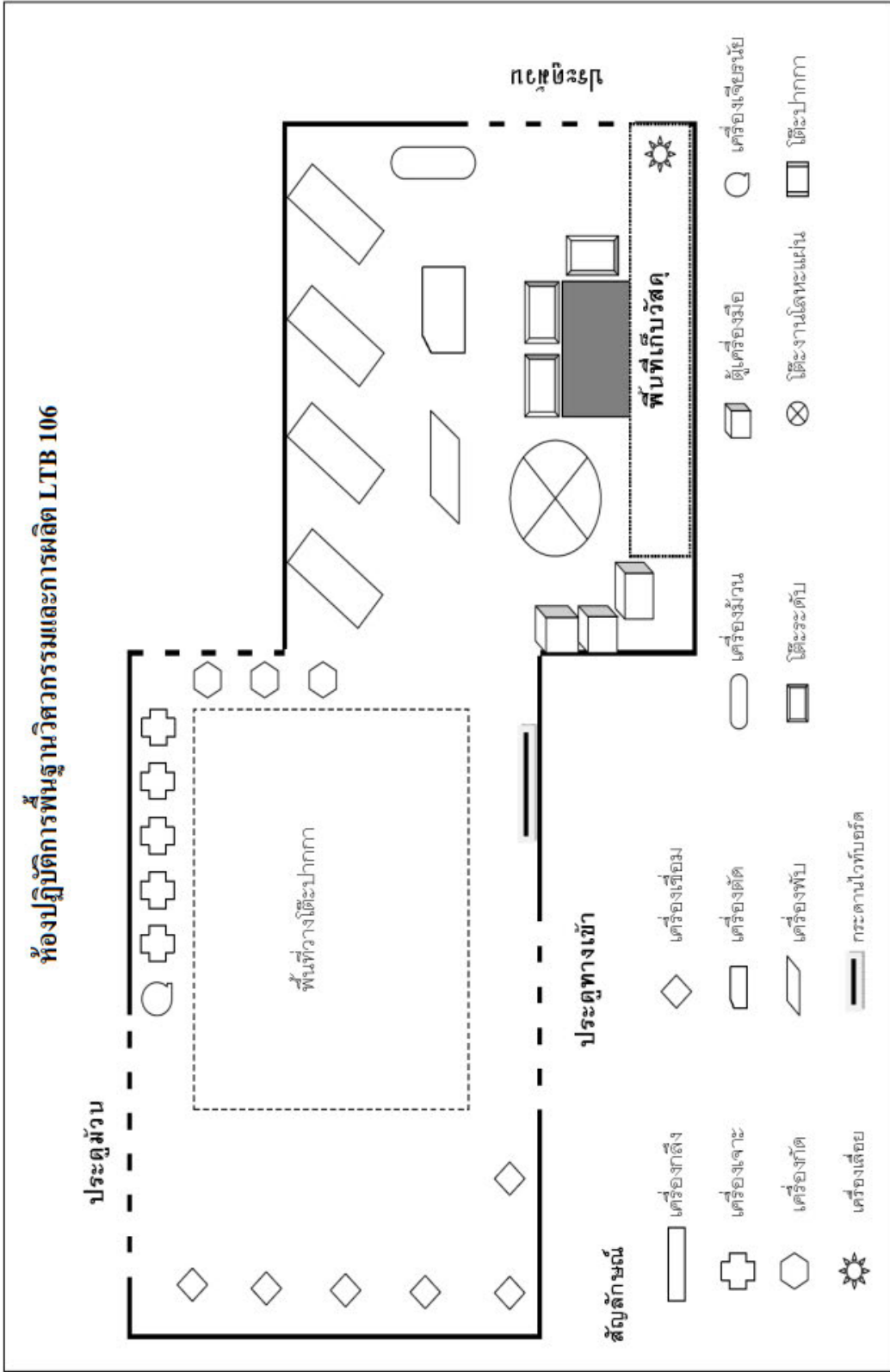
ชุดปฏิบัติการ

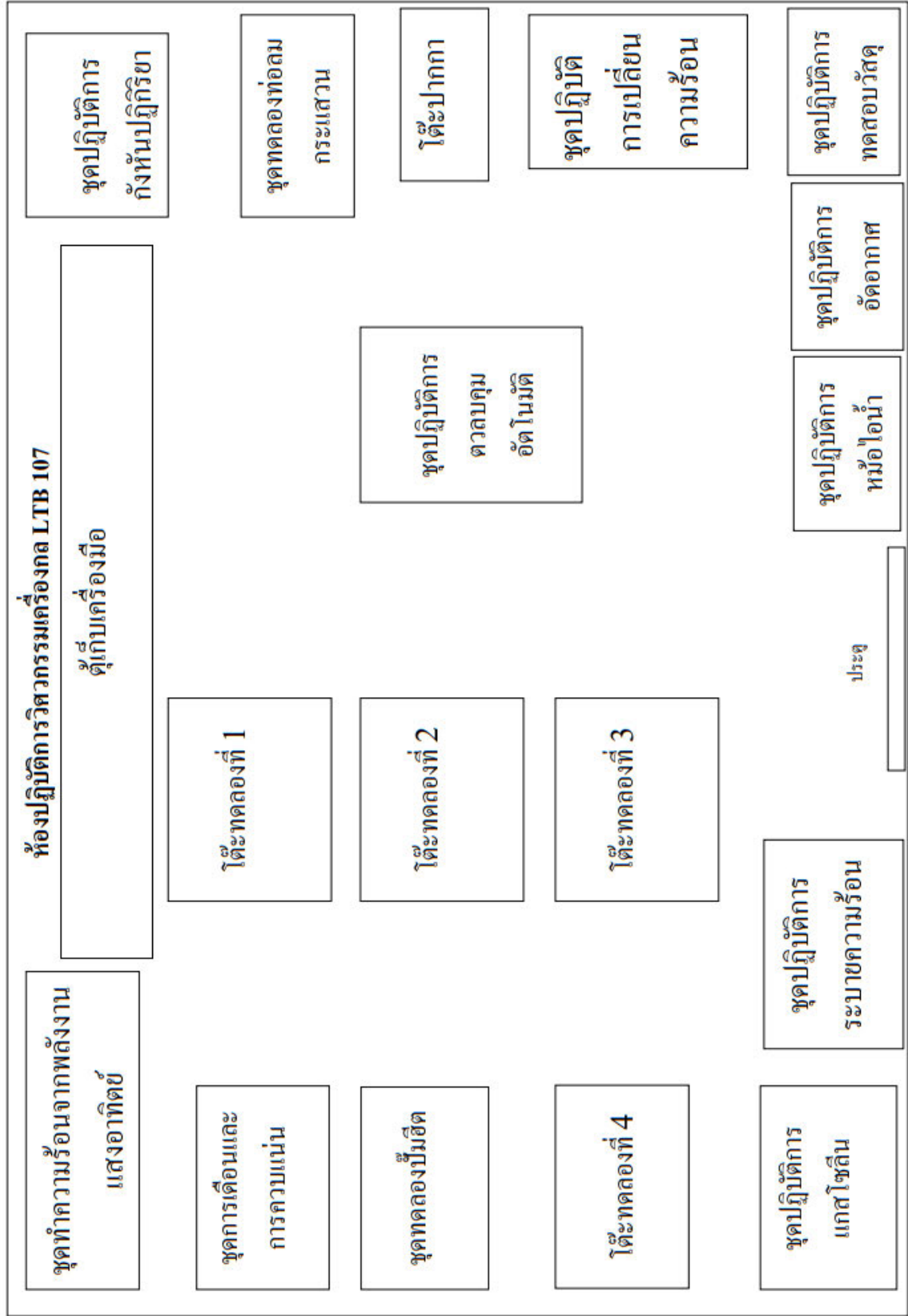


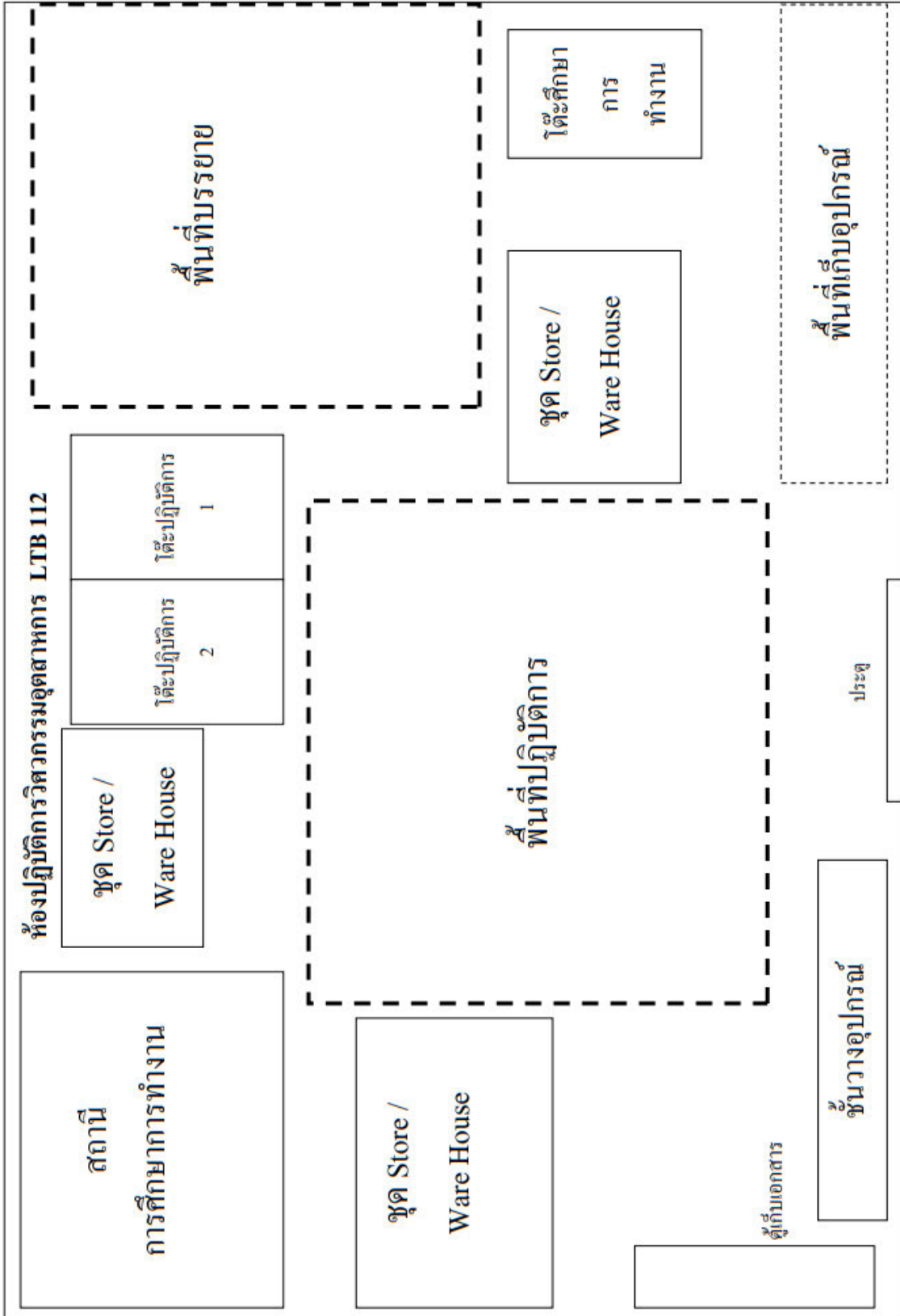
ชุดปฏิบัติการ

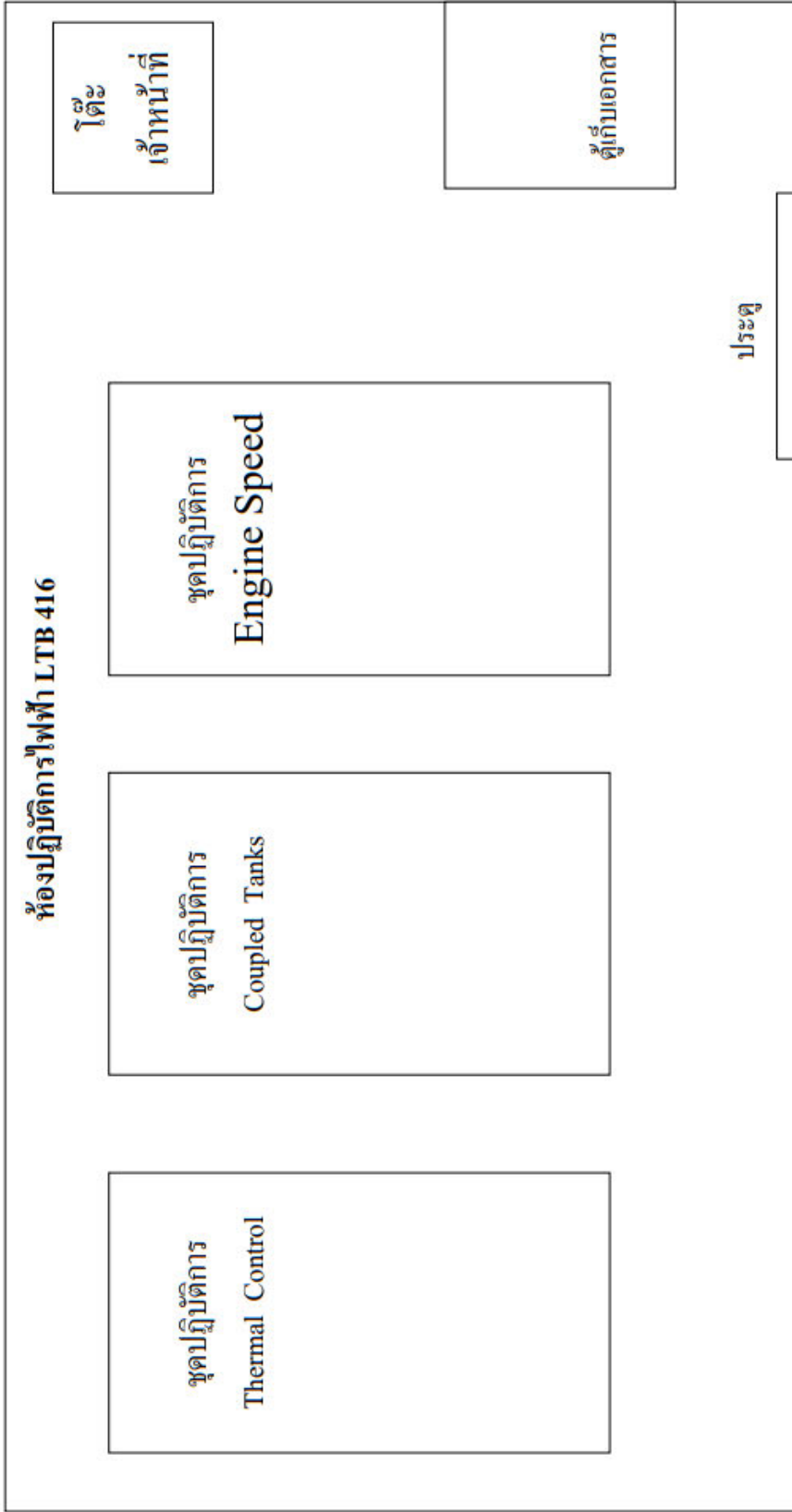




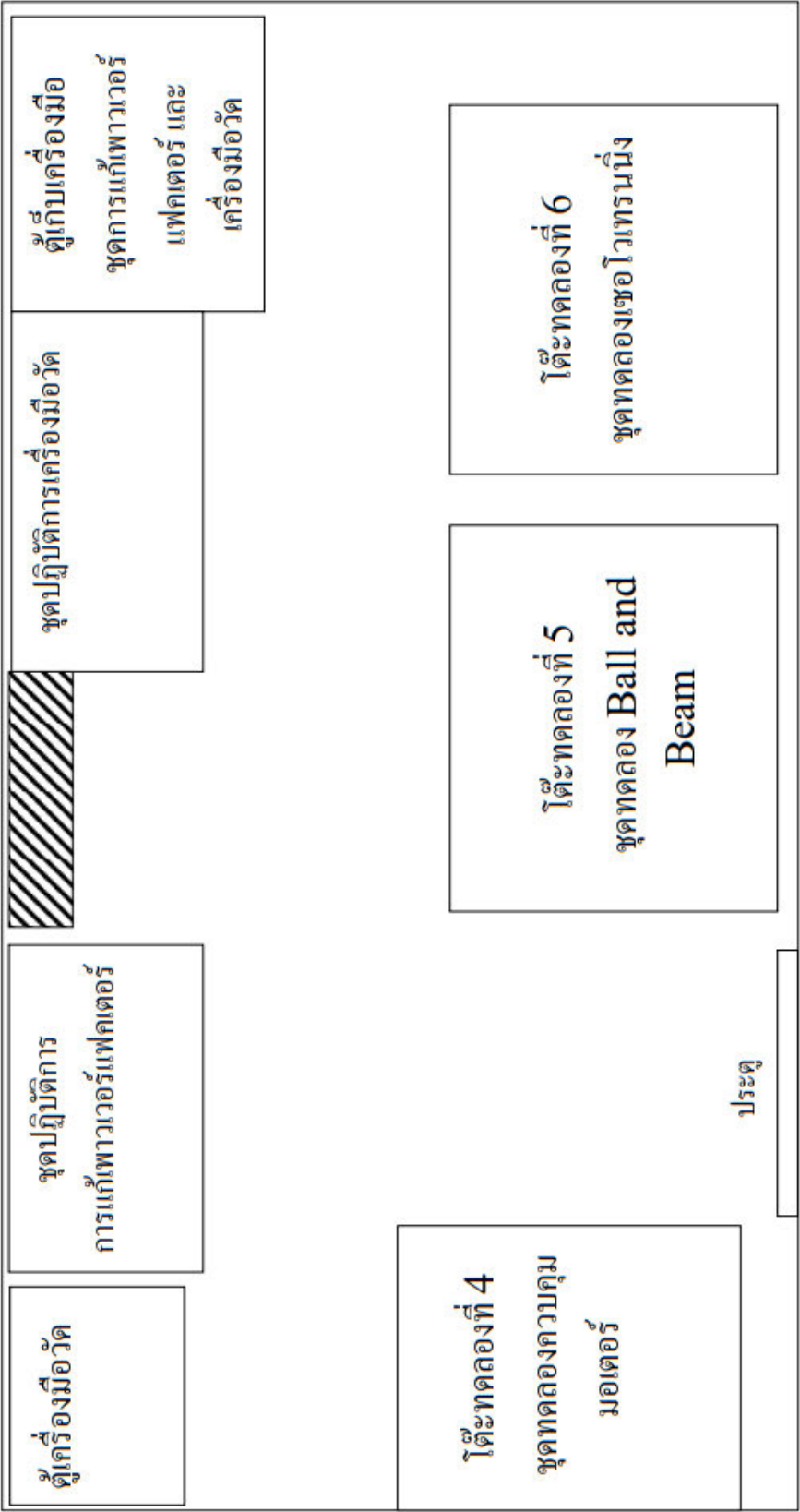








ห้องปฏิบัติการไฟฟ้า LTB 417



1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์(Software)

โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ที่	ชื่อโปรแกรม	รุ่น	รายละเอียด ข้อมูลบริษัท	License Type
1	@RISK	4.5	Palisade Corp.	Shareware (not registered)
2	ARENA 3.0	3.0	Rockwell Software Inc.	Academic mode
3	ARENA 7.0.1	7.0.1	Rockwell Software Inc.(2002-2003)	Academic mode
4	BENCHMAN 4000	2.04	Light Machines Corp. (23-2033-0204)	Distributed with M/C@1996
5	CX ONE	7.0	Trial Version (KBM Engineering Co.,Ltd.)	Trial Versions
6	CX PROGRAMMER 3.0	3.2	Omron Electronics Co.,Ltd.	Distributed with CPM2A
7	CX PROGRAMMER 5.0	5.01	Omron Electronics Co.,Ltd.	Distributed with AWH
8	EditPlus V2.11	2.11	ES Computing (1998-2003)	Shareware (not registered)
9	Free Mind	0.8.0	Joerg Mueller and Others 2000-2004	Freeware
10	HydraMotion for Windows	1.3(English)	(1.4.1 upgraded)	Single License@2000
11	IOR TUTORIAL	2004	Mc Grawhill (2005)	Distributed with text books
12	MICROSOFT PROJECT	2000	Microsoft Corp.	Distributed with text books
13	Mindmanager X5	5.0.878	N/A	Shareware
14	Minitab 16	16	Minitab Inc.	STUDENT Release 16
15	Motioncall	1.1	Eshed Robotec	N/A@1997
16	PLC Ladder Simulator 1.0.1	1.0.1	NECTEC	Freeware
17	PLC MOTION	7.5	Eshed Robotec Cat#101104/A	N/A
18	PneuMotion for Windows	1.3 (English)	Eshed Robotec (2 Linceses)	Single License@2000
19	SCORBASE Level 1 , Level 3	1.3	Eshed Robotec ER4pc	N/A

20	SCORBASE Pro for WINDOWS	1.3	Eshed Robotec Cat#101298/C (3 Licenses)	Single License@2000
21	SOLVER	7.0	Frontline Systems,Inc	Distributed with MS Excel
22	Spectra CAD Engraver for Win	20.2	Light Machines Corp	Distributed with M/C
23	Spectra CAM Milling for Windows	1.13	Light Machines Corp (Win edition 1.44)	Distributed with M/C
24	Statgraphic Centuion	V 15	Statpoint Incorporated	Official 1 License
25	STORM 2000 FOR WINDOWS	37 Build 1	Storm Software Inc.	Build 1
26	Visual Masflex	1.75s	Tongil Heavy Industries Co.,Ltd.	2545 (Korea)
27	CAD/CAM Simulation ยี่ห้อ MTS	V 7.1	MTS CNC Thailand co., Ltd	Official 1 License
28	Simulation ProModel Professional	V 7	ProModel Corperation	20 users
29	Work Study Plus	V 3	Quetech Ltd.	Official 1 License
30	Ergoease (Ergonomics and Safety)	V 5.1	21 Engineering and Service co., Ltd	Official 1 License
31	SolidCAM Edu. Edition Network	2007	AppliCAD Co.,Ltd.	30 User
32	HyperMILL in All (CAM)	V 9.7	N R Automation System Co.,Ltd.	Official 4 License

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- (1) ห้องปฏิบัติการ พร้อมอุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สำหรับวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- (2) ห้องบรรยาย พร้อมอุปกรณ์เครื่องฉายภาพ 3 มิติ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ แอลซีดีทีวี ของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- (3) ห้องปฏิบัติการวิชาเฉพาะด้านของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
- (4) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พร้อมคอมพิวเตอร์จำนวน 100 ชุด ของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- (5) ห้องสืบค้นข้อมูล พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อบันทึกข้อมูล ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

2.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

(1) ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหนังสือในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนมากกว่า 4,200 เล่ม ซึ่งสามารถจองผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) และมีหนังสือ วารสาร สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการไว้ให้นักศึกษาได้ค้นคว้าวิชาการเฉพาะด้าน และข่าวสารต่างๆเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

(2) สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีหนังสือ ตำรา วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 9,492 เล่ม ในสาขาทั่วไปจำแนกตามประเภท

หนังสือ	ภาษาไทย	ประมาณ	422,066	เล่ม
	ภาษาต่างประเทศ	ประมาณ	104,822	เล่ม
วารสาร	ภาษาไทย	ประมาณ	357	เล่ม
	ภาษาต่างประเทศ	ประมาณ	253	เล่ม
หนังสือพิมพ์	ภาษาไทย	ประมาณ	29	เล่ม
	ภาษาต่างประเทศ	ประมาณ	2	เล่ม
วิทยานิพนธ์	ปริญญาโท	ประมาณ	4,658	เล่ม
สิ่งตีพิมพ์รัฐบาล	ภาษาไทย	ประมาณ	15,692	เล่ม
	ภาษาต่างประเทศ	ประมาณ	1,500	เล่ม

(3) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรามคำแหง นักศึกษาทั้งส่วนกลางและในส่วนภูมิภาค สามารถติดต่อสื่อสารใช้บริการห้องสมุดอัตโนมัติ และบริการสืบค้นสารสนเทศจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จากที่พักหรือที่ทำงาน หรือสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติฯ หรือวิทยาเขตบางนา โดยใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมโยงต่อไปยังหน่วยบริการค้นคว้าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

(4) บริการระบบ OPAC (On-Line Public Access Catalog)/WebOPAC สืบค้นฐานข้อมูล เอกสาร วารสาร วัสดุไม่ตีพิมพ์ ฯลฯ ของห้องสมุด ข้อมูลและบริการของห้องสมุด รวมทั้งสามารถเสนอแนะหนังสือและ

บริการที่ต้องการได้ในแบบOnlineฐานข้อมูล<http://www.lib.ru.ac.th/login:library,Web OPAC:>
<http://www.lib.ru.ac.th>

(5) บริการฐานข้อมูลสำเร็จรูปซีดี-รอม (CD-ROM NETWORK)ให้บริการสืบค้นสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาจากฐานข้อมูลสำเร็จในลักษณะที่เป็นบรรณานุกรม และสาระสังเขปจากบทความในวารสารและเอกสาร ดังนี้

(1) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมวิทยานิพนธ์ไทยจากบัณฑิตวิทยาลัย และห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 2509-ปัจจุบัน

(2) ABI/INFORM เป็นฐานข้อมูลทางด้านธุรกิจ การจัดการบริการ การพาณิชย์ การธนาคาร การประกันทุกประเภท กฎหมาย ภาษีอากร การโฆษณา และการเงิน ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 1987-1993 (สืบค้นเพิ่มเติมบางส่วนจาก Search Bank)

(3) Periodical Abstracts ฐานข้อมูลบทความวารสาร มากกว่า 400 ชื่อเรื่อง ที่ได้รับ

(4) การเลือกสรรครอบคลุม สาขาวิชาต่างๆ จาก Time, Newsweek, U.S. News and World Reports ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 1997-1998

(5) นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลเป็นสื่อผสม (Multimedia) อีก 47 ฐานข้อมูล

(6) บริการฐานข้อมูล Journal Link: ฐานข้อมูลวารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศทุกสาขาวิชา ผู้ใช้สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.Journallink.or.th>, <http://161.200.118.98> ภายใต้ Alphabet, Title, ISSN, Co-Operate & Institution และ Subject Area

(7) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา (ปีงบประมาณ 2551) ซึ่งดำเนินการโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย/สถาบัน 24 แห่ง เพื่อให้นิสิต/นักศึกษา และอาจารย์ได้ใช้งานสืบค้นเพื่อการศึกษาและวิจัยอย่างต่อเนื่อง ขณะนี้สามารถเข้าใช้งานฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นได้จำนวน 6 ฐานข้อมูล ประกอบด้วย

1. IEEE/IEE IGElectronic Library
2. ProQuest Digital Dissertation
3. ACM digital Library
4. Lexis.com and Nexis.com
5. H.W Wilson
6. Web of Science

7. บริการฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นเนื้อหาจากต้นฉบับ

(8) บริการฐานข้อมูลใครเป็นใครในประเทศไทย รวบรวมชีวประวัติบุคคลที่มีชื่อเสียงในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ นักธุรกิจ นักการเมืองและวิศวกรที่มีชื่อเสียง

(9) บริการฐานข้อมูลดรชนีไมโครฟิล์ม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 จนถึงปัจจุบัน ผู้ใช้สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.lib.ru.ac.th>

(10) บริการยืมหนังสือและเอกสารระหว่างห้องสมุดเป็นความร่วมมือในการยืมทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานอื่นๆ เมื่อผู้ใช้มีความต้องการใช้เอกสารสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดอื่นๆ ที่ตรวจสอบแล้วว่าไม่มีอยู่ในหอสมุดกลางๆ ผู้ใช้สามารถติดต่อขอให้บรรณารักษ์จะเป็นผู้ออกแบบฟอร์ม การยืมให้

โดยทำการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ตาม แนวทางดังนี้

1. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
2. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้
3. ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2558







3. การประกันคุณภาพการศึกษา

รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร/ระดับคณะ/ระดับสถาบันการศึกษาจากหน่วยงานที่
รับผิดชอบ โดยข้อมูลเป็น ปัจจุบัน