

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรม อุตสาหการ
สำหรับผู้นเข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

หลักสูตร วิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ถนน ฉลองกรุง 1 ลาดกระบัง ลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

สารบัญ

ส่วนที่ 1 หลักสูตร	5
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	5
3. วิชาเอก/แขนงวิชา.....	5
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่วิศวกรรมควบคุม).....	5
4.1 ปรัชญา	5
4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
5. ระบบการจัดการศึกษา.....	5
5.1 ระบบ.....	5
5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน.....	6
5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค.....	6
6. แผนการศึกษา.....	6
แผนการศึกษาที่ 1 แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	18
แผนการศึกษาที่ 2 แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต	24
แผนการศึกษาที่ 3 แขนงวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร	30
7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา.....	36
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	36
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	36
10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	36
ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา	37
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	37
2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี.....	37
3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	38
4. มาตรฐานผลการเรียนรู้.....	39
ส่วนที่ 3 คณาจารย์	46
1. ประธานหลักสูตร.....	46
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	46
3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	50
4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ.....	59
5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	60
6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	61
ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้.....	63
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	63
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้.....	77
ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	87
1. ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	87
1.1 ห้องปฏิบัติการวัสดุ	89

1.2 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตอัตโนมัติ.....	94
1.3 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน.....	96
1.4 ห้องปฏิบัติการการวัด.....	96
1.5 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานแมชชีน.....	99
1.6 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานโลหะแผ่น.....	102
1.7 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานเชื่อม.....	103
1.8 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานหล่อ.....	106
1.9 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานฉีดยาสติค.....	107
1.10 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานต้นแบบ.....	107
2. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง.....	109
3. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์(Software) ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน.....	110
4. รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละห้องปฏิบัติการ.....	111
4.1 ห้องปฏิบัติการวัสดุ.....	111
4.2 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตอัตโนมัติ.....	111
4.3 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน.....	111
4.4 ห้องปฏิบัติการการวัด.....	111
- Ph.D. (Coordination Buyer-Supplier Chain Models from Net Present Value Perspective)111	
University of Portsmouth, UK.....	111
4.5 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต.....	111
5. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ.....	112
5.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	112
สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	112
สื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	112
ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	113
5.2 สิ่งอำนวยความสะดวก.....	119
6. การประกันคุณภาพการศึกษา.....	122
6.1 การกำกับมาตรฐาน.....	122
6.2 บัณฑิต.....	122
6.3 นักศึกษา.....	122
6.4 อาจารย์.....	122
6.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	122
การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร.....	122
อาจารย์ที่สอนบางเวลาและอบาจารย์พิเศษ.....	122
6.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	123
การบริหารงบประมาณ.....	123
ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม.....	123
การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม.....	123
การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร.....	124

6.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	124
ส่วนที่ 6 ภาคผนวก.....	Error! Bookmark not defined.

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.อุตสาหกรรม

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Industrial Engineering

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : IE.

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

แขนงวิชาภาษาไทย : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Industrial Engineering

แขนงวิชาภาษาไทย : วิศวกรรมการผลิต

แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Production Engineering

แขนงวิชาภาษาไทย : วิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร

แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Food Production System Engineering

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ในระบุนิติบัญญัติวิศวกรรมควบคุม)

4.1 ปรัชญา

การศึกษาและวิจัยทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบการผลิตเป็นรากฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ทั้งในด้านวิศวกรรมการผลิต และการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อป้อนตลาดแรงงาน ทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคราชการ
- ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัยและมีศักยภาพในการศึกษาขั้นสูงต่อไป
- ฝึกหัดและอบรมบัณฑิตให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย มีความคิด มีการทำงานที่เป็นระบบ และ เปรียบพร้อมด้วยคุณธรรมและจริยธรรมอันดี
- ให้บริการทางวิชาการในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมแก่สังคม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติและ 1 ภาคฤดูร้อน ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์และภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาศึกษาโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติข้อกำหนดต่าง ๆ ไปเป็นตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก.)

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การศึกษาภาคฤดูร้อนจัดการเรียนการสอนเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาเป็นไปตามข้อกำหนดของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 หมวดวิชาคือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต และ หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวมเป็น 149 หน่วยกิตทั้ง 3 แผนการศึกษาโดยแสดงโครงสร้างหลักสูตรดังตาราง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตร

	แขนง วิศวกรรม อุตสาหกรรม	แขนง วิศวกรรม การผลิต	แขนงวิศวกรรม ระบบการผลิต อาหาร
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
1) กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิต	6	6	6
2) กลุ่มวิถีแห่งสังคม	3	3	3
3) กลุ่มศาสตร์แห่งความคิด	3	3	3
4) กลุ่มศิลปะแห่งการจัดการ	3	3	3
5) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	12	12	12
6) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	3

ตารางที่ 2 ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตร (ต่อ)

	แขนง วิศวกรรม อุตสาหกรรม	แขนง วิศวกรรม การผลิต	แขนงวิศวกรรม ระบบการผลิต อาหาร
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	113	113	113
1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทางวิศวกรรมศาสตร์	30	30	30
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	22	22	22
3) กลุ่มวิชาบังคับวิศวกรรมศาสตร์	49	49	49
3.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	16	16	16
3.2) วิชาแขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	33		
3.3) วิชาแขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต		33	
3.4) วิชาแขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการผลิต อาหาร			33
4) กลุ่มวิชาเลือกทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	6	6	6
5) กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6	6	6
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
ง. หมวดวิชาฝึกงาน	0	0	0
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	149	149	149

รายวิชาสำหรับหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต

ประกอบด้วย

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ 30 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

01006030 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

CALCULUS 1

01006031 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

CALCULUS 2 [PRE: 01006030]

01006032 สมการเชิงอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน 3(3-0-6)

ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS
AND LINEAR ALGEBRA

01216501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม NUMERICAL METHOD FOR ENGINEERING	3(3-0-6)
01216502	สถิติและความน่าจะเป็น 1 PROBABILITY AND STATISTICS 1	3(3-0-6)
01216503	สถิติและความน่าจะเป็น 2 PROBABILITY AND STATISTICS 2	3(3-0-6)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

22 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)
01006010	กลศาสตร์วิศวกรรม *	3(3-0-6)
01006011	วัสดุวิศวกรรม *	3(3-0-6)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ *	3(2-2-5)
01216760	เขียนแบบวิศวกรรมการผลิต *	3(2-2-5)
01216761/ หรือ	เทอร์โมไดนามิกส์* THERMODYNAMICS	
01216762/ หรือ	เทอร์โมฟลูอิดส์ * THERMOFLUIDS	3(3-0-6)
01216763	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ *	
	THERMODYNAMICS OF MATERIALS	

01216764	กรรมวิธีการผลิต * MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216765	วิศวกรรมไฟฟ้า * ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)

* เป็นหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิชาบังคับของสภาวิศวกร (กว)
นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา ในวิชา 01216761 เทอร์โมไดนามิกส์ หรือวิชา 01216762 เทอร์โมฟลูอิดส์ หรือ วิชา 01216763 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ

3) กลุ่มวิชาบังคับวิศวกรรมศาสตร์ 49 หน่วยกิต

นักศึกษาทุกแขนงวิชาจะต้องเรียนในรายวิชาที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

3.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 16 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01216767	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL ENGINEERING PRACTICE	2(0-6-3)
01216768	การทดลองทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216769	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล ** MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216770	วิศวกรรมความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216771	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)
01216772	การวางแผนการผลิตและการควบคุม ** PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
01216773	การควบคุมคุณภาพ ** QUALITY CONTROL	3(3-0-6)

3.2) วิชาแขนงวิศวกรรมอุตสาหกรรม 33 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
01216775	การวิจัยการดำเนินงาน ** OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ** ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216777	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง ** MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)

01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216951	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY FOR INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
01216952	การจัดการคุณภาพ QUALITY MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216953	การจำลองทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SIMULATION	3(3-0-6)
01216954	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ INDUSTRIAL COST ANALYSIS AND BUDGETING	3(3-0-6)
01216955	การควบคุมมลพิษและการบำบัดของเสีย POLLUTION CONTROL AND WASTE TREATMENT	3(3-0-6)
01216956	ระบบอัตโนมัติ AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)

และเลือกเรียนรายวิชาจำนวน 2 รายวิชา จากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
01216XXX วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING

** เป็นวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิชาบังคับของสภาวิศวกร (กว) ในกลุ่มอุตสาหกรรม

หมายเหตุ วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์

3.3) วิชาแขนงวิศวกรรมการผลิต

33 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

นักศึกษาในแขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต จะต้องเรียนในรายวิชาที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

01216778	วิศวกรรมเครื่องมือและออกแบบแม่พิมพ์*** TOOLS ENGINEERING & PRESS DIE DESIGN	3(3-0-6)
01216779	เครื่องจักรกลและระบบควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์***3(3-0-6) MACHINE TOOLS AND COMPUTER NUMERICAL CONTROL	
01216780	กระบวนการขึ้นรูปโลหะ*** METAL FORMING PROCESS	3(3-0-6)
01216956	ระบบอัตโนมัติ *** AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)

01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216960	โลหการวิศวกรรม ENGINEERING METALLURGY	3(3-0-6)
01216961	ระบบควบคุมและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมการผลิต CONTROL SYSTEMS AND ELECTRONICS FOR PRODUCTION ENGINEERING	3(3-0-6)
01216962	การออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ POLYMERS: DESIGN AND PRODUCTION	3(3-0-6)
01216963	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมการผลิต PRODUCTION ENGINEERING WORKSHOP	2(0-6-3)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216965	สัมมนาอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SEMINAR	1(0-2-1)
01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)

และเลือกเรียนรายวิชาจำนวน 2 รายวิชา จากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
----------	--	----------

*** เป็นวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิชาบังคับของสภาวิศวกร (กว) ในกลุ่มการผลิต

หมายเหตุ วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์

3.4) วิชาแขนงวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร

33 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

นักศึกษาในแขนงวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร จะต้องเรียนในรายวิชาที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม ** INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
01216775	การวิจัยการดำเนินงาน ** OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ** ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216777	วิศวกรรมซ่อมบำรุง ** MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)

01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216840	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
01216841	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1 FOOD ENGINEERING LABORATORY 1	1(0-3-0)
01216842	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2 FOOD ENGINEERING LABORATORY 2	1(0-3-0)
01216843	วิศวกรรมอาหาร FOOD ENGINEERING	3(3-0-6)
01216844	การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอาหาร INSTRUMENTATION AND CONTROL IN FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
01216845	การออกแบบระบบการแปรรูปอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ HYGIENIC DESIGN IN FOOD PROCESS SYSTEMS	3(3-0-6)
01216846	ระบบผลิตกำลังและการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4) POWER SYSTEMS AND ENERGY MANAGEMENT IN FOOD INDUSTRY	
01216847	การออกแบบระบบสนับสนุน DESIGN OF UTILITY SYSTEM	2(2-0-4)

และเลือกเรียนรายวิชาจำนวน 2 รายวิชา จากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
----------	--	----------

หมายเหตุ วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์

4) กลุ่มวิชาเลือกทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม **6 หน่วยกิต**
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรม

01216860	เขียนแบบวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING DRAWING	3(2-2-5)
01216861	การจัดการพลังงานในงานอุตสาหกรรม ENERGY MANAGEMENT IN INDUSTRY	3(3-0-6)
01216862	การจัดการโครงการ PROJECT MANAGEMENT	3(3-0-6)

01216863	การศึกษาความเป็นไปได้ทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL FEASIBILITY STUDY	3(3-0-6)
01216864	การออกแบบการทดลอง DESIGN OF EXPERIMENTS	3(3-0-6)
01216865	การจัดการองค์กรอุตสาหกรรมและการปฏิบัติการ INDUSTRIAL ORGANIZATION AND OPERATIONS MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216866	การประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ HUMAN INFORMATION PROCESSING	3(3-0-6)
01216867	มนุษย์ปัจจัย HUMAN FACTORS	3(3-0-6)
01216868	วิศวกรรมคุณภาพและซิกซ์ซิกม่า QUALITY ENGINEERING AND SIX SIGMA	3(3-0-6)
01216869	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ PRODUCT DESIGN AND DEVELOPMENT	3(3-0-6)
01216870	การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 INDUSTRY 4.0	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการผลิตขั้นสูง

01216871	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ADVANCED TOPICS IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
01216872	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมการผลิต ADVANCED TOPICS IN MANUFACTURING ENGINEERING	3(3-0-6)
01216873	หัวข้อขั้นสูงทางการจัดการวิศวกรรม ADVANCED TOPICS IN ENGINEERING MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216874	หัวข้อขั้นสูงทางโลจิสติกส์ ADVANCED TOPICS IN LOGISTICS	3(3-0-6)
01216875	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมพลังงาน ADVANCED TOPICS IN ENERGY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216876	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมวัสดุ ADVANCED TOPICS IN MATERIALS ENGINEERING	3(3-0-6)
01216877	หัวข้อขั้นสูงทางมนุษย์ปัจจัย ADVANCED TOPICS IN HUMAN FACTORS	3(3-0-6)
01216878	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคุณภาพ ADVANCED TOPICS IN QUALITY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216879	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมการออกแบบ ADVANCED TOPICS IN DESIGN ENGINEERING	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

01216880	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า INVENTORY & WAREHOUSE MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216881	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216882	การออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุ MATERIALS HANDLING SYSTEM DESIGN	3(3-0-6)
01216883	การขนส่งและการกระจายสินค้า TRANSPORTATION & DISTRIBUTION	3(3-0-6)
01216884	การบูรณาการระบบอิเล็กทรอนิกส์และ ระบบสารสนเทศสากล INTEGRATING E-SYSTEMS AND GLOBAL INFORMATION SYSTEMS	3(3-0-6)
01216885	กลยุทธ์ในการผลิตเพื่อการแข่งขัน COMPETITIVE MANUFACTURING STRATEGY	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมวัสดุและกระบวนการผลิต

01216886	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ MECHANICAL BEHAVIOR OF MATERIALS	3(3-0-6)
01216887	กระบวนการผลิตแบบสมัยใหม่ MODERN MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216888	การกัดกร่อนและการออกซิเดชัน CORROSION AND OXIDATION	3(3-0-6)
01216889	กลศาสตร์การแตกหัก FRACTURE MECHANICS	3(3-0-6)
01216890	การผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING	3(3-0-6)
01216891	วิศวกรรมการเชื่อม WELDING ENGINEERING	3(3-0-6)
01216892	คุณลักษณะของวัสดุ MATERIALS CHARACTERIZATION	3(3-0-6)
01216893	โพลิเมอร์ POLYMERS	3(3-0-6)
01216894	วัสดุประกอบ COMPOSITES	3(3-0-6)
01216895	การคัดเลือกวัสดุและการออกแบบทางวิศวกรรม MATERIAL SELECTION AND ENGINEERING DESIGN	3(3-0-6)
01216896	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและทำต้นแบบ INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN AND PROTOTYPING	3(3-0-6)
01216897	การออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์โพลิเมอร์	3(3-0-6)

	POLYMERS: DESIGN AND PRODUCTION	
01216898	การออกแบบกระบวนการผลิตสมัยใหม่ DESIGN OF MODERN MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216899	การออกแบบเครื่องจักรกลสมัยใหม่ DESIGN OF MODERN MACHINERY	3(3-0-6)
01216900	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม INDUSTRIAL ROBOT	3(3-0-6)
01216901	การขึ้นรูปพลาสติก PLASTIC FORMING	3(3-0-6)
01216902	การออกแบบชิ้นส่วนพลาสติก PLASTICS PART DESIGN	3(3-0-6)
01216903	วิศวกรรมหล่อ FOUNDRY ENGINEERING	3(2-2-5)
01216964	คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตและงานวิศวกรรม COMPUTER AIDED MANUFACTURING & COMPUTER AIDED ENGINEERING	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือกวิศวกรรมอาหาร

01216849	การทำความเย็นและระบบการจัดการอากาศ REFRIGERATION AND AIR MANAGEMENT SYSTEM	3(3-0-6)
01216850	ระบบการทำแห้งอาหาร FOOD DRYING SYSTEM	3(3-0-6)
01216851	การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ผล DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENTS	3(3-0-6)
01216852	เทคโนโลยีการผลิตเบียร์ BREWERY TECHNOLOGY	3(3-0-6)
01216853	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในกระบวนการ แปรรูปอาหาร BIOTECHNOLOGY APPLICATION IN FOOD PROCESSING	3(3-0-6)
01216854	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แบบบูรณาการสำหรับ กระบวนการผลิตอาหาร INTEGRATED COMPUTER APPLICATIONS FOR FOOD MANUFACTURING	3(3-0-6)
01216855	แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการอาหาร FOOD ENTREPRENEUR	3(3-0-6)
01216856	นวัตกรรมสมัยใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร DISRUPTIVE INNOVATIONS IN FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)

01216857	การออกแบบเครื่องจักรกลแปรรูปอาหาร FOOD MACHINE DESIGN	3(2-3-6)
----------	--	----------

5) กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

6 หน่วยกิต

วิชาการศึกษาทางเลือกจะแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง 1 ทางเลือก ดังนี้

1. โครงการพิเศษ

6 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (ประสงค์จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01216905	โครงการ 1 PROJECT 1	3(0-9-0)
----------	------------------------	----------

01216906	การออกแบบโครงการเชิงบูรณาการ CAPSTONE DESIGN PROJECT	3(0-9-0)
----------	---	----------

2. สหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา (ประสงค์จะเรียนรู้การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐและเอกชน)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01006029	สหกิจศึกษา COOPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
----------	-------------------------------------	-----------

3. การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

6 หน่วยกิต

การศึกษาทางเลือกนี้แบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ การศึกษาต่างประเทศ หรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ โดยนักศึกษาจะต้องเลือกแนวทางใดแนวทางหนึ่ง

การศึกษาต่างประเทศ

นักศึกษาที่เลือกเรียนการศึกษาต่างประเทศ สามารถดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันที่ศึกษาในต่างประเทศได้ตามประกาศของสถาบันฯ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต หรือ

การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

01006005	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)
----------	---	-----------

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาใดๆ ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน จำนวน 6 หน่วยกิต

ง. หมวดวิชาฝึกงาน

0 หน่วยกิต

ความหมายของรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลข 8 หลัก

รหัสตัวที่ 1, 2	ได้แก่เลข	01	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสตัวที่ 3, 4	ได้แก่เลข	00	หมายถึง	วิชากลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์
		21	หมายถึง	วิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
รหัสตัวที่ 5	ได้แก่เลข	6	หมายถึง	ระดับปริญญาตรี
รหัสตัวที่ 6, 7, 8			หมายถึง	ลำดับที่รายวิชา

โดยกำหนดแผนการศึกษาที่แบ่งออกเป็น 3 แขนงคือ แขนงอุตสาหกรรม แขนงการผลิต และ แขนงระบบการผลิตอาหาร ขอรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกรทั้งหมด โดยแขนงอุตสาหกรรมและระบบการผลิตอาหารขอรับรองในสาขาอุตสาหกรรม และ แขนงการผลิตขอรับรองในสาขาการผลิต โดยแสดงแผนการศึกษาแต่ละแขนงไว้ดังนี้

แผนการศึกษาที่ 1

แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
01216760	เขียนแบบวิศวกรรมการผลิต PRODUCTION ENGINEERING DRAWING	3(2-2-5)
01006010	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)
90595001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)
01006011	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)
90595002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
90591019	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90591002	กีฬาและนันทนาการ SPORTS AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม NUMERICAL METHOD FOR ENGINEERING	3(3-0-6)
01216764	กรรมวิธีการผลิต MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216765	วิศวกรรมไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)
90591xxx	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มคุณค่าแห่งชีวิต	3(x-x-x)
90595003	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES	3(3-0-6)
90592XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิถีแห่งสังคม	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216761/ 01216763	เทอร์โมไดนามิกส์ THERMODYNAMICS หรือ เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ THERMODYNAMICS OF MATERIALS	3(3-0-6)
01006032	สมการเชิงอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)
01216502	สถิติและความน่าจะเป็น 1 PROBABILITY AND STATISTICS 1	3(3-0-6)
01216767	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING PRACTICE	2(0-6-3)
01216770	วิศวกรรมความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216951	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY FOR INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
90595XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
01216775	การวิจัยการดำเนินงาน OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216777	วิศวกรรมซ่อมบำรุง MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)
01216768	การทดลองทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216769	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216955	การควบคุมมลพิษและการบำบัดของเสีย POLLUTION CONTROL AND WASTE TREATMENT	3(3-0-6)
90593XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศาสตร์แห่งความคิด	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216503	สถิติและความน่าจะเป็น 2 PROBABILITY AND STATISTICS 2	3(3-0-6)
01216771	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)
01216772	การวางแผนการผลิตและการควบคุม PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
01216773	การควบคุมคุณภาพ QUALITY CONTROL	3(3-0-6)
01216953	การจำลองทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SIMULATION	3(3-0-6)
01216956	ระบบอัตโนมัติ AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)
90594XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศิลปะแห่งการจัดการ	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006004	การฝึกงานทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0(0-45-0)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216905	โครงการ 1 PROJECT 1	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059XXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	15 หน่วยกิต

* นักศึกษาสามารถเลือกวิชาได้จากวิชาเลือกศึกษาทั่วไปทั้ง 5 กลุ่ม

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216952	การจัดการคุณภาพ QUALITY MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216954	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ INDUSTRIAL COST ANALYSIS AND BUDGETING	3(3-0-6)
01216906	การออกแบบโครงการเชิงบูรณาการ CAPSTONE DESIGN PROJECT	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน สหกิจศึกษา (ประสงค์จะเรียนรู้การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานในภาครัฐและเอกชน) หรือ การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006029	สหกิจศึกษา COOPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
หรือ		
.....	วิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	6(x-x-x)
หรือ		
01006005	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216952	การจัดการคุณภาพ QUALITY MANAGEMENT	3(3-0-6)
01216954	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ INDUSTRIAL COST ANALYSIS AND BUDGETING	3(3-0-6)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059xxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
	รวม	21 หน่วยกิต

หมายเหตุ ตามโปรแกรมการลงทะเบียนของชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 1 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 2 และสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 2 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ได้ (การลงทะเบียนเรียนชั้นปีที่ 4 ให้ลงทะเบียนวิชาให้ครบตามโปรแกรม)

แผนการศึกษาที่ 2

แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3 (3-0-6)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
01216760	เขียนแบบวิศวกรรมการผลิต PRODUCTION ENGINEERING DRAWING	3(2-2-5)
01006010	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)
90595001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)
01006011	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)
90595002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
90591019	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90591002	กีฬาและนันทนาการ SPORTS AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม NUMERICAL METHOD FOR ENGINEERING	3(3-0-6)
01216764	กรรมวิธีการผลิต MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216765	วิศวกรรมไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)
90591XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มคุณค่าแห่งชีวิต	3(x-x-x)
90595003	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES	3(3-0-6)
90592XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิถีแห่งสังคม	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216761/ 01216763	เทอร์โมไดนามิกส์ THERMODYNAMICS หรือ เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ THERMODYNAMICS OF MATERIALS	3(3-0-6)
01006032	สมการเชิงอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)
01216502	สถิติและความน่าจะเป็น 1 PROBABILITY AND STATISTICS 1	3(3-0-6)
01216767	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING PRACTICE	2(0-6-3)
01216770	วิศวกรรมความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216960	โลหะการวิศวกรรม ENGINEERING METALLURGY	3(3-0-6)
90595XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216961	ระบบควบคุมและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมการผลิต CONTROL SYSTEMS AND ELECTRONICS FOR PRODUCTION ENGINEERING	3(3-0-6)
01216778	วิศวกรรมเครื่องมือและออกแบบแม่พิมพ์ TOOLS ENGINEERING & PRESS DIE DESIGN	3(3-0-6)
01216768	การทดลองทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216769	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216963	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมการผลิต PRODUCTION ENGINEERING WORKSHOP	2(0-6-3)
90593XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศาสตร์แห่งความคิด	3(x-x-x)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216503	สถิติและความน่าจะเป็น 2 PROBABILITY AND STATISTICS 2	3(3-0-6)
01216771	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)
01216772	การวางแผนการผลิตและการควบคุม PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
01216773	การควบคุมคุณภาพ QUALITY CONTROL	3(3-0-6)
01216956	ระบบอัตโนมัติ AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)
01216780	กระบวนการขึ้นรูปโลหะ METAL FORMING PROCESS	3(3-0-6)
90594XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศิลปะแห่งการจัดการ	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006004	การฝึกงานทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0(0-45-0)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216905	โครงการ 1 PROJECT 1	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059XXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

* นักศึกษาสามารถเลือกวิชาได้จากวิชาเลือกศึกษาทั่วไปทั้ง 5 กลุ่ม

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216779	เครื่องจักรกลและระบบควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ MACHINE TOOLS AND COMPUTER NUMERICAL CONTROL	3(3-0-6)
01216962	การออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ POLYMER: DESIGN AND PRODUCTION	3(3-0-6)
01216965	สัมมนาอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SEMINAR	1(0-2-1)
01216906	การออกแบบโครงการเชิงบูรณาการ CAPSTONE DESIGN PROJECT	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	16 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา (ประสงค์จะเรียนรู้การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานในภาครัฐและเอกชน) หรือ การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006029	สหกิจศึกษา COOPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
หรือ		
.....	วิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	6(x-x-x)
หรือ		
01006005	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216779	เครื่องจักรกลและระบบควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ MACHINE TOOLS AND COMPUTER NUMERICAL CONTROL	3(3-0-6)
01216962	การออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ POLYMER: DESIGN AND PRODUCTION	3(3-0-6)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059xxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

หมายเหตุ ตามโปรแกรมการลงทะเบียนของชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 1 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 2 และสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 2 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ได้ (การลงทะเบียนเรียนชั้นปีที่ 4 ให้ลงทะเบียนวิชาให้ครบตามโปรแกรม)

แผนการศึกษาที่ 3

แขนงวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3 (3-0-6)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
01216760	เขียนแบบวิศวกรรมการผลิต PRODUCTION ENGINEERING DRAWING	3(2-2-5)
01006010	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)
90595001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)
01006011	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)
90595002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
90591019	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90591002	กีฬาและนันทนาการ SPORTS AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม NUMERICAL METHOD FOR ENGINEERING	3(3-0-6)
01216764	กรรมวิธีการผลิต MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
01216765	วิศวกรรมไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)
90591XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มคุณค่าแห่งชีวิต	3(x-x-x)
90595003	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES	3(3-0-6)
90592XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิถีแห่งสังคม	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006032	สมการเชิงอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)
01216502	สถิติและความน่าจะเป็น 1 PROBABILITY AND STATISTICS 1	3(3-0-6)
01216762	เทอร์โมฟลูอิดส์ THERMOFLUIDS	3(3-0-6)
01216767	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING PRACTICE	2(0-6-3)
01216770	วิศวกรรมความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)
01216840	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
01216841	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1 FOOD ENGINEERING LABORATORY 1	1(0-3-0)
90595XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
01216775	การวิจัยการดำเนินงาน OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)
01216776	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)
01216777	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)
01216768	การทดลองทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216769	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216843	วิศวกรรมอาหาร FOOD ENGINEERING	3(3-0-6)
01216842	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2 FOOD ENGINEERING LABORATORY 2	1(0-3-0)
90593XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศาสตร์แห่งความคิด	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216503	สถิติและความน่าจะเป็น 2 PROBABILITY AND STATISTICS 2	3(3-0-6)
01216771	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)
01216772	การวางแผนการผลิตและการควบคุม PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
01216773	การควบคุมคุณภาพ QUALITY CONTROL	3(3-0-6)
01216844	การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอาหาร INSTRUMENTATION AND CONTROL IN FOOD INDUSTRY	
01216847	การออกแบบระบบสนับสนุน DESIGN OF UTILITY SYSTEM	2(2-0-4)
90594XXX	วิชาเลือกศึกษาทั่วไปในกลุ่มศิลปะแห่งการจัดการ	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006004	การฝึกงานทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0(0-45-0)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216905	โครงการ 1 PROJECT 1	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059XXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

* นักศึกษาสามารถเลือกวิชาได้จากวิชาเลือกศึกษาทั่วไปทั้ง 5 กลุ่ม

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216845	การออกแบบระบบการแปรรูปอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ HYGIENIC DESIGN IN FOOD PROCESS SYSTEMS	3(3-0-6)
01216846	ระบบผลิตกำลังและการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร POWER SYSTEMS AND ENERGY MANAGEMENT IN FOOD INDUSTRY	2(2-0-4)
01216906	การออกแบบโครงการเชิงบูรณาการ CAPSTONE DESIGN PROJECT	3(0-9-0)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	รวม	14 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน สหกิจศึกษา (ประสงค์จะเรียนรู้การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานในภาครัฐและเอกชน) หรือ การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006029	สหกิจศึกษา COOPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
หรือ		
.....	วิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	6(x-x-x)
หรือ		
01006005	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01216845	การออกแบบระบบการแปรรูปอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ HYGIENIC DESIGN IN FOOD PROCESS SYSTEMS	3(3-0-6)
01216846	ระบบผลิตกำลังและการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร POWER SYSTEMS AND ENERGY MANAGEMENT IN FOOD INDUSTRY	2(2-0-4)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
01216XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ELECTIVE IN INDUSTRIAL ENGINEERING	3(3-0-6)
9059xxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป *	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE	3(3-0-6)
รวม		20 หน่วยกิต

หมายเหตุ ตามโปรแกรมการลงทะเบียนของชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 1 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 2 และสามารถนำวิชาต่างๆ ในโปรแกรมของภาคการศึกษาที่ 2 ไปลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ได้ (การลงทะเบียนเรียนชั้นปีที่ 4 ให้ลงทะเบียนวิชาให้ครบตามโปรแกรม)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต ขอเทียบโอน	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	12 หน่วยกิต ขอเทียบโอน	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต ขอเทียบโอน	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่นับญาติให้เทียบโอน		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต ขอเทียบโอน	6 หน่วยกิต
	รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	36 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	113 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนเดือน...สิงหาคม..... พ.ศ. ...2563.....

ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่6/2563.....

เมื่อวันที่ ...23... เดือน...มิถุนายน..... พ.ศ. ...2563.....

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันฯ ในการประชุมครั้งที่7/2563.....

เมื่อวันที่ ...21..... เดือน...กรกฎาคม..... พ.ศ. ...2563.....

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง
รศ.ดร.สมยศ เกียรติวนิชวิไล	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
	แขนงอุตสาหกรรม			
1	รศ.ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล	ประธานหลักสูตร		
2	ผศ.ดร.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข	อาจารย์ประจำ		
3	ผศ.ดร.เขาวลิต หามนตรี	อาจารย์ประจำ		
	แขนงการผลิต			
4	รศ.ดร.ทศพล เกียรติเจริญผล	อาจารย์ประจำ		
5	ผศ.ดร.วิภู ศรีสืบสาย	อาจารย์ประจำ		
6	ดร.ยลพัทธ์ อารีรบ	อาจารย์ประจำ		
	แขนงระบบการผลิตอาหาร			
7	ผศ.ดร.เอกพงษ์ ชีวดีโสภณ	อาจารย์ประจำ		
8	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ ศรีธรรม	อาจารย์ประจำ		
9	ผศ.ดร.ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ	อาจารย์ประจำ		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนมาจากสถาบันการศึกษาแห่งอื่น ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาตามเกณฑ์ของ สกอ. หรือผ่านการคัดเลือก (รับตรง) ตามข้อบังคับของสถาบันฯ

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาตามแผน ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาตามแผน ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบการจัดการเชิงดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ)

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาตามแผน ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จะแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ คุณลักษณะทั่วไปของบัณฑิต และ คุณลักษณะของบัณฑิตพันธกิจ

3.1 คุณลักษณะทั่วไปของบัณฑิต

- มีความสามารถในการออกแบบ ตรวจสอบ ระบุปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้
- มีความสามารถในการสร้าง เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิค ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมและทันสมัย รวมถึงการวิเคราะห์แปลความหมายและสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ
- มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบททางสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมายและวัฒนธรรม และรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยยึดมั่นในหลักทางจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
- มีความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพทั้งการทำงานด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะของสมาชิกหรือผู้นำ ในกลุ่มที่มีความหลากหลายของสหสาขาวิชาและสามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและศัพท์ทางเทคนิค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความรู้และความเข้าใจในด้านการบริหารงานวิศวกรรม การตัดสินใจบนพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนสามารถบริหารจัดการโครงการร่วมกับสหสาขาวิชา
- ตระหนักถึงความจำเป็น การเตรียมพร้อม และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

3.2 คุณลักษณะของบัณฑิตตามพันธกิจ แบ่งเป็น 3 ด้านคือ

- ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบต่อตนเองมีวินัย ในตนเอง โดย กำหนดให้มีรายวิชาที่จัดให้นักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้มีการกำหนดหัว หน้าที่กลุ่ม ตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี มีการมอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นัก ศึกษา มีความรับผิดชอบต่อ และสร้างความมั่นใจให้แก่ตนเอง และ มีกติกาส่งเสริมสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น

- ด้านบุคลิกภาพ จะมีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา การสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา

- ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพวิศวกรรม

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้โดยทั่วไปที่นักศึกษาสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ได้เมื่อผ่านมาตรฐานการเรียนตามแผนการศึกษา

1. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการ ทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบ ทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตาม ความเหมาะสมของสาขาวิชา
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงานทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการทำงานร่วมกัน
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ภายใต้แผนการศึกษาสามารถนำมาอธิบายเป็น องค์ความรู้คาดหวัง (Expected Learning Outcomes; ELO) โดยแบ่งตามระยะการเรียนรู้ในแต่ละปีและแก่นักศึกษาที่จบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ในแต่ละแขนงวิชาได้เป็น

แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถระบุถึงปัญหาทางด้านวิศวกรรมพื้นฐาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง คุณสมบัติ และพฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในงานวิศวกรรม - สามารถอธิบายถึงระบบแรงต่างๆ วิเคราะห์โครงสร้างและความเสียดทานของแรงกระทำที่เกิดขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน - สามารถปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน เช่นงานเครื่องมือกล ไฟฟ้า เคมี เป็นต้น - สามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ทั้งแบบตามลำดับขั้น และแบบเชิงวัตถุ
2	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถอธิบายกระบวนการผลิตทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้งานในทางอุตสาหกรรม - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และวิศวกรรมการผลิต - สามารถออกแบบและเลือกชิ้นส่วนทางกลได้ถูกต้อง - สามารถอธิบายกระบวนการผลิตทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้งานในทางอุตสาหกรรม - สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์การทำงาน การวัดการทำงาน และการปรับปรุงการทำงาน และกำหนดเวลามาตรฐานการทำงาน - สามารถสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สถิติ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ - สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหา - สามารถประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองต่อความต้องการที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ปัญหาทางด้านสุขอนามัยและความปลอดภัย สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - สามารถสร้างแบบจำลองกระบวนการผลิต ในการออกแบบผังโรงงาน คลังสินค้า วิเคราะห์ประสิทธิภาพ และหาค่าที่เหมาะสม
4	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกแบบ วิเคราะห์ปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในการแก้ปัญหาทางด้านการผลิต การบริการ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ลดความสูญเปล่า ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด - สามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ - มีความรับผิดชอบทางจริยธรรมและวิชาชีพในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและการตัดสินใจ จะต้องพิจารณาถึงผลกระทบของการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของโลกเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม - สามารถแก้ไขปัญหาในเชิงระบบที่มีความซับซ้อน ตั้งแต่การคัดสรรวัสดุ การออกแบบกระบวนการผลิต การคัดเลือกเครื่องจักรในการผลิต การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ต้นทุนและความเสี่ยง และจัดส่งสินค้าไปถึงลูกค้า รวมไปถึงการรับประกันหลังการขาย - สามารถวิเคราะห์และตีความข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายผลการทดลองโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม พร้อมทั้งสรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง - สามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เข้ามาแก้ไขปัญหาด้านการผลิตได้อย่างเหมาะสม

แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถระบุถึงปัญหาทางด้านวิศวกรรมพื้นฐาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางวิศวกรรม - สามารถปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน เช่นงานเครื่องมือกล ไฟฟ้า เคมี - สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง คุณสมบัติ และพฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในงานวิศวกรรม - สามารถอธิบายถึงระบบแรงต่างๆ วิเคราะห์โครงสร้างและความเสียดทานของแรงกระทำที่เกิดขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน - สามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ทั้งแบบตามลำดับขั้น และแบบเชิงวัตถุ
2	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถระบุถึงปัญหาทางด้านวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวิศวกรรมการผลิต - สามารถอธิบายกระบวนการผลิตทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้งานในทางอุตสาหกรรม - สามารถวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุทางด้านโลหะการ - สามารถวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในงานตัดและขึ้นรูปโลหะ เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน - สามารถสามารถโปรแกรมการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติ

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกแบบทางวิศวกรรมของเครื่องมือ เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบมีดตัดโลหะ เกจตรวจสอบขนาด อุปกรณ์ยึดชิ้นงาน และแม่พิมพ์ รวมทั้งมาตรวิทยา - สามารถวิเคราะห์ทางวิศวกรรม เรียนรู้การตัดโลหะ การแปรรูปโลหะ หลักพื้นฐานกับกระบวนการแปรรูปโลหะในอุตสาหกรรม - สามารถประยุกต์ใช้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ การใช้คอมพิวเตอร์สร้างแบบ การออกแบบระบบ 3 มิติ การเขียนชิ้นส่วน (Parts) และการประกอบ (Assembly) การสร้าง Parts Libraries ระบบฐานข้อมูลของ CAD มาตรฐานของข้อมูล CAD การถ่ายโอนข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตชิ้นงาน การควบคุมเครื่อง CNC การเชื่อมต่อระหว่าง CAD/CAM/CAE
4	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกแบบ วิเคราะห์ปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมการผลิตในการแก้ปัญหาทางด้านการผลิตสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพ การควบคุมหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ ในการควบคุมการผลิตในงานอุตสาหกรรม - สามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ - มีความรับผิดชอบทางจริยธรรมและวิชาชีพในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม - สามารถคัดเลือกเครื่องจักรในการผลิต การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ต้นทุนและความเสี่ยง และจัดส่งสินค้าไปถึงลูกค้า - สามารถวิเคราะห์และตีความข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายผลการทดลองโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม พร้อมทั้งสรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง - สามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เข้ามาแก้ไขปัญหาด้านการผลิตได้อย่างเหมาะสม

แผนงวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถระบุถึงปัญหาทางด้านวิศวกรรมพื้นฐาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง คุณสมบัติ และพฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในงานวิศวกรรม - สามารถอธิบายถึงระบบแรงต่างๆ วิเคราะห์โครงสร้างและความเสียดทานของแรงกระทำที่เกิดขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน - สามารถปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน เช่น งานเครื่องมือกล ไฟฟ้า เคมี สามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ทั้งแบบตามลำดับขั้น และแบบเชิงวัตถุ
2	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถระบุถึงปัญหาทางด้านวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา - สามารถอ่านแบบ เขียนแบบวิศวกรรมและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร - สามารถอธิบายกระบวนการผลิตอาหาร และการประยุกต์ใช้งานในทางอุตสาหกรรม - สามารถวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารให้มีประสิทธิภาพและลดต้นทุน - สามารถโปรแกรมการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติ

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์การทำงาน การจัดการทำงาน และการปรับปรุงการทำงาน และกำหนดเวลามาตรฐานการทำงาน - สามารถให้คำปรึกษา ควบคุม และวิเคราะห์ปัญหาทางด้านกระบวนการผลิตอาหาร กำหนดขั้นตอนการผลิตตามประเภทของอาหาร กำหนดกำลังการผลิต ออกแบบกระบวนการผลิต กำหนดขนาดเครื่องจักร ติดตั้งเครื่องจักรในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตอาหาร ตามข้อกำหนด สุขลักษณะ และความปลอดภัยของอาหารได้ - สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหา - สามารถประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองต่อความต้องการที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ปัญหาทางด้านสุขอนามัยและความปลอดภัย สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง - สามารถสร้างแบบจำลองกระบวนการผลิต ในการออกแบบผังโรงงาน คลังสินค้า วิเคราะห์ประสิทธิภาพ และหาค่าที่เหมาะสม - สามารถกำหนดเกณฑ์ความต้องการของอาคารผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารตามข้อกำหนด สุขลักษณะ และความปลอดภัยของอาหารได้
4	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกแบบ ใช้งาน เลือกใช้ ตรวจสอบ ควบคุมการทำงานระบบลำเลียง อุปกรณ์ เครื่องมือวัด เครื่องมือตรวจสอบ ระบบการทำความสะอาด ให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิตอาหาร - สามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ - สามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทีมที่สมาชิกร่วมกันให้ความเป็นผู้นำสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกันและรวมสร้างเป้าหมายการวางแผนงานและบรรลุ - สามารถแก้ไขปัญหาในเชิงระบบที่มีความซับซ้อนด้านการผลิตอาหาร ตั้งแต่การคัดสรรวัสดุ การออกแบบกระบวนการผลิต การคัดเลือกเครื่องจักรในการผลิต การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ต้นทุนและความเสี่ยง และจัดส่งสินค้าไปถึงลูกค้า - สามารถวิเคราะห์และตีความข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายผลการทดลองโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม พร้อมทั้งสรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง - สามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เข้ามาแก้ไขปัญหาด้านกระบวนการผลิตอาหาร

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
รศ.ดร.สิทธิพร พิมป์สกุล	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2536	
		M.Eng. (Manufacturing Engineering), Rochester Institute of Technology, USA	2541	
		D.Eng. (Manufacturing Engineering), University of Michigan, USA	2545	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แขนงอุตสาหกรรม.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	รศ.ดร.สิทธิพร พิมป์สกุล	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2536	
			M.Eng. (Manufacturing Engineering), Rochester Institute of Technology, USA	2541	
			D.Eng. (Manufacturing Engineering), University of Michigan, USA	2545	

2	ผศ.ดร.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Industrial and Manufacturing Engineering), Asian Institute of Technology, Thailand -	2545 2547 2556	
3	ผศ.ดร.เขาวลิต หามนตรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ M.Sc. (Logistics and Optimization), University of Portsmouth, UK Ph.D. (Coordination Buyer- Supplier in Supply Chain Models from Net Present Value Perspective), University of Portsmouth, UK	2541 2546 2552 2556	

ตารางที่ 2: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แขนงการผลิต

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	รศ.ดร.ทศพล เกียรติเจริญผล	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Industrial Engineering), University of Tasmania, Australia	2536 2538 2547	
2	ผศ.ดร.วิภู ศรีสืบสาย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.S. (Plastics Engineering), University of Massachusetts Lowell, USA Ph.D. (Plastics Engineering), University of Massachusetts Lowell, USA	2541 2543 2549 2551	
3	ดร.ยลพัทธ์ อารีรบ	อาจารย์	วท.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น Ph.D. (Materials Engineering), Hanseo University, South Korea	2556 2559 2563	

ตารางที่ 3: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แขนงระบบผลิตอาหาร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	ผศ.ดร.เอกพงษ์ ชีวดีโสภณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ D.Eng. (Food Engineering and Bioprocess Technology), Asian Institute of Technology	2545 2548 2555	
2	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ ศรีธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. (Postharvest and Food Process Engineering), Asian Institute of Technology Ph.D. (Biological Systems Engineering), University of Wisconsin-Madison, USA	2542 2545 2556	
3	ผศ.ดร.ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี D.Eng. (Chemical Engineering), Tokyo Institute of Technology, Japan	2546 2549 2556	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

แขนงอุตสาหกรรม (สังกัดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	รศ.ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี M.Eng. (Manufacturing Engineering), Rochester Institute of Technology, USA D.Eng. (Manufacturing Engineering), University of Michigan, USA	2536 2541 2545	
2	รศ.ดร.ทศพล เกียรติเจริญผล	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Industrial Engineering), University of Tasmania, Australia	2536 2538 2547	
3	ผศ.ดร.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Industrial and Manufacturing Engineering), Asian Institute of Technology, Thailand	2545 2547 2556	

4	ผศ.ดร.เขาวลิต หามนตรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	2541	
			วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหการ), สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2546	
			M.Sc. (Logistics and Optimization), University of Portsmouth, UK	2552	
			Ph.D. (Coordination Buyer- Supplier in Supply Chain Models from Net Present Value Perspective), University of Portsmouth, UK	2556	
5	รศ.ดร.ชุมพล ยวงใย	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2538	
			M.Eng. (Industrial Engineering), Asian Institute of Technology, Thailand	2543	
			Ph.D. (Industrial Engineering and Operations Research) The Pennsylvania State University, USA	2552	
6	รศ.ดร.สกันธ์ คล่องบุญจิต	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2539	
			วท.ม. (บริหารงานคอมพิวเตอร์ และงานวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	2541	
			M.Sc. (Mechanical Engineering), University of Southern California, USA,	2544	
			Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Southern California, USA	2548	

7	ผศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ลิมนรัตน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. (Systems Engineering) Royal Melbourne Institute of Technology, Australia Ph.D. (Industrial Engineering) University of New South Wales, Australia	2529 2532 2541	
8	ผศ.ดร.อุดม จันทร์จรัสสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. (Industrial Engineering), Lehigh University, USA, Ph.D. (Industrial Engineering), Lehigh University, USA,	2539 2548 2552	
9	ผศ.ดร.ภาสุ พูนภักดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์และ ความรู้) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ M.Sc. (Software Engineering) University of Portsmouth, UK Ph.D. (Computer Science) School of Systems Engineering, University of Reading, UK	2551 2554 2559	

10	ผศ.ดร.มนัสชนก จงประสิทธิ์พร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544	
			วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546	
			M.S. (Industrial Engineering) Clemson University, USA,	2549	
			M.S. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2552	
11	Dr.Jonathan David Sands	อาจารย์	Ph.D. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2554	
			M.Sci. (Mathematical Engineering) University of Birmingham, UK	2553	
11			Ph.D. (Hydrogen, Fuel Cells and their Applications) University of Birmingham, UK	2558	
12	ผศ.ดร.จรัสวรรณ โภยวานิช	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550	
			Ph.D. (Industrial Systems Engineering) University of Regina, Canada	2558	

แผนการผลิต (สังกัดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม)

1	ผศ.ดร.วิภู ศรีสืบสาย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.S. (Plastics Engineering), University of Massachusetts Lowell, USA Ph.D. (Plastics Engineering), University of Massachusetts Lowell, USA	2541 2543 2549 2551	
2	รศ.ดร.กรรณชัย กัลยาศิริ	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. (Industrial Engineering) Lehigh University, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Oregon State University, USA	2536 2541 2546	
3	ดร.พลชัย โชติปราชญกุล	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี Ph.D. (Manufacturing System Engineering) University of Technology Sydney, Australia	2536 2542 2555	

4	ดร.นพดล สุกแสงปัญญา	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) (เกียรตินิยม อันดับ 2) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550	
			วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552	
			MS. (CivilEngineering) Purdue University, Lafayette, IN, USA	2557	
			Ph.D. (Civil Engineering) Purdue University, Lafayette, IN, USA	2559	
5	ผศ.ดร.เพชรพล ตัณฑวิรุฬห์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ฉัญบุรี	2546	
			วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550	
			Ph.D. (Materials Processing, (Engineering)) Tohoku University, Japan	2559	
6	ผศ.ดร.รณน เจียรตระกูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547	
			M.Eng. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2552	
			วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2562	

7	ดร.ยลพัทธ์ อารีรบ	อาจารย์	วท.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น Ph.D. (Materials Engineering), Hanseo University, South Korea	2556 2559 2563	
8	ดร. สุวารี ขาญกิมั่นคง	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เก้าชันบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เก้าชันบุรี พร.ด. ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ การผลิต)มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเก้าชันบุรี	2554 2562	

แผนระบบการผลิตอาหาร (สังกัดภาควิชาวิศวกรรมอาหาร)

1	ผศ.ดร.เอกพงษ์ ชีวดีโสภณ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548	
			D.Eng. (Food Engineering and Bioprocess Technology) Asian Institute of Technology	2555	
2	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ ศรีธรรม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542	
			M.Eng. (Postharvest and Food Process Engineering) Asian Institute of Technology	2545	
			Ph.D. (Biological Systems Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA.	2556	
3	ผศ.ดร. อธิพันธ์ ฉายศิริโชติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2549	
			D.Eng. (Chemical Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan	2556	
4	ผศ.ดร.วิวิสา ชูวัฒนกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล	2548	
			M.Eng. (Advanced Science and Biotechnology) Osaka University, Japan	2550	
			D. Eng. (Advanced Science and Biotechnology) Osaka University, Japan	2555	
5	ผศ.ดร.พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,	2533	
			วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539	
			Ph.D. (Food Science) University of Florida, USA	2542	

6	ผศ.ดร.กัณฑ์กนิษฐวิญญูพฤษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D (Chemical Engineering), Loughborough University, UK	2536 2541 2552	
7	ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ รุ่งพระแสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี Dr. -Ing. (Processing Machines And Processing Technology) Tu Dresden, Germany	2540 2544 2551	
8	ผศ.ดร. เจษฎา ชัยโณม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ Ph.D.(Materials Engineering and Materials Design) The University of Nottingham, UK	2542 2546 2556	
9	รศ.ดร.นงภัทรา หนูนาคน	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. (Postharvest and Food Process Engineering) Asian Institute of Technology Dr.Nat.Tech. (Food Chemistry and Biotechnology) U. für Bodenkultur Wien, Austria	2542 2545 2549	

10	ผศ. สมัคร รักแม่	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2547	
11	ผศ.ดร.มธุรดา จิโนรส	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2547	
			ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2556	
12	ดร.พิมพ์ขวัญ หาญนันทอนันต์	อาจารย์	B.Sc. (Biological Engineering) Cornell University, USA.	2555	
			Ph.D. (Bioengineering) University of Pennsylvania, USA.	2561	
13	ดร.ณัฐวุฒิ ชาวเมือง	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556	
			วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559	
			Doctoral Diploma (Process Engineering) AgroParisTech, France	2562	

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา
1	กำธร สุขพิมาย	นักวิจัย	อศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาจริง ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	117	106	72	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	117	106	72	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	117	106	72
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	117	106
รวมนักศึกษา (ทุกชั้นปี)	117	223	295	415	418
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	0	117	223	295	298

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาจริง ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบการจัดการเชิงดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ)

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-
รวมนักศึกษา (ทุกชั้นปี)	-	-	-	-	-
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	-	-	-	-	-

*ปีรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป และโอนย้ายนักศึกษารหัส 62XXXXXX ไปยังหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาจริง ของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	14	21	22	40	40
ชั้นปีที่ 2	11	14	21	22	40
ชั้นปีที่ 3	-	11	14	21	22
ชั้นปีที่ 4	-	-	11	14	21
รวมนักศึกษา (ทุกชั้นปี)	25	46	68	97	123
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	11	25	46	57	83

ตารางที่ 4 อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา (รวม 3 หลักสูตร) ณ ปีการศึกษา 2565

หลักสูตร	จำนวนนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	จำนวน อาจารย์ประจำ	อัตราส่วน (ร้อยละ)
หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ	223	23	10.31
หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบการจัดการเชิงดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ)	0	23	0
หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)	46	23	50
รวมนักศึกษาทุกหลักสูตร	269	23	8.5

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคณาจารย์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณภาพการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะเวลา 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) สำหรับอาจารย์ใหม่จัดให้มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นอาจารย์ที่ดีและเหมาะสมแก่อาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันฯ และคณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน รวมทั้งส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชาการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อศึกษาเพิ่มพูนประสบการณ์

3) จัดการให้มีการอบรมเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ในแผนการจัดหาบุคลากร ได้ทำการจัดหาโดยการประกาศรับสมัครตามอัตราทดแทนผู้เกษียณอายุราชการ หรือลาออกเพื่อคงอัตราส่วนให้คงที่ และ การขอกุญแจกระทรวงวิทยาศาสตร์ผ่านทางคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เพื่อขยายอัตราส่วนอาจารย์ของภาควิชา ซึ่งในสถานะปัจจุบัน พ.ศ. 2564 ทางภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีอาจารย์ประจำทั้งหมด 24 ท่าน และมี นักเรียนทุนที่กำลังศึกษาอยู่อีก 3 ท่าน และ กำลังหาที่เรียนระดับปริญญาเอกอีก 1 ท่าน โดยจะทำให้ในระยะ 3 ปีข้างหน้าจะสามารถขยายอัตราส่วนการรับนักศึกษาเพิ่มหรือเพิ่มเติมหลักสูตรได้

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

เนื่องจากนโยบายการรับอาจารย์ใหม่ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับดุขฎีบัณฑิตเท่านั้นและสถานะปัจจุบันของอาจารย์ทั้งหมดภายในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับดุขฎีบัณฑิตทั้งหมด แผนการพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาจึงไม่มีการจัดสรรไว้

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยนโยบายของทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีการส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการมาโดยตลอด โดยการสนับสนุนด้านทุนวิจัย การจัดการอบรมกระบวนการขอเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งในปัจจุบันทางภาควิชามีอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการดังนี้

ตำแหน่งวิชาการ	จำนวน (ท่าน)
ศาสตราจารย์	0
รองศาสตราจารย์	5
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12
อาจารย์	3
รวม	20

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

แขนงวิชาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และ แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
Engineering Mathematics: Vector algebra in three dimensions; limit, continuity, differentiation and integration of real-valued and vector-valued functions of a real variable and their applications; techniques of integration; introduction to line integrals; improper integrals. Applications of derivative; indeterminate forms; introduction to differential equations and their applications; mathematical induction; sequences and series of numbers; Taylor series expansions of elementary functions; numerical integration; polar coordinates; calculus of real-valued functions of two variables. Lines; planes; and surfaces in three-dimensional space; calculus of real-valued functions of several variables and its applications.	ฟังก์ชัน ลิมิต ความต่อเนื่อง และการประยุกต์ ใช้ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ แนะนำอนุพันธ์ การหา อนุพันธ์ การประยุกต์ใช้อนุพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต การปริพันธ์ด้วยปฏิยานุพันธ์ การประยุกต์ใช้ ปริพันธ์จำกัดเขต รูปแบบของการปริพันธ์ที่หาค่า ไม่ได้ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหาปริพันธ์ด้วยวิธี เชิงตัวเลข อันดับและอนุกรมของจำนวน การ กระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชันพื้นฐาน การ วิเคราะห์เวกเตอร์ Function, Limit, Continuity and their applications, Mathematical induction, Introduction to derivative, Differentiation, Applications of derivative, Definite integrals, Antiderivative integration, Application of definite integral, Indeterminate forms, Improper integrals, Numerical integration, Sequences and series of numbers, Taylor series expansions of elementary functions, Vector analysis.	01006030 แคลคูลัส 1 CALCULUS 1 (3 ชั่วโมง)	3(3-0-6)
	ฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์ใช้ พีชคณิต ของเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของ ฟังก์ชันจำนวนจริงสองตัวแปร การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันจำนวนจริงและฟังก์ชัน เวกเตอร์จำนวนจริงหลายตัวแปร แนะนำปริพันธ์ เส้น เส้น ระนาบ และพื้นผิว ในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชัน จำนวนจริงในปริภูมิสามมิติ ทฤษฎีบทหลักที่เกี่ยวกับการประยุกต์ เช่น ทฤษฎี บทของกรีน ทฤษฎีไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของ เกาส์ ทฤษฎีบทของสโตกส์ เป็นต้น	01006031 แคลคูลัส 2 CALCULUS 2 (3 ชั่วโมง)	3(3-0-6)

	<p>Functions of several variables and their applications, Vector algebra in three dimensions, Polar coordinates, Calculus of real – valued functions of two variables, Differentiation and integration of real - valued and vector - valued functions of multiple real variables, Introduction to line integrals, Lines, planes and surfaces in three-dimensional space, Calculus of real - valued functions in three-dimensional space, Principal theory for applications such as Green’s theorem, divergence theorem, Gauss theorem, Stokes theorem, etc.</p>		
	<p>ระบบสมการและการแปลงเชิงเส้น เวกเตอร์และสเปซ เมตริกซ์ ผลเฉลยของสมการเชิงเส้นโดยวิธีเมตริกซ์ฐาน ฐานตั้งฉากและการประยุกต์ใช้งาน การแปลงลาปลาซ การแปลงแซด การแปลงฟูรีเยร์ฯ ฟังก์ชันเชิงซ้อนและการแปลงแนะนำสมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ใช้สมการอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์สามัญกับปัญหาทางวิศวกรรม ปัญหาค่าเริ่มต้น</p> <p>Systems of linear equations and solutions. Vector and space, Matrices, Solution of linear equations by matrices, bases, orthonormal bases and applications in Fourier series, etc. Linear transformations: Laplace transformation, z-transformation Fourier-transformation, complex function and transformation, Introduction to differential equations, linear and nonlinear differential equation, Ordinary differential equations, Application of ordinary differential equation for engineering problems, initial value problems.</p>	<p>01006032 สมการเชิงอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>Physics: Mechanics of particles and rigid bodies; properties of matter; fluid mechanics;</p>	<p>เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน สมดุลของอนุภาค สมดุลแรง สมดุลของวัตถุแข็ง จุดศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงและจุดเซนทรอยด์ คลื่นและการสั่น กลศาสตร์ของไหล แก๊สอุดมคติและสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน</p>	<p>01006020 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1 (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

<p>heat; vibrations and waves; elements of electromagnetism. A. C. circuits; fundamental electronics; optics; modern physics. There are 2 practice laboratories but credits are not count.</p>	<p>Equilibrium of particles, equivalent system of forces, equilibrium of rigid bodies, center of gravity and centroid, vibration and wave, fluid mechanics, ideal gas and pure substances, work and heat, thermal conduction, thermal convection, thermal radiation.</p>		
	<p>การหักเหและการเบี่ยงเบนทางแสง โพลาริเซชัน เลนส์และอุปกรณ์ทางแสง ทฤษฎีสัมพัทธภาพ พิเศษ คุณสมบัติแบบอนุภาคของคลื่น คุณสมบัติแบบคลื่นของอนุภาค โครงสร้างของอะตอม แบบจำลองอะตอมของบอร์ สมการชโรดิงเจอร์ ทฤษฎีควอนตัมของอะตอมไฮโดรเจน อะตอมแบบมีอิเล็กตรอนหลายตัว การวิเคราะห์วงจร กระแสตรงและกระแสสลับ โครงสร้างพื้นฐานของระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ คุณสมบัติเบื้องต้นของสารกึ่งตัวนำ พื้นฐานไดโอด ทรานซิสเตอร์ชนิดสองขั้วและชนิดสนามไฟฟ้า การใช้งานไดโอด พื้นฐาน</p> <p>Reflection and refraction, polarization, plane mirrors, lens and optical instruments, special relativity, the dual property of wave and particle, atom structure, Bohr model, Schrodinger equation, quantum theory of hydrogen atom, multielectronic atom, DC and AC circuit analysis, basic configuration of electronics systems, basic characteristics of semiconductor devices: diode bipolar transistor, and field effect transistors, basic diode applications.</p>	<p>01006022 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2 (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006020 ฟิสิกส์ทั่วไป 1</p> <p>The experiments that correspond to the subject in 01006020 General Physics 1.</p>	<p>01006021 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1 (3 แขนง)</p>	<p>1(0-3-2)</p>
	<p>ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006022 ฟิสิกส์ทั่วไป 2</p> <p>The experiments that correspond to the subject in 01006022 General Physics 2</p>	<p>01006023 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2 (3 แขนง)</p>	<p>1(0-3-2)</p>
<p>Chemistry:</p>	<p>พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสัมพันธ์ คุณสมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสาร</p>	<p>01006024 เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY</p>	<p>3(3-0-6)</p>

<p>Stoichiometry and basis of the atomic theory; properties of gas, liquid, solid and solution; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetic; electronic structures of atoms; chemical bonds; periodic properties; representative elements; nonmetal and transition metals.</p> <p>There are 2 practice laboratories but credits are not count.</p>	<p>ละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์ เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติตามตารางพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซน เททิฟ ธาตุโลหะและโลหะทรานซิชัน ปฏิกริยาของกรด-เบสและปฏิกริยารีดอกซ์</p> <p>Stoichiometry and basis of the atomic theory, properties of gases, solids, liquids, and solutions, chemical equilibrium, ionic equilibrium, chemical kinetics, electronic structures of atoms, chemical bonds, periodic properties, representative elements, nonmetals and transition metals, acid-base reactions and redox reaction.</p>	<p>(3 แขนง)</p>	
	<p>ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006024 เคมีทั่วไป</p> <p>The experiments that correspond to the subject in 01006024 General Chemistry</p>	<p>01006025 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป</p> <p>GENERAL CHEMISTRY LABORATORY</p> <p>(3 แขนง)</p>	<p>1(0-3-2)</p>
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
<p>Engineering Drawing:</p> <p>Lettering; orthographic projection; orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing; sections, auxiliary views and development; freehand sketches, detail and assembly drawings; basic computer-aided drawing</p>	<p>การเขียนอักษร การเขียนภาพฉายบนระนาบที่ตั้งก้นฉาก การวาดภาพบนพิคตฉาก (การเขียนภาพ 3 มิติ) การกำหนดขนาดและค่าพิคตความเผื่อ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วยและภาพแผ่นคลี่ การสเก็ตร่างแบบ การเขียนแบบประกอบ และภาพแยกชิ้นส่วน พื้นฐานในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ</p> <p>Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawing, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings; basic computer-aided drawing.</p>	<p>01216760 เขียนแบบวิศวกรรมการผลิต</p> <p>PRODUCTION ENGINEERING DRAWING</p> <p>(3 แขนง)</p>	<p>3(2-2-5)</p>
<p>Engineering Mechanics:</p> <p>Force systems; resultant; equilibrium; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy, impulse and momentum.</p>	<p>ระบบของแรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิติศาสตร์ของไหล จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง กฏข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงานแรงดลและโมเมนตัม</p> <p>Force systems, resultant, equilibrium, fluid statics, Kinematics and kinetics of particles and rigid bodies, Newton's second law of motion, work and energy, impulse and momentum.</p>	<p>01006010 กลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>ENGINEERING MECHANICS</p> <p>(3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

<p>หรือ Statics : Force systems; resultant; equilibrium; friction; principle of virtual work, and stability, Introduction to dynamics.</p>			
<p>Engineering Materials: 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>	<p>ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติกระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลักๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟส และการ แปลความ คุณสมบัติทางกลและ เสื่อมสภาพของวัสดุ</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; phase equilibrium diagrams and their interpretation, mechanical properties and materials degradation.</p>	<p>01006011 วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>Computer Programming: Computer concepts; computer components; Hardware and software interaction; Current programming language; Programming practices.</p>	<p>สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล การออกแบบและขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปลภาษา การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง เช่น ค่าคงที่ ตัวแปร เครื่องหมายกระทำการนิพจน์ ชนิดข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งแบบตามลำดับ แบบกำหนดเงื่อนไข และแบบวนซ้ำ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม</p> <p>Basic computer architecture; computer system component; hardware and software interaction; electronic data processing concepts; program design and development methodology; levels of computer languages; compiler; computer programming using high level language; component of statement e.g. constant, variable, operator, expression, data types; sequential statement; control statement; iteration statement; computer</p>	<p>01006012 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING (3 แขนง)</p>	<p>3(2-2-5)</p>

	application; practice in using program development tools; program testing and debugging.		
Engineering Statistics / Probability and Statistics: Probability theory; random variables; statistical inference; analysis of variance; regression and correlation; using statistical methods as the tool in problem solving.	สถิติและความน่าจะเป็น1 การวิเคราะห์เชิงการจัดความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความเป็นอิสระของเหตุการณ์ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าแบบจุด การประมาณค่าแบบช่วง Combinatorial analysis, axioms of probability, conditional probability and independence, random variables, discrete random variables and probability distributions, continuous random variables and probability distributions, joint probability distributions and random samples, point estimation, statistical interval based on a single sample. สถิติและความน่าจะเป็น2 การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ สมการถดถอยเชิงเดียว สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำแนกประเภท Test of hypotheses based on a single sample, inferences based on two samples, analysis of variance, multifactor analysis of variance, simple linear regression and correlation, nonlinear and multiple regression, goodness-of-fit tests and categorical data analysis.	01216502 สถิติและความน่าจะเป็น1 PROBABILITY AND STATISTICS 1 (3 แขนง) 01216503 สถิติและความน่าจะเป็น2 PROBABILITY AND STATISTICS 2 (3 แขนง)	3(3-0-6) 3(3-0-6)
Manufacturing Processes: Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships; fundamental of manufacturing cost.	ทฤษฎี และแนวคิดของกรรมวิธีการผลิตต่างๆ เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การตัด การเชื่อม การเล่นประสาน และการบัดกรี ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกรรมวิธีการผลิตต่างๆ กระบวนการเกี่ยวกับพื้นผิว การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย พื้นฐานของต้นทุนการผลิต Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining, welding, brazing and soldering; material and manufacturing processes relationships; surface processing; non-	01216764 กรรมวิธีการผลิต MANUFACTURING PROCESSES (3 แขนง)	3(3-0-6)

	destructive testing; fundamental of manufacturing cost.		
<p>Thermodynamics: First law of thermodynamics; second law of thermodynamics and Carnot cycle; energy; entropy; basic heat transfer and energy conversion.</p> <p>Thermodynamics of Materials: First and second laws of thermodynamics. Criteria for equilibria in constant pressure processes. Free energy as a function of temperature, pressure and chemical potential. Equilibrium in gas mixtures. Equilibrium between condensed phases and gas phases. Free energy diagram. Solution behavior.</p> <p>Thermofluids: Fundamental concepts in thermodynamics. The first and second law of thermodynamics. Basic concepts and basic properties of fluids. Fundamentals of fluid statics. Fundamentals of fluid dynamics. Characteristics of fluids such as laminar and turbulent flows.</p>	<p>เทอร์โมไดนามิกส์ แก๊สในอุดมคติอุณหภูมิกับการวัดความร้อน กฎข้อแรกของเทอร์โมไดนามิกส์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความดัน อุณหภูมิของแก๊ส แรงระหว่างอนุภาคของแก๊ส ความร้อนจำเพาะและการแบ่งพลังงานของแก๊ส คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์เอนโทรปีกับกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ กระบวนการผันกลับไม่ได้ วัฏจักรของคาร์โนต์ วัฏจักรความร้อนและประสิทธิภาพ วัฏจักรทำความเย็นและค่าสัมประสิทธิ์</p> <p>The course focuses on ideal gas, Temperature and heat, System and control volume, Properties of pure substances and table of properties, Equations of state, First and second laws of thermodynamics, Irreversibility, Ideal processes, Cycles; Statistical mechanics and microscopically-based properties, Heat engine, Refrigeration cycle and heat pump.</p> <p>เทอร์โมฟลูอิดส์ กฎข้อที่หนึ่งและสองของอุณหพลศาสตร์ การประเมินสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ กลไกการถ่ายเท ความร้อนในรูปแบบต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ สมบัติของของไหล กลศาสตร์ของไหล การวิเคราะห์ปริมาตรควบคุม สมการเชิงมวล โมเมนตัม และพลังงาน สมการเบอญลีและการประยุกต์ใช้ การกำหนดขอบเขต การไหลและการสูญเสียภายในท่อ</p> <p>First and second law of Thermodynamics, evaluation of Thermodynamic properties, heat transfer modes and applications, fluid properties, fluid mechanics, control volume analysis, mass, momentum, and energy equations, Bernoulli equation and applications, boundary layer concept, internal flows and losses</p> <p>เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ กฎข้อ 1 และ 2 ของเทอร์โมไดนามิกส์ เกณฑ์การเกิดสมดุลที่ระดับความดันคงที่ พลังงานอิสระที่เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ ความดัน และศักยยะ</p>	<p>01216761 เทอร์โมไดนามิกส์ THERMODYNAMICS S หรือ 01216762 เทอร์โมฟลูอิดส์ THERMOFLUIDS หรือ 01216763 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ THERMODYNAMICS OF MATERIALS (3 แขนง)</p>	3(3-0-6)

	<p>เคมี การสมดุลในก๊าซ การสมดุลระหว่างภาคควบแน่นและก๊าซ แผนผังพลังงานอิสระ และพฤติกรรมของการละลาย</p> <p>First and second laws of thermodynamics, criteria for equilibria in constant processes, free energy as a function of temperature, pressure and chemical potential, equilibrium between condensed phases and gas phases, free energy diagram and solution behavior.</p>		
<p>Fundamental of Electrical Engineering: Basic DC and AC circuit analysis; voltage; current and power; transformers; introduction to electrical machinery; generators, motors and their uses; concepts of three-phase systems; method of power transmission; introduction to some basic electrical instruments.</p>	<p>วงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ การวิเคราะห์โหนด การวิเคราะห์เมช ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน ซูเปอร์โพสิชัน อุปกรณ์ที่เก็บพลังงานได้ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องจักรกลกระแสตรง และกระแสสลับเบื้องต้น หม้อแปลงไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรสวิทชิง พีชคณิตแบบบูลีน ตารางความเป็นจริง วงจรเกทพื้นฐาน วงจรคอมบินชันนอล และวงจรซีเควนเซียล</p> <p>Electric circuit, Ohm's law, Kirchhoff's law, nodal and mesh analysis, Thevenin and Norton equivalence, super position, storage elements, AC circuit, magnetic circuit, introduction to DC and AC machines, introduction to transformer, logical switching, boolean algebra and truth table, basic logic gate, combinational and sequential logics.</p>	<p>01216765 วิศวกรรมไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEERING (3 แขนง)</p>	<p>3(2-2-5)</p>

องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
<p>วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่:</p> <p>กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม</p>	<p>พื้นฐานการออกแบบแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะและตัวแปรในกรรมวิธีการขึ้นรูป หลักการคำนวณหาความเค้น แรง งาน กำลังและประสิทธิภาพในการขึ้นรูปโลหะแผ่น การขึ้นรูปท่อโลหะ และ การขึ้นรูปโลหะรูปภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย งานตัดเฉือน งานลากขึ้นรูป ลึง งานรีดลดความหนาผนัง งานรีดหมุน งานรีดขึ้นรูป งานทาบ ขึ้นรูป งานอัดรีดขึ้นรูป งานดึงลวดและท่อ งานขึ้นรูปด้วยของเหลวความดันสูง งานขึ้นรูปโดยใช้พลังงานสูง</p> <p>Fundamental of metal forming die design and process parameters. Determinations of stresses, force, work, power and efficiency on metal forming in order to be used in the design of product, tool and machinery in sheet and bulk forming processes ; blanking, deep drawing, ironing, spinning, rolling, forging, bar and tube extrusion, wire and tube drawing. Forming under hydrostatic pressure. High energy rate forming.</p>	<p>01216780 กระบวนการขึ้นรูปโลหะ METAL FORMING PROCESS (แขนงการผลิต)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและการปฏิบัติงานเครื่องมือกล กลศาสตร์ของการกัดโลหะ อุณหภูมิในการกัดโลหะ อายุการใช้งานของเครื่องมือและการสึกหรอของเครื่องมือ เศรษฐศาสตร์ของการกัดโลหะ การออกแบบและการสร้างจิ๊กส์และฟิกเจอร์ การออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มขึ้นรูปโลหะแผ่น การวางแบบร่างแม่พิมพ์ แม่พิมพ์แบบก้าวหน้า การหาแรงตัดพับ ลากขึ้นรูป การเลือกใช้อุปกรณ์พ่นซัดตามมาตรฐาน และ การขึ้นรูปอุปกรณ์พ่นซัด</p> <p>Machine tools and machining operations, mechanics of metal cutting, temperature in metal cutting, tool life and tool wear, economics of metal cutting operations, jigs and fixtures: designing and constructing, and Press Die Design: Station Layout, Progressive Die, Cutting Bending and Draw Force, Standard Parts Selection and Punch/Die Forming Process.</p>	<p>01216778 วิศวกรรมเครื่องมือและออกแบบแม่พิมพ์ TOOLS ENGINEERING & PRESS DIE DESIGN (แขนงการผลิต)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>ศึกษากลไกการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรกล ต้นกำลังของเครื่องจักร อุปกรณ์จับสัญญาณ ทฤษฎีสวิตช์ ตรรกศาสตร์ อุปกรณ์รีเลย์ อุปกรณ์ตัวนับ อุปกรณ์หน่วยเวลา หลักการออกแบบวงจรไฟฟ้า หลักการ</p>	<p>01216956 ระบบอัตโนมัติ Automation System (แขนงอุตสาหกรรม และแขนงการผลิต)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

	<p>ออกแบบวงจรลม อุปกรณ์ควบคุมโปรแกรม คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ควบคุมขนาดเล็กใน เครื่องจักรอัตโนมัติ</p> <p>Machine motion, machine power source, sensor, switch theory, logic gate, relay, counter, and timer, design of electrical and pneumatic circuits, programmable logic controller, computer and micro controller in automatic machine.</p>		
	<p>หลักการการเขียนแบบสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลจำพวก เกลียว เพื่อง ร่องลื่น ลูกเบี้ยว ลิ้ม โซ่ และอื่นๆ การเขียนแบบ ประกอบและการแยกชิ้นเครื่องจักรกล การเขียน แบบงานเชื่อม การกำหนดรายละเอียดระบบงาน การระบุค่าความหยابความละเอียดของชิ้นงานใน แบบ การอ่านและการวิเคราะห์แบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล การเขียนแบบระบบงานท่อ ทรง กลม แผ่นคลี่</p> <p>3D Computer Aided Design (CAD); drawing of machine elements as threads, gears, bearings, cams, and chains; assembly drawing; welding sign definitions, dimension, tolerance, piping fabrication drawing, unfolding sphere and others.</p>	<p>01216800 คอมพิวเตอร์ ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต</p> <p>COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING (3 แขนง)</p>	3(2-2-5)
	<p>นิยามและคุณลักษณะของการวัด การวิเคราะห์ ความแม่นยำ ความเที่ยงตรง ความคลาดเคลื่อนและความไม่แน่นอนของการวัด เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ เครื่องมือวัดในกระบวนการ เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล และระดับ หลักการพื้นฐานของการควบคุมอัตโนมัติ ระบบควบคุมแบบตรรกที่โปรแกรมได้ ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ และระบบควบคุมอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร</p> <p>Definition and characteristic of measurement; analysis of accuracy, precision, error and uncertainty; sensor and transducer; process instrumentation such as temperature, pressure, flow rate and level. Automatic control principles, programmable logic control system, feedback control systems and automatic control system in food industry.</p>	<p>01216844 การวัดและควบคุม ในอุตสาหกรรมอาหาร</p> <p>INSTRUMENTATION AND CONTROL IN FOOD INDUSTRY (แขนงการผลิตอาหาร)</p>	3(2-3-6)

<p>ระบบงานและความปลอดภัย: การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี</p>	<p>การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงาน การแบ่งงานส่วนย่อย แผนผังกระบวนการทำงานและขั้นตอนงาน แผนผังการปฏิบัติงานของพนักงานกับเครื่องจักร การไหลของงาน การศึกษาเวลางานทางตรง การจับเวลางาน การสุ่มตรวจสอบการทำงาน การหาเวลางานมาตรฐาน อัตราประสิทธิภาพการทำงาน เวลาเพื่อ การวิเคราะห์งาน การปรับปรุงงาน การออกแบบสายการผลิตและการสมดุลงาน Motion of operations, element of motion, process chart, activity chart, man-machine chart, materials flow, direct time study, working time collecting, work sampling, standard working time determination, efficiency rating factor, time allowances, analysis of work, process improvement, design of production line and line balancing.</p>	<p>01216774 การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในอุตสาหกรรม การป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม และเทคนิคการปฐมพยาบาล Industrial safety laws, accident prevention techniques, relationship between safety designs and production efficiency, risk analysis, principles of industrial environment control, safety management system, industrial psychology, and first aid techniques.</p>	<p>01216770 วิศวกรรมความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>ระบบคุณภาพ: ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม</p>	<p>แนวความคิดทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่าง และเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรมความไวใจได้ในการผลิต เครื่องมือและวิธีการที่ทันสมัยเพื่อให้ได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง และระบบมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง Quality concepts, evolution of quality control methods, quality planning and</p>	<p>01216773 การควบคุมคุณภาพ QUALITY CONTROL (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

	controlling in manufacturing processes, statistical quality control, control charts, process capability, quality inspection, sampling, and quality improvement tools, reliability engineering in manufacturing, tools and modern methods to achieve higher product quality, and related quality standards.		
	การบริหารงานด้านการควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการวางแผนด้านคุณภาพ การผลิตในระบบอุตสาหกรรมรวมทั้งการศึกษา รูปแบบของมาตรฐานอุตสาหกรรมที่กำหนดใช้ในระบบการผลิต Management of quality control, product quality assurance, quality planning in industrial systems including a study of industrial standard for manufacturing system.	01216952 การจัดการคุณภาพ QUALITY MANAGEMENT (แขนงอุตสาหกรรม)	3(3-0-6)
เศรษฐศาสตร์และการเงิน: การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อ การจัดการงบประมาณและการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ	หลักการทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม คุณค่าของเงินตามเวลา การวัดผลการลงทุน การคิดค่าเสื่อมราคา การประยุกต์การวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน และการวิเคราะห์โครงการของภาครัฐบาล รวมทั้งผลของภาษีเงินได้และผลของเงินเฟ้อ การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรม ภายใต้ความแน่นอนและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์ความไวเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน Introduction to the principles of engineering economic, time value of money, measure of capital investments, depreciation, applications of replacement analysis and government project analysis including effects of income taxes and inflation, analysis of economic aspects for engineering decisions under certainty and uncertainty, sensitivity	01216776 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMY (3 แขนง)	3(3-0-6)
การจัดการการผลิต: การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการ	ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตโดยรวม การจัดการวัสดุคงคลัง การบริหารโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดลำดับและตารางการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและระบบ	01216772 การวางแผนการผลิตและการควบคุม PRODUCTION PLANNING AND CONTROL (3 แขนง)	3(3-0-6)

<p>องค์กรของระบบการผลิตและบริการ ระบบการจัดการ วัฏจักรในองค์กร</p>	<p>การผลิตแบบทันเวลาพอดี การควบคุมการผลิต เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต Production planning and control system, forecasting techniques, aggregate production planning, inventory management, supply chain management, cost and profitability analysis for decision making, production scheduling, Material Requirement Planning (MRP) and Just In Time (JIT), production control, modern techniques in production planning and control.</p>		
	<p>เทคนิคการแก้ปัญหาภายใต้กฎเกณฑ์ที่แน่นอน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น และปัญหาควบคุม แบบจำลองโครงข่าย แบบจำลอง พัดศุดคงคลัง การแก้ไขปัญหาทงอุตสาหกรรม ปัญหาการขนส่งและการส่งผ่าน ปัญหาการ มอบหมายงาน เทคนิคการแก้ปัญหาปัญหาที่ไม่เป็น ปัญหาเชิงกำหนด การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีแถวคอย การจำลองสถานการณ์ การวิเคราะห์ความไวต่อการ เปลี่ยนแปลง และวิธีการแบบอื่นๆ เพื่อใช้ในการ ตัดสินใจทางวิศวกรรม</p> <p>Techniques for solving deterministic problems, mathematical models, linear programming and dual problems , network models, inventory models, transportation and transshipment problems, assignment problems, techniques for solving non deterministic problems, decision making under uncertainty and risk, games theory, queuing theory, simulation, sensitivity analysis, and other methods for engineering decision making.</p>	<p>01216775 การวิจัยการ ดำเนินงาน OPERATIONS RESEARCH (แขนงอุตสาหกรรม และ แขนงการผลิตอาหาร)</p>	<p>3(3-0-6)</p>
	<p>การซ่อมบำรุงในงานอุตสาหกรรม และแนวคิดของ การซ่อมบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม สถิติ ความเสียหายของเครื่องจักร ความเชื่อถือได้ของ เครื่องจักร ความสามารถในการบำรุง รักษาได้ของ เครื่องจักรและการวิเคราะห์ความเสียหายที่มีใช้ใน ปัจจุบัน การหล่อลื่น ระบบการซ่อมบำรุงแบบ ป้องกัน และเทคโนโลยีในการตรวจสอบ ตรวจการ สภาวะการทำงานของเครื่องจักร การควบคุมและสั่ง การงานซ่อมบำรุง องค์กรการจัดการบุคลากรและ ทรัพยากรในงานซ่อมบำรุง ระบบคอมพิวเตอร์</p>	<p>01216777 วิศวกรรมการ ซ่อมบำรุง MAINTENANCE ENGINEERING (แขนงอุตสาหกรรม และ แขนงการผลิตอาหาร)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

	<p>สำหรับการจัดการงานซ่อมบำรุง การจัดการวงจรชีวิตของงานซ่อมบำรุง และดัชนีชีวิตประสิทธิภาพในงานซ่อมบำรุง การพัฒนาระบบงาน ซ่อมบำรุง Industrial maintenance and total productive maintenance(tpm) concepts, failure statistics, reliability, maintainability and availability analysis, lubrication, preventive maintenance systems and condition monitoring technologies, maintenance control and work order systems, maintenance organization, personnel and resources, computerized maintenance management systems (cmms), life cycle management, maintenance reports and key performance indexes, maintenance system development.</p>		
<p>การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม: การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้ หรือวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร ตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหา เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่งานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่นๆ</p>	<p>เทคนิคการออกแบบและการวางผังโรงงาน ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผังใหม่ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาและการนำเสนอผัง โดยพิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร อุปกรณ์สนับสนุนการผลิต ระบบการเคลื่อนย้ายวัสดุ การเก็บ ตลอดจนสภาพแวดล้อม Industrial plant design and layout techniques, plant location, product analysis, factors and causes influencing new layout, data collection and analysis, development and presentation of layout considering employees, equipment, machine, supporting system, material handling system, storage, and environmental surrounding.</p>	<p>01216771 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL PLANT DESIGN (3 แขนง)</p>	<p>3(3-0-6)</p>

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต และแขนงวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

ลำดับ	องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รายวิชาที่ขอเทียบ			รายชื่อ/คุณวุฒิของผู้สอน
		รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
1.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์					
1.1	คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	01006030	CALCULUS 1	3(3-0-6)	รศ.ดร.สกันธ์ คล่องบุญจิต วศ.บ. เครื่องกล (สจล.) M.Sc. Computer and Eng.Management (Assumption University, Thailand) M.Sc. Mechanical Eng. (U. of Southern California, USA) Ph.D. Mechanical Eng. (U. of Southern California, USA) ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี อาจารย์ประจำ
		01006031	CALCULUS 2	3(3-0-6)	รศ.ดร.สกันธ์ คล่องบุญจิต วศ.บ. เครื่องกล (สจล.) M.Sc. Computer and Eng.Management (Assumption University, Thailand) M.Sc. Mechanical Eng. (U. of Southern California, USA) Ph.D. Mechanical Eng. (U. of Southern California, USA) ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี อาจารย์ประจำ
		01006032	ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)	ผศ.ดร. อุดม จันทร์จรัสสุ วศ.บ. ไฟฟ้า (สจล.) M.Eng. Industrial Eng. (Lehigh University, USA) Ph.D. Industrial Eng. (Lehigh University, USA)

					ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี อาจารย์ประจำ
1.2	ฟิสิกส์	01006020	GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)	ดร. กิรยุทธ์ ศรีนวลจันทร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Doctor of Engineering (Electrical Engineering and Computer Science), Iwate University, JAPAN ประสบการณ์การสอน.....18.....ปี อาจารย์ประจำ
		01006021	GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)	ผศ.ดร. สุรศักดิ์ พิพัฒน์ศาสตร์ วท.บ.(ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี
		01006022	GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)	ดร. กิรยุทธ์ ศรีนวลจันทร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Doctor of Engineering (Electrical Engineering and Computer Science), Iwate University, JAPAN ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี อาจารย์ประจำ
		01006023	GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)	ดร. กิรยุทธ์ ศรีนวลจันทร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

					Doctor of Engineering (Electrical Engineering and Computer Science), Iwate University, JAPAN ประสบการณ์การสอน.....25.....ปี อาจารย์ประจำ
1.3	เคมี	01006024	GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	ผศ.ดร. วรท โชติปฏิเวชกุล วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน.....5.....ปี อาจารย์ประจำ
		01006025	GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)	รศ.ดร. จุฑารัตน์ ปรัชญาวารการ วท.บ. (วัสดุศาสตร์) เกียรตินิยม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.Sc. (Polymer Science and Technology) The University of Manchester Institute of Science and Technology, UK Ph.D. (Polymer Science and Technology) The University of Manchester Institute of Science and Technology, UK ประสบการณ์การสอน.....22.....ปี อาจารย์ประจำ
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม					
2.1	เขียนแบบ วิศวกรรม	01216760	PRODUCTION ENGINEERING DRAWING	3(2-2-5)	ดร.พลชัย โชติปรายนกุล วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Ph.D. (Manufacturing System Engineering) University of Technology Sydney, NSW, Australia ประสบการณ์การสอน.....20.....ปี อาจารย์ประจำ

2.2	กลศาสตร์	01006010	ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)	อ. สยาม สงวนรัมย์ วศ.บ. เครื่องกล (สจล.) M.S. Aerospace Eng. (Old Dominion University, USA) ประสบการณ์การสอน.....17.....ปี
2.3	วัสดุวิศวกรรม	01006011	ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)	ผศ.ดร.พชรพล ตันฑวิรุฬห์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล ฉัญบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง Ph.D. (Materials Processing) Tohoku University, Japan ประสบการณ์การสอน.....10.....ปี อาจารย์ประจำ
2.4	โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	01006012	COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)	ผศ.ดร.เกียรติณรงค์ ทองประเสริฐ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สจล.) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สจล.) ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
2.5	สถิติวิศวกรรม	01216502	PROBABILITY AND STATISTICS 1	3(3-0-6)	ดร.พิมพ์ประไพ ไทยเนียม B.Eng., Petrochemical and Polymeric Materials, Silpakorn University M.Eng., Industrial Engineering, Chulalongkorn University MSc., Management Science in Supply Chain Management, University of Texas at Dallas (USA) Ph.D., Engineering Management, Southern Methodist (USA) ประสบการณ์การสอน.....5.....ปี อาจารย์ประจำ
		01216503	PROBABILITY AND STATISTICS 2	3(3-0-6)	รศ.ดร.ชุมพล ยวงใย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

					M.Eng. (Industrial Engineering) Asian Institute of Technology (AIT), Thailand Ph.D. (Industrial Engineering and Operations Research) The Pennsylvania State University, USA ประสบการณ์การสอน.....12.....ปี อาจารย์ประจำ
2.6	กระบวนการผลิต	01216764	MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)	รศ.ดร. กรรณชัย กัลยาศิริ วศ.บ. เครื่องกล (สจล.) M.Eng. Industrial Engineering (Lehigh U., USA) Ph.D. Industrial Engineering (Oregon State U., USA) ประสบการณ์การสอน.....20.....ปี อาจารย์ประจำ
2.7	อุณหพลศาสตร์	01216761	THERMODYNAMICS	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ยลพัทธ์ อารีรบ Bachelor of Chemistry Sciences, Khon Kaen University Master of Chemistry Sciences, Khon Kaen University Ph.D. Advanced Materials Science and Engineering, Hanseo University, South Korea ประสบการณ์การสอน.....2.....ปี อาจารย์ประจำ
		01216762	THERMO-FLUIDS	3(3-0-6)	ผศ.ดร. เอกสิทธิ์ ศรีธรรม วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) เกียรตินิยม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง M.Eng. (Postharvest and Food Process Engineering) Ph.D (Biological Systems Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA ประสบการณ์การสอน.....12.....ปี อาจารย์ประจำ

		01216763	Thermodynamics of Materials	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ยลพัทธ์ อารีรบ Bachelor of Chemistry Sciences, Khon Kaen University Master of Chemistry Sciences, Khon Kaen University Ph.D. Advanced Materials Science and Engineering, Hanseo University, South Korea ประสบการณ์การสอน.....2.....ปี อาจารย์ประจำ
2.8	ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	01216765	ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)	ผศ.ดร.เปี่ยมภูมิ สฤกพฤกษ์ B.Eng (Electrical Engineering), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang M.Eng (Electrical Engineering), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Ph.D. (Electrical Engineering), The University of Texas at Arlington, Texas, USA ประสบการณ์การสอน.....10.....ปี อาจารย์ประจำ
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม					
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต					
	- แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต	01216780	METAL FORMING PROCESS	3(3-0-6)	ผศ.ดร. พชรพล ตัณฑวิรุฬห์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Ph.D. (Materials Processing) Tohoku University, Japan ประสบการณ์การสอน.....10.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต	01216778	Tools Engineering &	3(3-0-6)	ดร.พลชัย โชติปราชญกุล วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

			Press Die Design		วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี Ph.D. (Manufacturing System Engineering) University of Technology Sydney, NSW, Australia ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชา วิศวกรรมอุตสาห การ และแขนง วิชาวิศวกรรมการ ผลิต	01216956	AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)	ผศ.ดร.รณน เจียรตระกูล วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ลาดกระบัง M.S. Industrial & Systems Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University, USA วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ลาดกระบัง ประสบการณ์การสอน.....9.....ปี
	- ทุกแขนงวิชา	01216800	Computer Aided Design for Manufacturing	3(2-2-5)	ดร.พลชัย โชติปรายนกุล วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี Ph.D. (Manufacturing System Engineering) University of Technology Sydney, NSW, Australia ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชา วิศวกรรมระบบ การผลิตอาหาร	1216844	INSTRUMENTAT ION AND CONTROL IN FOOD INDUSTRY	3(2-2- 5)	รศ.ดร.นวลภัตรา หนูนา วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

					<p>M.Eng. (Postharvest and Food Process Engineering) Asian Institute of Technology Dr.Nat.Techn. (Food Chemistry and Biotechnology) U. für Bodenkultur Wien, Austria, 2549 ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี</p> <p>รศ.ดร. ทวีพล ชื้อสัตย์ วศ.บ. (วิศวกรรมควบคุม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541 Dr. Mony-Institute of Automation University of Leoben, Austria, 2551 ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี</p>
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย					
	- ทุกแขนงวิชา	01216774	INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร. กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Industrial and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology, Thailand ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ</p>
	- ทุกแขนงวิชา	01216770	INDUSTRIAL SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.มนัสชนก จงประสิทธิ์พร วศ.บ. อุตสาหการ (สจล.) วศ.ม. อุตสาหการ (สจพ.) M.S. Industrial Engineering, (Clemson University, USA) M.S. Industrial Engineering Human Factors, (Virginia Polytechnic</p>

					Institute and State University, USA) Ph.D. Industrial Engineering, Human Factors (Virginia Polytechnic Institute and State University, USA) ประสบการณ์การสอน.....20.....ปี อาจารย์ประจำ
3.3 ระบบคุณภาพ					
	- ทุกแขนงวิชา	01216773	QUALITY CONTROL	3(3-0-6)	รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล วศ.บ. อุตสาหการ (สจธ.) วศ.ม. อุตสาหการ (จุฬาฯ) Ph.D. Industrial Engineering (University of Tasmania, Australia) ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชา วิศวกรรมอุตสาห การ	01216952	Quality Management	3(3-0-6)	รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล วศ.บ. อุตสาหการ (สจธ.) วศ.ม. อุตสาหการ (จุฬาฯ) Ph.D. Industrial Engineering (University of Tasmania, Australia) ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน					
	- ทุกแขนงวิชา	01216776	ENGINEERING ECONOMY	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เชาวลิต หามนตรี อส.บ. อุตสาหการ (ม.เซนต์จอร์จส์) วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม (สจพ.) M.Sc. Logistics and Optimization, (University of Portsmouth, UK) Ph.D. Supplier Chain, (University of Portsmouth, UK) ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
3.5 การจัดการการผลิต					
	- ทุกแขนงวิชา	01216772	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)	รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล วศ.บ. อุตสาหการ (สจธ.) วศ.ม. อุตสาหการ (จุฬาฯ)

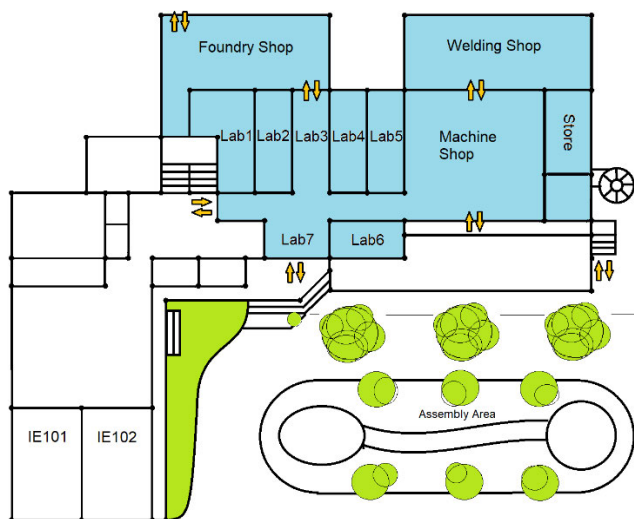
					Ph.D. Industrial Engineering (University of Tasmania, Australia) ประสบการณ์การสอน.....15.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ และ แขนง วิชาวิศวกรรม ระบบการผลิต อาหาร	01216775	OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)	ผศ.ดร. อุดม จันทร์จรัสสุข วศ.บ. ไฟฟ้า (สจล.) (Lehigh University, USA) Ph.D. Industrial Eng. Ph.D. Industrial Eng. (Lehigh University, USA) ประสบการณ์การสอน.....20.....ปี อาจารย์ประจำ
	- แขนงวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ และ แขนง วิชาวิศวกรรม ระบบการผลิต อาหาร	1216777	MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สุวารี ชาญกิจมั่นคง B.Eng. (Materials Engineering), King Mongkut's University of Technology Thonburi D.Eng (Industrial and Manufacturing Systems Engineering), King Mongkut's University of Technology Thonburi ประสบการณ์การสอน.....3.....ปี อาจารย์ประจำ
3.6 การบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม					
3.6	- ทุกแขนงวิชา	01216771	INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)	ผศ.ดร.รณน เจียรตระกุล วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ลาดกระบัง M.S. Industrial & Systems Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University, USA วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ลาดกระบัง ประสบการณ์การสอน.....9.....ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

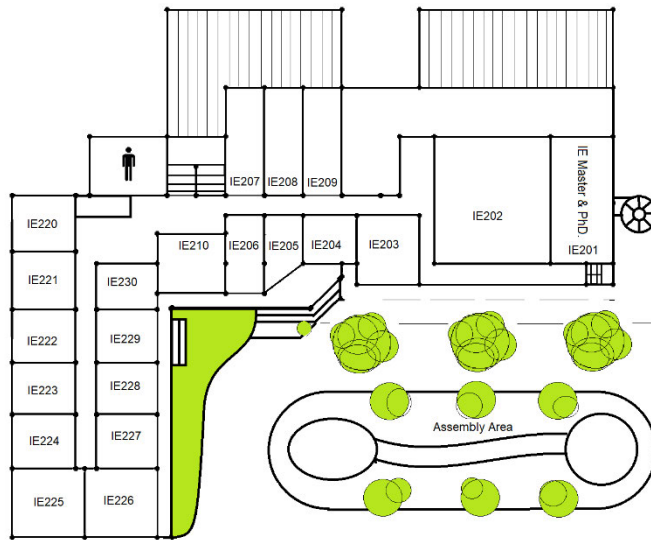
1. ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการจะแบ่งตามหมวดการเรียนรู้ โดยที่ทั้งหมดจะอยู่ในอาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่ประกอบด้วย 3 โรงปฏิบัติการ และ 7 ห้องปฏิบัติการ

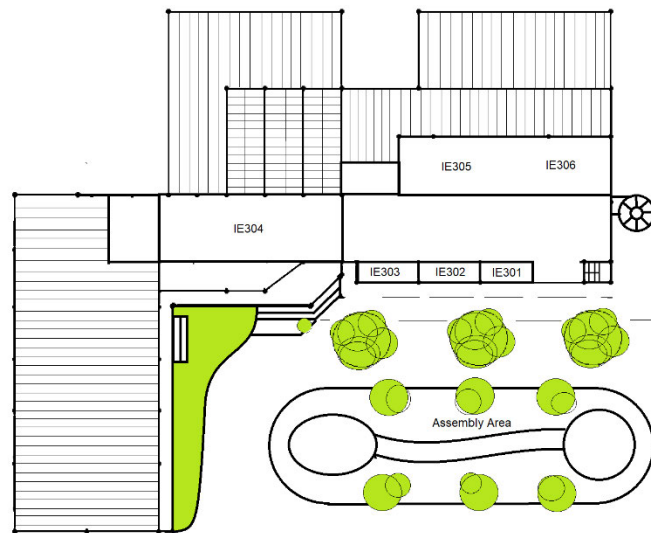
1. โรงปฏิบัติการงานกัดกลึง (Machine Shop)
2. โรงปฏิบัติการงานเชื่อม (Welding Shop)
3. โรงปฏิบัติการงานหล่อ (Foundry Shop)
4. ห้องปฏิบัติการ1 (Lab1) : ห้องปฏิบัติการทางวัสดุ
5. ห้องปฏิบัติการ2 (Lab2): ห้องปฏิบัติการซีเอ็นซี
6. ห้องปฏิบัติการ3 (Lab3): ห้องปฏิบัติการทางด้านพลาสติกและงานฉีดพลาสติก
7. ห้องปฏิบัติการ4 (Lab4): ห้องปฏิบัติการทางวัสดุ
8. ห้องปฏิบัติการ5 (Lab5): ห้องปฏิบัติการซีเอ็นซี
9. ห้องปฏิบัติการ6 (Lab6): ห้องปฏิบัติการทางวัสดุ
10. ห้องปฏิบัติการ7 (Lab7): ห้องปฏิบัติการโลหะแผ่น
11. ห้องปฏิบัติการ8 (Lab8): ห้องปฏิบัติการด้านการศึกษางานและปัจจัยมนุษย์
12. ห้องปฏิบัติการ9 (Lab9): ห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติและระบบหุ่นยนต์
13. ห้องปฏิบัติการ10 (Lab10): การทำชิ้นงานต้นแบบ



แผนผังชั้น 1 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม



แผนผังชั้น 2 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม



แผนผังชั้น 3 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1.1 ห้องปฏิบัติการวัสดุ

สถานที่ตั้ง ชั้น 1 ห้อง Lab1 Lab4 และ Lab6 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ห้องปฏิบัติการวัสดุมีอุปกรณ์และชุดทดลองประกอบด้วย กล้องจุลทรรศน์ เครื่องขัดผิวของโลหะ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเป่าลม แท่นรองรับชิ้นงานทดสอบ อุปกรณ์การเตรียมชิ้นงานเพื่อการวิเคราะห์โครงสร้างโลหะ อุปกรณ์ฉีดน้ำลดอุณหภูมิ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ เตอบและชุดทดสอบแบบ Jominy's End Quenching เครื่องวัดความแข็งจุลภาค เครื่องทดสอบแรงบิด เครื่องทดสอบแรงดึง เครื่องทดสอบแรงกระแทก อุปกรณ์รองรับการทดลองสำหรับการศึกษาด้านคุณสมบัติของวัสดุ และ ด้านโครงสร้างทางจุลภาคของวัสดุ โดยนักศึกษาจะสามารถสรุปวิเคราะห์ผลการทดลองได้

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 การตรวจสอบจุลโครงสร้างของโลหะด้วยกล้องจุลทรรศน์
- การทดลองที่ 2 การทดสอบหาค่าความแข็งของเหล็กกล้า (ผ่านการชุบแข็ง)
- การทดลองที่ 3 การทดสอบวัสดุด้วยแรงบิด
- การทดลองที่ 4 การทดสอบวัสดุด้วยแรงดึง
- การทดลองที่ 5 การทดสอบความแข็ง
- การทดลองที่ 6 การทดสอบความสามารถการชุบแข็งของเหล็กกล้า
- การทดลองที่ 7 การทดสอบวัสดุด้วยแรงกระแทก
- การทดลองที่ 8 การวิเคราะห์จุลภาคของโลหะผสมกลุ่มเหล็ก



เครื่องวัดความแข็งจุลภาค



เครื่องทดสอบแรงดึง



กล้องจุลทรรศน์พร้อมคอมพิวเตอร์



เครื่องวัดผิวโลหะ



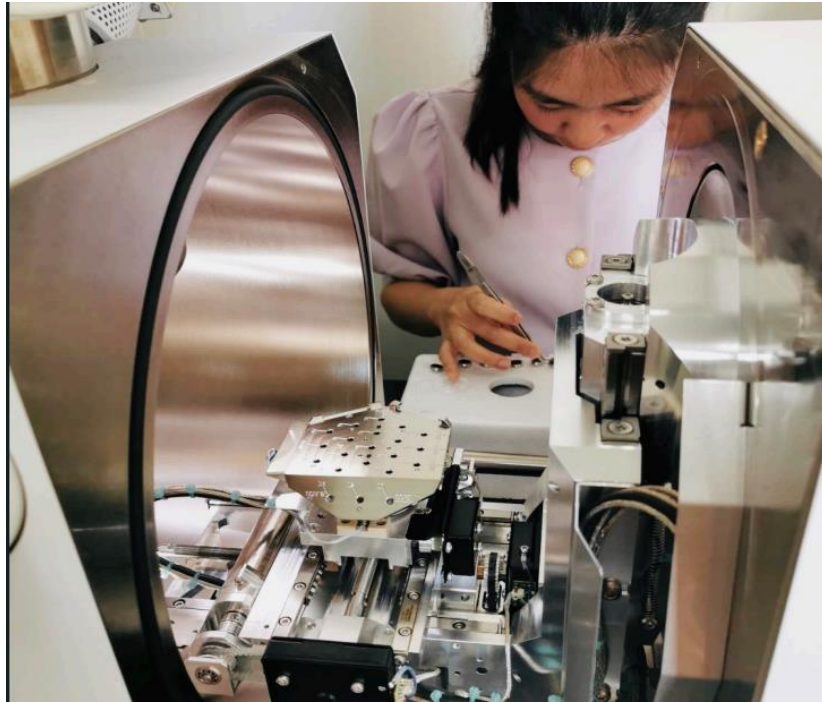
เครื่องทดสอบแรงกระแทก



เครื่องทดสอบความแข็ง



เครื่องสเป็คโตรมิเตอร์



กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน SEM

1.2 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตอัตโนมัติ

สถานที่ตั้ง ชั้น 3 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

เพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองการต่อวงจรลม วงจรไฟฟ้า วงจรพีแอลซี สำหรับการทำงานระบบควบคุมอัตโนมัติ โดย อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย PLC ของ OMRON และ Mitsubishi อุปกรณ์ลม ระบายลม ระบายลมแบบสองทาง ระบายลมแบบทางเดียว เครื่องทดลองควบคุมเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ เครื่องทดลอง PLC เครื่องทดลองควบคุมเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การเขียนโปรแกรมพื้นฐานพีแอลซี

การทดลองที่ 2 การทดสอบโปรแกรมพีแอลซี

การทดลองที่ 3 การต่อวงจรลมพื้นฐาน

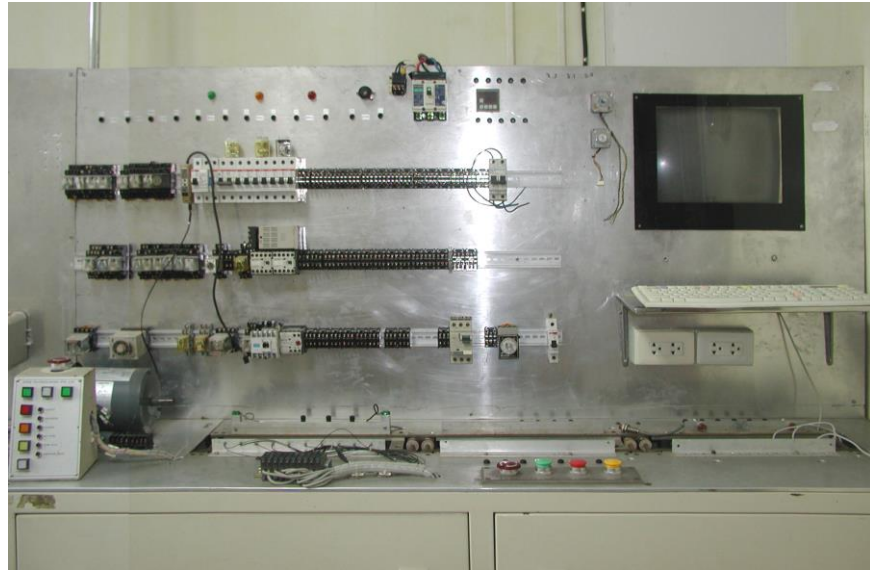
การทดลองที่ 4 การทดลองการทำงานของวงจรลม

การทดลองที่ 5 การทดลองเครื่องกัดควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

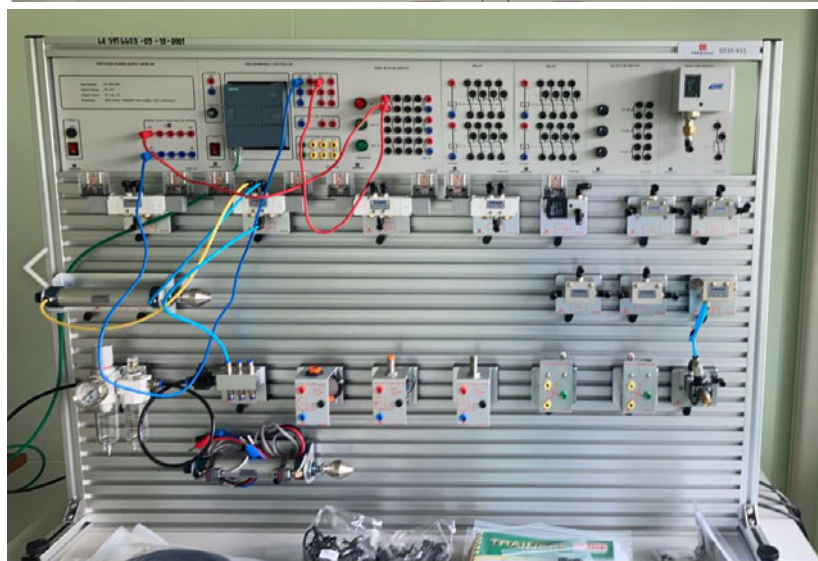
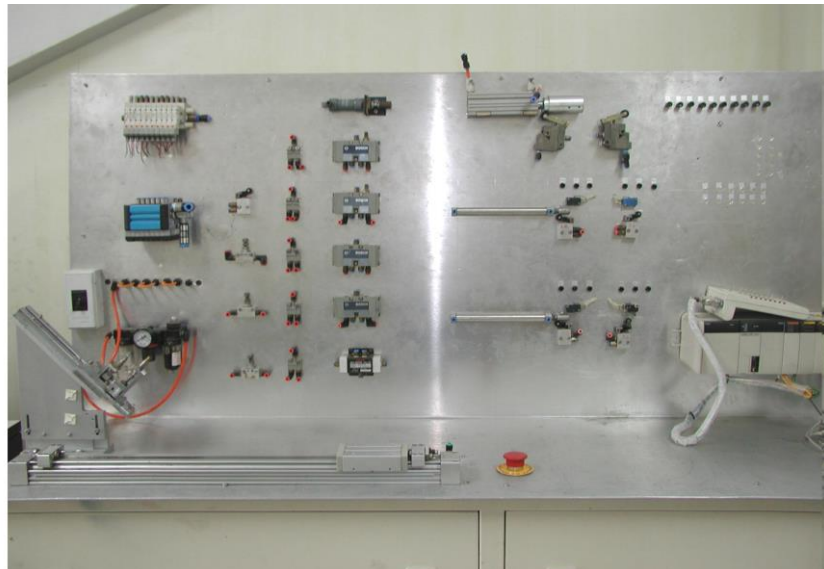
การทดลองที่ 6 การทดลองหุ่นยนต์แบบ SCARA_



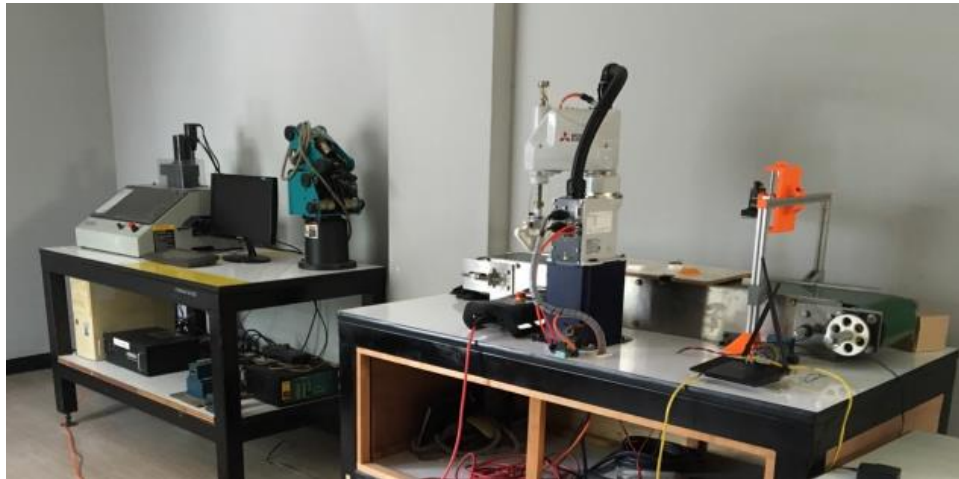
เครื่องทดลอง พีแอลซี



เครื่องทดลองควบคุมเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ



เครื่องทดลองการควบคุมด้วยระบบนิวเมติก



ห้องทดลองระบบหุ่นยนต์

1.3 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน

สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
เพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองการเคลื่อนไหวและหาเวลาในการทำงานและการวางแผนการประกอบใน
สายการผลิต อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย ชุดทดลองการศึกษาการทำงาน นาฬิกาจับเวลา

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 ชุดทดลองการศึกษาการทำงาน

การทดลองที่ 2 การวัดเวลามาตรฐานในการทำงาน

การทดลองที่ 3 ศึกษาการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์กับการทำงาน

การทดลองที่ 4 การออกแบบสถานที่ปฏิบัติงานและการศึกษาเวลาโดยตรง



ชุดทดลองการศึกษาการทำงาน

1.4 ห้องปฏิบัติการการวัด

สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เวอร์เนียร์ ไมโครมิเตอร์ เกจวัดความหนา เกจวัดความลึกวงเวียน
โลหะ เครื่องวัดความดัน เครื่องวัดอุณหภูมิ
หัวข้อการทดลองประกอบด้วย
การทดลองที่ 1 การศึกษาและการใช้เครื่องมือวัดต่าง ๆ
การทดลองที่ 2 การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดต่าง ๆ



เกจวัดความดัน



เกจวัดความหนา



เกจวัดความลึก



เครื่องวัดอุณหภูมิ



เวอร์เนีย

1.5 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานแมชชีน

สถานที่ตั้ง ชั้น 1 ห้อง Lab2 Lab5 และ Machine Shop อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องไส เครื่องกัดควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่อง EDM เครื่องเจียรไนราบ แท่นเจาะ และ เครื่องมืออื่น ๆ

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 หลักการใช้งานเครื่องกลึง

การทดลองที่ 2 หลักการใช้งานเครื่องกัด

การทดลองที่ 3 หลักการใช้งานเครื่องไส

การทดลองที่ 4 การสร้างชิ้นงานแมชชีน



เครื่องกลึง



เครื่องไส



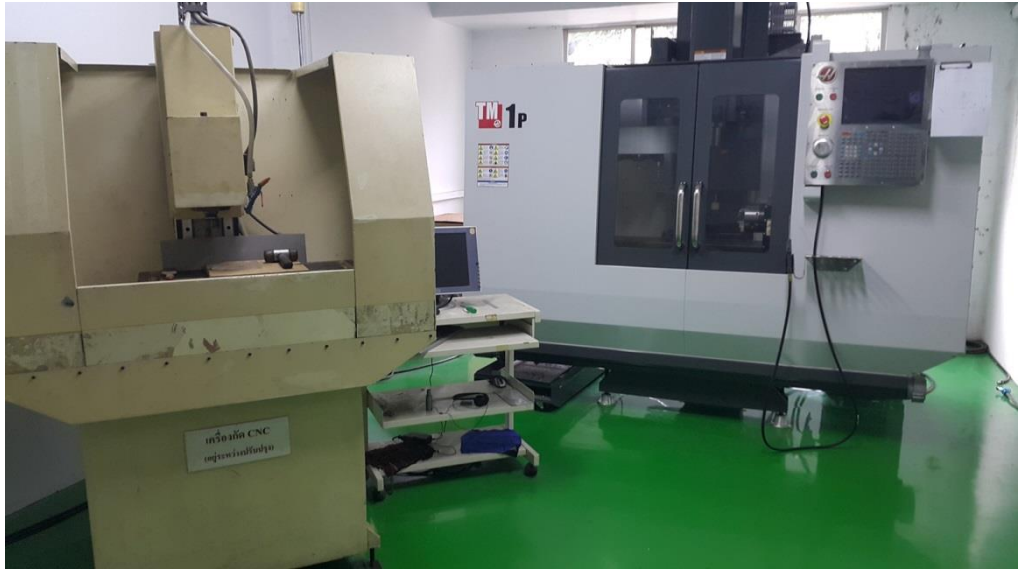
เครื่องกัด



เครื่องเจียรไนราบ



แท่นเลื่อย และ แท่นเลื่อยสายพาน



เครื่องกัดซีเอ็นซีและแมชชีนนิ่งเซนเตอร์



เครื่องอีทีเอ็ม

1.6 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานโลหะแผ่น

สถานที่ตั้ง ชั้น 1 ห้อง Lab2 Lab5 และ Lab7 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์

อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เครื่องตัด พับ โลหะแผ่น เครื่องปั๊มรูโลหะแผ่น เครื่องตัดพลาสมา
ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องเชื่อมแบบจุด เครื่องพับแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 หลักการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นด้วยมือ

การทดลองที่ 2 หลักการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นด้วยคอมพิวเตอร์



เครื่องตัดพลาสมาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์



แท่นตัดโลหะแผ่น



แท่นพับแผ่นโลหะ



เครื่องเชื่อมความต้านทานแบบจุด



แท่นพับแผ่นโลหะควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

1.7 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานเชื่อม

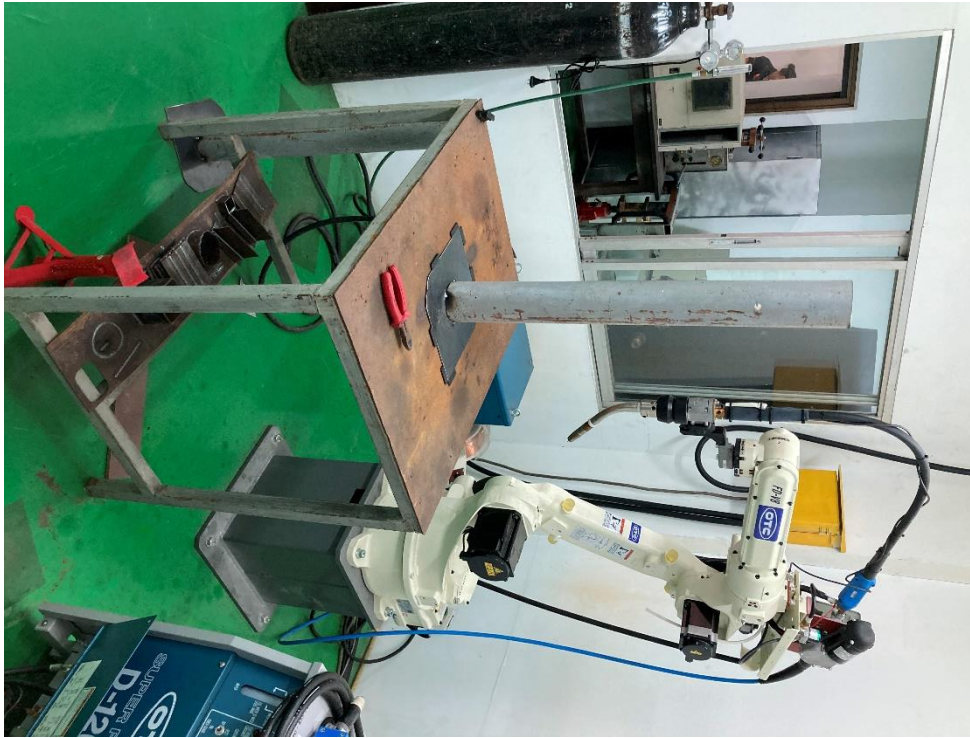
สถานที่ตั้ง ชั้น 1 Welding Shop อาคารเรียนภาควิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เครื่องเชื่อมไฟฟ้าแบบ AC/DC เครื่องเชื่อม MIG TIG ชุดเชื่อมแก๊ส
หัวข้อการทดลองประกอบด้วย
การทดลองที่ 1 หลักการเชื่อมเบื้องต้น
การทดลองที่ 2 หลักการใช้งานตั้งค่าสำหรับงานเชื่อม
การทดลองที่ 3 การใช้งานเครื่องเชื่อมผลิตชิ้นงาน



ตู้เชื่อมไฟฟ้า



เครื่องเชื่อมไฟฟ้าแบบ MIG และ TIG



หุ่นยนต์เชื่อมโลหะ



ห้องปฏิบัติการเชื่อมไฟฟ้า

1.8 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานหล่อ

สถานที่ตั้ง ชั้น 1 Foundry Shop อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เตาลอมโลหะแบบเหนี่ยวนำ เครื่องผสมทรายหล่อ เครื่องโยกปั๊ม
แม่พิมพ์

หัวข้อการทดลองประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 หลักการทำงานงานหล่อโลหะ



เตาลอมโลหะ

1.9 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานฉีดพลาสติก

สถานที่ตั้ง ชั้น 1 ห้อง Lab3 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เครื่องฉีดพลาสติก เครื่องหลอมอัด แม่พิมพ์งานฉีดพลาสติก
หัวข้อการทดลองประกอบด้วย
การทดลองที่ 1 หลักการทำงานการฉีดพลาสติก



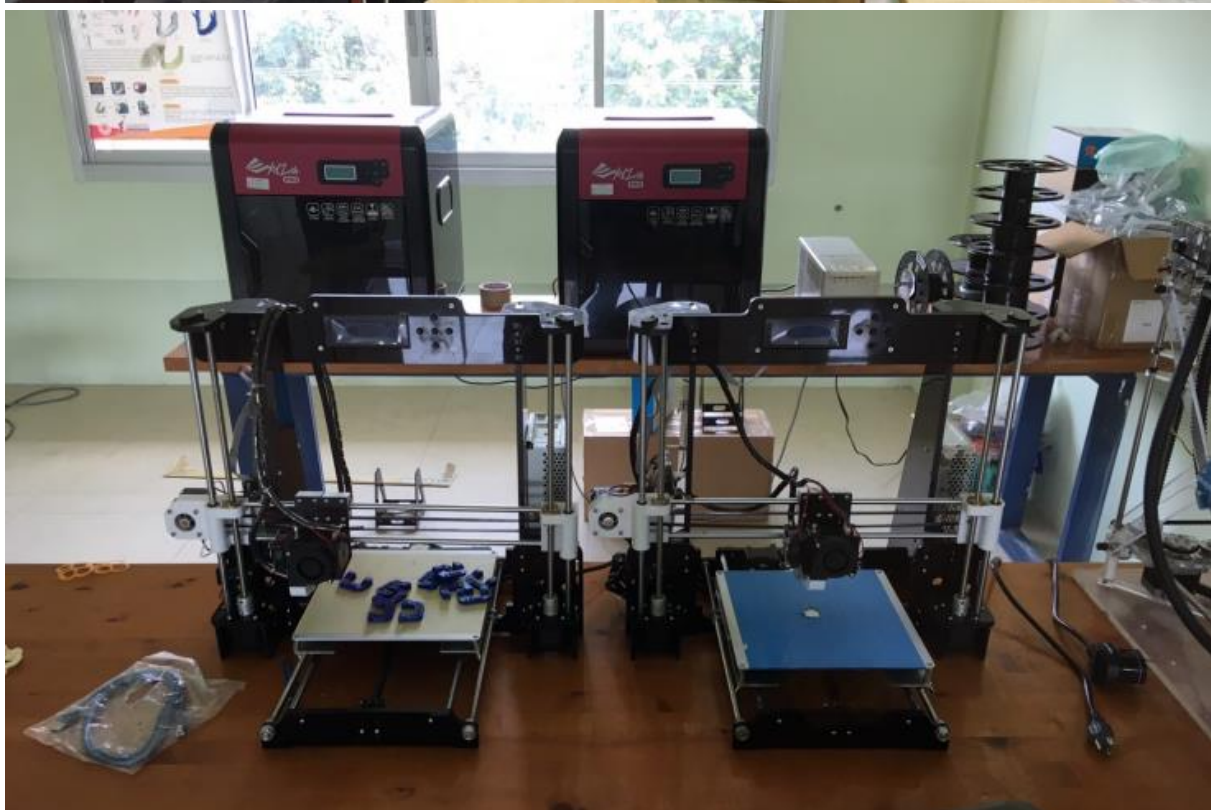
เครื่องฉีดพลาสติก



เครื่องหลอมอัดพลาสติก

1.10 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตงานต้นแบบ

สถานที่ตั้ง ชั้น 3 อาคารเรียนภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
อุปกรณ์และชุดทดลอง ประกอบด้วย เครื่องพิมพ์สามมิติ
หัวข้อการทดลองประกอบด้วย
การทดลองที่ 1 หลักการทำงานการเครื่องพิมพ์สามมิติ



เครื่องพิมพ์สามมิติ

2. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

1. เครื่องทดสอบความแข็งแรงเนกประสงค์
2. เครื่องทดสอบความแข็งแรงแบบไมโครวิกเกอร์
3. เต้าเผาอุณหภูมิสูง
4. เต้าหลอมโลหะระบบเหนียวน้ำ
5. เครื่องเชื่อมไฟฟ้ากระแสตรง
6. เครื่องเชื่อมความต้านทานแบบจุด
7. เครื่องเจาะตั้งโต๊ะใช้งานหนัก
8. เครื่องกลึงโลหะ
9. เครื่องกัดแนวตั้ง
10. เครื่องไสโลหะ
11. เครื่องเจียรไนราบ
12. เครื่องพับควบคุมด้วยระบบเชิงตัวเลข
13. เครื่องพับโลหะแผ่น
14. เครื่องตัดโลหะแผ่น
15. เครื่องตัดชิ้นงานทดสอบ
16. เครื่องเลื่อย
17. เครื่องขึ้นรูปโลหะด้วยการจ่ายประจุไฟฟ้า (EDM)
18. ชุดฝึกสำหรับระบบแมคคาทรอนิกส์
19. กล้องจุลทรรศน์แบบประสม
20. หุ่นยนต์งานเชื่อมไฟฟ้า

3. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์(Software) ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. Minitab

วิชาที่ใช้สอน: Engineering Statistics, Quality Control และ Quality Management and Assurance

2. SolidWorks2017 (IE License) และ 2020 (200 Site License)

วิชาที่ใช้สอน: Computer Aided Design and Manufacturing และ Product Design

3. AutoCAD2013 (คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.)

วิชาที่ใช้สอน : Industrial Engineering Drawing และ Computer Aided Design and Manufacturing

4. COSMOS (IE License)

วิชาที่ใช้สอน: Computer Aided Design and Manufacturing

5. WSLM Version3.0 (IE License)

วิชาที่ใช้สอน: Computer Aided Design and Manufacturing

6. PROMODEL 6.0 (Student Version)

วิชาที่ใช้สอน: Industrial Simulation

7. Arena (Student Version)

วิชาที่ใช้สอน: Industrial Simulation

8. SIMUL 5 (Demo)

วิชาที่ใช้สอน: Industrial Simulation

9. MATLAB2017 (IE License)

วิชาที่ใช้สอน: System and Control Engineering

10. Microsoft Excel (คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.)

วิชาที่ใช้สอน: Engineering Economy, Operations Research และ Production Planning and Control

11. Image Pro (IE License)

วิชาที่ใช้สอน: Engineering Materials และ Engineering Metallurgy

12. WinQSB (Student Version)

วิชาที่ใช้สอน: Operations Research และ Project Management

4. รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละห้องปฏิบัติการ

4.1 ห้องปฏิบัติการวัสดุ

รศ.ดร.กรรณชัย กัลยาศิริ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- M.Eng. (Industrial Engineering) Lehigh University, USA
- Ph.D. (Industrial Engineering) Oregon State University, USA

4.2 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

อ.รณน เจียรตระกูล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- M.Eng. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University
- วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.3 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน

ผศ.ดร.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Ph.D. (Industrial and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology, Thailand

4.4 ห้องปฏิบัติการการวัด

ดร. เชาวลิท หามนตรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ
- วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- M.Sc. (Logistics and Optimization) University of Portsmouth, UK
- Ph.D. (Coordination Buyer-Supplier Chain Models from Net Present Value Perspective) University of Portsmouth, UK

4.5 ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต

ดร.พลชัย โชติปราชญกุล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- Ph.D. (Manufacturing System Engineering) University of Technology, Sydney, Australia

สถิติจำนวนทรัพยากรสารสนเทศสื่ออิเล็กทรอนิกส์
ของ สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เดือน เมษายน 2560

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีให้บริการ														
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดหา				ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดพัฒนา								ฐานข้อมูล KMITL Graduate Theses online (ThaiLis) (ชื่อเรื่อง)	รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ
ฐานข้อมูล Reference Database (ฐาน)		ฐานข้อมูล e-Book (ชื่อเรื่อง)		ฐานข้อมูล KMITL e-Book (ชื่อเรื่อง)						ฐานข้อมูล under graduate online (ปริญญาโท) (ชื่อเรื่อง)				
ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	วิทยานิพนธ์	ปริญญาโท	รายงานการวิจัยของสถาบันฯ	บทความภาษาไทย	e-Book จากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ	Collection อื่น ๆ		รวม			
-	1	734	55,452	152	133	128	574	735	-	1,722	4,660	6,848	11,508	

ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- จำนวนหนังสือ ภาษาไทย 20,574 เล่ม ภาษาอังกฤษ 25,109 เล่ม
- จำนวนวารสาร ภาษาไทย 17 เล่ม ภาษาอังกฤษ - เล่ม
- จำนวนโสตทัศนวัสดุ - รายการ

ตารางแสดงรายชื่อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักหอสมุดกลาง

รายชื่อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดกลางมีให้บริการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
1	AAAS (Science Online)	ครอบคลุมเนื้อหาด้าน Science & Policy, Medicine, Diseases, Chemistry, Geochemistry และ Physics
2	Access Science	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3	ACS Web Edition	ครอบคลุมสาขาวิชาเคมีด้านชีวโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพ ด้าน จุลชีววิทยาประยุกต์ เคมีวิเคราะห์ เคมีประยุกต์ เคมีอินทรีย์และนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม พอลิเมอร์ เกษษวิทยาและเกษตรศาสตร์
4	AIP/APS Journal	ครอบคลุมสาขาวิชาฟิสิกส์ (Physics)
5	Annual Reviews	ครอบคลุมสาขาวิชา Biomedical, Physical Science และ Social Science
6	Arts Museum Image Gallery	ครอบคลุมสาขา Art history, Studio arts และ Design
7	ASCE Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
8	ASCE Proceedings	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
9	ASME Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
10	ASTM International Standard and ASTM Journals	ASTM Standard ประกอบด้วยมาตรฐาน ครอบคลุมด้าน Adhesives, Cement & Concrete, Coal & Gas, Electrical and Magnetic Conductors, Glass, Ceramics Laboratory Testing, Petroleum, Plastics, Rubbers, Textile, Water Testing
11	CAB Abstracts and CAB Abstracts Plus CAB Abstracts CAB Abstracts Plus	ครอบคลุมเนื้อหาด้านการเกษตร สัตวศาสตร์และสัตวแพทย์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อาหารและโภชนาการ สันตนาการและการท่องเที่ยว และพืชศาสตร์ ครอบคลุม เนื้อหาด้านการวิจัย ด้านวิชาการเกษตร
12	CABi Compendia	ครอบคลุมเนื้อหาด้านการป้องกันพืชผลทางการเกษตร วนศาสตร์ โรคสัตว์และการผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
13	Cambridge Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
14	iQNewsClip	บริการกฤตภาคออนไลน์
15	LOCUS	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
16	ENGnetBASE	ครอบคลุมเนื้อหาด้านวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมโทรคมนาคม
17	Matichon e-Library	บริการกฤตภาคออนไลน์
18	NEWSCenter	ครอบคลุมข้อมูลข่าวสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ
19	Optic Infobase	ครอบคลุมสาขา Optical และ Photonics
20	Project Euclid Prime	ครอบคลุมสาขาวิชา 6 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงพีลิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติและความเป็นไปได้
21	Proquest 5000 Special Collection	ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา เช่น ศิลปะ ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ การศึกษา มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และ โทรคมนาคม
22	SIAM Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาศาสตร์การคำนวณ
23	Proquest Agriculture Journals	ครอบคลุมเนื้อหาการเกษตร และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น สัตว ศาสตร์และสัตวแพทย์ศาสตร์ พืชศาสตร์ ป่าไม้ การประมง เศรษฐศาสตร์การเกษตร อาหารและโภชนาการ
24	Testing and Education Reference Center	เป็นฐานข้อมูลที่จัดเตรียมประมวลข้อสอบ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับวิชาชีพต่างๆ ข้อสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL, TOEIC, SAT, NCLEX เป็นต้น ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการแนะแนวทางการศึกษา และการแนะแนววิชาชีพต่างๆ รวมถึงประมวลข้อสอบ วัตถุประสงค์ ต่างๆ
25	Thomas Telford Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
26	Wiley – Blackwell Journals	ครอบคลุมสาขาวิชา Science, Technology and Medicine และ Social Science and Humanities

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
27	E-Book Morgan & Claypool	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
28	SIAM E-books	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์
29	Springer Link E-book 2007	ครอบคลุมสาขาวิชา 12 สาขาวิชา ได้แก่ Architecture Design and Art, Business and Economics, Computer Science, Engineering, Biomedical and Life Science, Behavioral Sciences, Chemistry & Material Science, Earth & Environmental Science, Humanities, Social Science & Law, Medicine, Physics & Astronomy
30	E-book ภาษาไทย	ครอบคลุมสาขาวิชา กฎหมาย การศึกษา ภาษาศาสตร์ และ วรรณคดี การเกษตรและชีววิทยา การเมืองการปกครอง กีฬา ท่องเที่ยว สุขภาพและอาหาร คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ ประวัติศาสตร์และ อัตชีวประวัติ วิทยาศาสตร์ ศาสนา ปรัชญา ศิลปะและ วัฒนธรรม เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม นวนิยาย นิทาน รวมทั้งหมวดทั่วไป
31	Academic Search Elite	ครอบคลุมสหสาขาวิชา ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ บริหารธุรกิจ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ ฐานข้อมูล : มีบรรณานุกรมหรือ สาระสังเขป บทความวารสาร ไม่น้อยกว่า 3,400 ชื่อ (Title) และเอกสารฉบับ เต็มบทความวารสาร (Full text) ของวารสาร ไม่น้อยกว่า 2,000 ชื่อ (Title)
32	ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ของ Association for Computing Machinery (ACM) ครอบคลุมสารสนเทศจากบทความวารสาร นิตยสาร รายงานเอกสารการประชุมและข่าวสารให้ข้อมูล บรรณานุกรม สาระสังเขป และเอกสารฉบับเต็ม

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
33	Pro Quest Digital Dissertations	ครอบคลุมสารระสังเขปวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโท ของสหรัฐอเมริกา จำนวนกว่า 1.6 ล้านรายการ (Entries) มี Preview ของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโท ตั้งแต่ปี 1997 ถึง ปีปัจจุบัน
34	Education Research Complete	เป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านการศึกษามีเนื้อหาครอบคลุม การศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ข้อมูลวารสารทั้งหมด มากกว่า 1,870 ชื่อเรื่อง เป็นวารสารฉบับเต็มกว่า 1,060 ชื่อเรื่อง ซึ่งรวบรวมวารสารหลัก (Core journals) ตั้งแต่ระดับอนุบาลไป จนถึงระดับการศึกษาขั้นสูง และ รวมถึงหนังสือ (Books and monographs) และงานวิจัยเฉพาะทางต่างๆ อีกมากมาย
35	ISI Web of Science	เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสารระสังเขป ประกอบด้วย ฐานข้อมูลย่อยด้าน Science Citation, Social Science Citation และ Arts & Humanities Citation จากวารสารจำนวนกว่า 8,500 ชื่อ มีข้อมูลจำนวนกว่า 1.1 ล้านระเบียน
36	ProQuest ABI/INFORM Complete	ครอบคลุมสาขาบริหารธุรกิจ - ABI/INFORM Global เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาครอบคลุม ทางด้านบริหารและการจัดการจากวารสารจำนวนไม่น้อยกว่า 2,900 รายชื่อ - ABI/INFORM Trade & Industry เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหา ครอบคลุมด้านการค้าและอุตสาหกรรมจากวารสารและสิ่งพิมพ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,200 รายชื่อ - ABI/INFORM Dateline เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหา ครอบคลุม ทางด้านธุรกิจ โดยรวบรวมจากสิ่งพิมพ์ในประเทศ สหรัฐอเมริกาและแคนาดา จำนวนไม่น้อยกว่า 190 รายชื่อ -วิทยานิพนธ์ทาง ด้านบริหารธุรกิจ จำนวนไม่ต่ำกว่า 18,000 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
37	Spring Link-Journal	ครอบคลุมสาขาวิชา Medicine, Medicine & Public Health, Biomedical and Life Sciences, Engineering, Earth and Environmental Science, Russian Library of Science, Life Sciences, Humanities, Social Sciences and Law, Chemistry, Chemistry and Materials Science
38	H.W.Wilson	ครอบคลุมสารสนเทศทุกสาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีววิทยาและการเกษตร ศิลปะ ธุรกิจ การศึกษา มนุษยศาสตร์ กฎหมาย บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ ศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นๆ เช่น เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สัตวศาสตร์ และสันตนาการ ฯลฯ รายละเอียดข้อมูลมีบรรณานุกรมสาระสังเขปและเอกสารฉบับเต็ม
39	Science Direct	ครอบคลุมบทความวารสารสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ การแพทย์ จำนวนกว่า 1,800 ชื่อเรื่อง
40	IEEE/IEE Electronic Library (IEL)	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า และเอกสารการประชุม ของ IEEE และ IEE รวมทั้งเอกสารมาตรฐานของ IEEE จำนวนกว่า 1 ล้าน รายการ (Documents)
41	Dissertation Full text in PDF Format	เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม จำนวน 3,850 ชื่อเรื่อง ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา บอกรับ
42	Net Library	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมสหสาขาวิชา มีจำนวน 5,962 รายการ และหนังสือ Publicly accessible eBooks จำนวน 3,400 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
43	Springer Link eBooks	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้บริการออนไลน์อย่างสมบูรณ์ แบบจากหนังสือพิมพ์ Springer-Verlag โดยรวบรวมหนังสือ มากกว่า 2,000 รายชื่อ ซึ่งครอบคลุมสาขาวิชา Biology/Medical Science, Chemistry, Computer Science/Electrical Engineering, Environmental & Plant Sciences, Physics/Materials Science, Social & Behavioral Sciences
44	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ สถาบันอุดมศึกษาในไทย (Thai Digital Collection)	ครอบคลุมเนื้อหาวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ของสถาบันอุดมศึกษาในไทย ได้แก่ มหาวิทยาลัยทวงเดิม มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยสงฆ์ มหาวิทยาลัยเอกชน วิทยาลัยชุมชน หน่วยงานอื่น และสถาบันพระบรมราชชนก
45	ฐานข้อมูลปริญญาบัตร สจล. (KMITL Undergraduate Thesis Online)	ครอบคลุมเนื้อหาปริญญาบัตรระดับปริญญาตรีของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

รายละเอียดห้องสมุด

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ สู่อการบริการเชิงรุก บริหารจัดการทรัพยากรที่มีคุณภาพ ตอบสนองผู้ใช้บริการอย่างสร้างสรรค์ โดยสำนักหอสมุดกลางมุ่งมั่นในการให้บริการห้องสมุด ที่มีคุณภาพเพื่อการศึกษา การวิจัย และการเรียนรู้ ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ



สถานที่ตั้ง อาคารเฉลิมพระเกียรติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 ถนนฉลองกรุง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 0 2329 8556 โทรสาร 0 2329 8557
เว็บไซต์ www.lib.kmitl.ac.th

เวลาทำการห้องสมุด

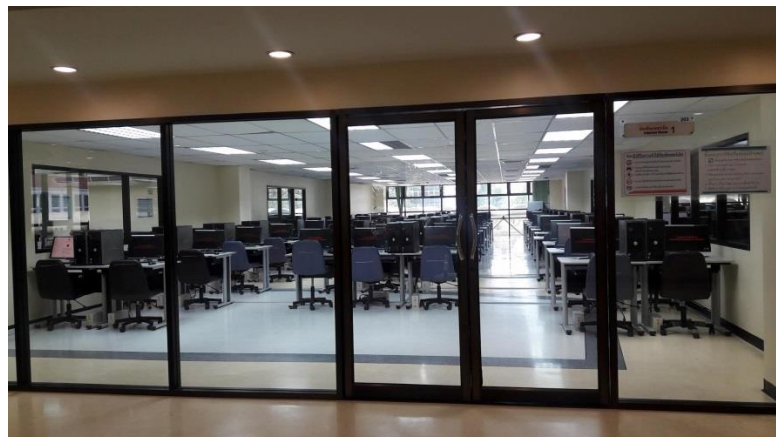
จันทร์ ถึง ศุกร์ 08.30น. - 20.30น.

เสาร์ และ อาทิตย์ 10.00น. - 18.00น.

ห้องค้นคว้า เปิดบริการ 24 ชม.

ห้องคอมพิวเตอร์

ทางสถาบันได้จัดสรรคอมพิวเตอร์ไว้ให้บริการนักศึกษาในการเรียนการสอนและการใช้ในการค้นคว้าไว้ในจุดต่าง ๆ และเป็นห้องคอมพิวเตอร์ โดยทางสถาบันได้จัดห้องคอมพิวเตอร์ในสำนักหอสมุดไว้ 3 ห้อง ที่ ชั้น 2 โซน A ห้อง 203 จำนวน 75 เครื่อง ห้อง 204 จำนวน 75 เครื่อง และ โซน B ห้อง 205 จำนวน 91 เครื่อง รวมทั้งทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดห้องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนไว้ 4 ห้อง ที่ตึก E12 ชั้น 1 จำนวน 3 ห้อง และ ชั้น 2 อีก 2 ห้องรวมคอมพิวเตอร์ที่มีไว้บริการทั้งหมด 450 เครื่อง และทางภาคได้จัดห้องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนแล็บไว้ 1 ห้องที่ชั้น 3 ห้อง IE302 คอมพิวเตอร์จำนวน 20 เครื่อง



ห้องคอมพิวเตอร์สำนักหอสมุด



ห้องคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์



ห้องคอมพิวเตอร์ภาควิชา

สภาพแวดล้อมของภาควิชา

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อนักศึกษาในการเรียนรู้ ทั้งการจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และ พื้นที่ส่วนที่ให้นักศึกษาได้ให้ในการทำงานหรือกิจกรรมทั้งที่เป็นภายนอกอาคารและห้อง co-working space ภายในอาคาร เพื่อก่อให้เกิดการใช้งานให้มีประโยชน์สูงสุด



สภาพแวดล้อมรอบภาควิชา



Co-Working Space ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

6. การประกันคุณภาพการศึกษา

6.1 การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรจะดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะฯ และอาจารย์ผู้สอน ติดตาม และรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

6.2 บัณฑิต

บัณฑิตมีความรู้และทักษะการปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา เตรียมพร้อมต่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้น ทำงานในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และประกอบอาชีพอิสระ โดยมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้สำเร็จการศึกษาก่อนการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

6.3 นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยรับจากผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบันว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

มีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้นักศึกษาทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการและการทำวิจัยแก่นักศึกษา โดยรวมถึงการแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือก และวางแผนสำหรับอาชีพ ตลอดจนการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.3 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

6.4 อาจารย์

สถาบันฯ มีระเบียบการสรรหาบุคลากรเพื่อคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของสถาบันฯ และมีการกำหนดคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และวิธีการแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ มีการกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร

6.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

อาจารย์ที่สอนบางเวลาและอบาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาเป็นวิทยากรร่วมสอนในหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงาน โดยให้อาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้เสนอแล้วผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ อีกทั้งได้มีการจัดโครงการเพื่อเพิ่มศักยภาพแก่นักศึกษา โดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจและทันต่อเหตุการณ์ในสายวิชาชีพ

6.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การบริหารงบประมาณ

คณะฯ มีนโยบายจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการทำวิจัยให้พอเพียง และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความพร้อมทางทรัพยากรการเรียนการสอน ทั้งในส่วนที่เป็นอุปกรณ์ เครื่องมือ และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลงานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักหอสมุดกลางของสถาบัน ซึ่งมีหนังสือตำราเฉพาะทางและด้านอื่น ๆ

การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

โดยทางสถาบันฯ คณะฯ และภาควิชาฯ มีการจัดระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนดังนี้

- (1) ภาควิชาฯ มีการแจ้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอซื้ออุปกรณ์หรือเครื่องมือวิจัยที่ต้องการ เพื่อใช้พิจารณาวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์
- (2) คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณพัฒนาห้องเรียนให้มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อเอื้อต่อปฏิบัติการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนดูแล
- (3) สถาบันฯ มีการทำความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ ในการสร้างความร่วมมือและสนับสนุนการทำวิจัย
- (4) สถาบันฯ มีการจัดสรรงบประมาณและสำรวจความต้องการทรัพยากรของห้องสมุดทุกปี

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีระบบสำรวจปัญหา อุปสรรค และความต้องการปริมาณของทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน และการทำวิจัย จากนักศึกษาและคณาจารย์เพื่อหาทางแก้ไข

6.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนในทุก รายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลการดำเนินการ(ลำดับข้อที่ 1-5) (ตัว) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ปีการศึกษา	หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ
2563	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่ 1-5, 6, 8, 9 และ 10 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวมอย่างน้อย 9 ตัว
2564	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่ 1-5 และ 6-10 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวมอย่างน้อย 10 ตัว
2565	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่ 1-5 และ 6-10 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวมอย่างน้อย 10 ตัว
2566	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัว 1-5 และ 6-11 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวมอย่างน้อย 11 ตัว
2567	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่ 1-5 และ 6-14 และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวมอย่างน้อย 12 ตัว