



(ร่าง)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดปทุมธานี

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	5
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนปรับปรุง	7
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	48
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	48

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
<b>หมวดที่ 4</b>	<b>ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	49
	1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	49
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	50
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	55
<b>หมวดที่ 5</b>	<b>หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	72
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	72
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	72
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	73
<b>หมวดที่ 6</b>	<b>การพัฒนาคณาจารย์</b>	73
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	73
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	74
<b>หมวดที่ 7</b>	<b>การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	74
	1. การกำกับมาตรฐาน	74
	2. บัณฑิต	75
	3. นักศึกษา	75
	4. อาจารย์	77
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	78
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	81
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	82
<b>หมวดที่ 8</b>	<b>การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	84
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	84
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	84
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	84
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	84

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2561	86
ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	115
ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 641/2562 เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	127
ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	129
ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	132
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	135
ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความ ต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	143
ภาคผนวก ซ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	148

## หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
คณะ : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25551531101823  
ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Industrial Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
ชื่อย่อ : ทล.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Technology (Industrial Technology)  
ชื่อย่อ : B.Tech. (Industrial Technology)

#### 3. วิชาเอก ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

##### 5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ

##### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

##### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ x/ 2563 เมื่อวันที่ xx เดือน xxxxx พ.ศ. 2563

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ในปีการศึกษา 2565

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักเทคโนโลยี และ/หรือวิศวกรผู้ประสานงานทางเครื่องกล

8.2 นักเทคโนโลยี และ/หรือวิศวกรผู้ประสานงานฝ่ายการผลิต และ/หรือนักบริหารงาน  
อุตสาหกรรม

8.3 นักเทคโนโลยี และ/หรือวิศวกรผู้ประสานงานทางไฟฟ้า

8.4 ผู้ประกอบการ หรือเจ้าของกิจการ

8.5 ฝ่ายการผลิตของภาคอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.6 ฝ่ายควบคุมคุณภาพขององค์กร สถานประกอบการ หรือภาคอุตสาหกรรม

8.7 ฝ่ายการซ่อมบำรุงขององค์กร สถานประกอบการ หรือภาคอุตสาหกรรม

8.8 หัวหน้างานในส่วนต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม

8.9 ผู้บริหารในองค์กร หรือสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรม

8.10 นักวิจัย ครู หรืออาจารย์สายเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

8.11 อื่น ๆ

### 9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1.	นายสุวิทย์ ฉุยฉาย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543
			ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2528
2.	นางสาวปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2558
			กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2539
			ค.บ.อุตสาหกรรมศิลป์ (อุตสาหกรรมศิลป์, ก่อสร้าง-ศิลปหัตถกรรม)	วิทยาลัยครูพระนคร	2524
3.	นายประจวบ ดีบุตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ม.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2547
			อส.บ.(เทคโนโลยีการผลิต) เกียรตินิยมอันดับ 2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2537
4.	นางอรวิภา ศรีทอง	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาห- การ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560
			MEM (Engineering Management)	University of Technology, Sydney, Australia	2546
			วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาห- การ)	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544
5	นายภัทรเวช ธาราเวช รักษ์	อาจารย์	วศ.ม.(การจัดการงาน วิศวกรรม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2558
			วศ.บ.(วัสดุขั้นสูงและ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556

### 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

### 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

#### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในอนาคต Industry 4.0 เป็นการยกระดับอุตสาหกรรมไทยทั้งเก่าและใหม่เพื่อก้าวสู่อุตสาหกรรมชั้นนำของโลก ภายในปี 2025 กรอบของแผนคือเน้นถึง การนำวัตถุดิบใหม่ ๆ ที่เลือกเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อที่จะสร้างให้เกิดขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยอยู่บนพื้นฐานของการนำ เทคโนโลยี เข้ามาช่วยในกระบวนการบริหารจัดการและกระบวนการผลิต และเน้นเรื่องการเพิ่มผลิตภาพ ประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีคนเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน ดังนั้น

การเตรียมพร้อมบุคลากรให้มีความสามารถในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงจัดได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งยวด

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การดำเนินการวางแผนและจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านการพัฒนาสังคมและสถานะแวดล้อมทั้งในเขตพื้นที่ใกล้เคียงและที่ซึ่งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร บางกะดี บางปะอิน ไชยเทคน โรจนะ หนองแค หินกอง ซึ่งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมการผลิต เป็นที่ตั้งของโรงงานจำนวนมาก จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรมในอาชีพ ด้วยปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของมหาวิทยาลัยดังกล่าว เอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการต่าง ๆ กับภาคเอกชนและจัดส่งนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้การดำเนินงานจริง และจัดทำเป็นกรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนศึกษาดูงานจากสภาพจริงและการฝึกงานในสถานประกอบการต่าง ๆ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังสามารถให้บริการสังคมด้านการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และการให้คำปรึกษาต่อชุมชนในท้องถิ่น จึงเป็นส่วนสำคัญที่มหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบของสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุก เพื่อให้มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจภายในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ และการผลิตบัณฑิตที่ดีและเก่งเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์ สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย และภาระหน้าที่ของของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล



12.2.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีความรู้คู่คุณธรรมสำนึกในความเป็นไทยมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

12.2.4 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

โดยที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ใกล้เขตพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ซึ่งมีเขตพื้นที่ติดถนนพหลโยธิน ซึ่งเป็นประตูด่านสำคัญในการส่งสินค้าไปจำหน่ายในภูมิภาคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และประเทศเพื่อนบ้าน ส่งผลให้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ให้ความสนใจในการลงทุนในบริเวณใกล้เขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดการสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน และส่งผลต่อความต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมากขึ้น ดังนั้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยจึงมีความเหมาะสมที่จะเปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นอย่างยิ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของชุมชน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในแวดวงการศึกษา กับเครือข่ายหรือองค์กรเอกชนต่าง ๆ ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั้งในด้านการศึกษาวิจัยและในด้านการประยุกต์ใช้งานจริง ด้วยปัจจัยดังกล่าวส่งเสริมให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง ควบคู่กับคุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการประกอบวิชาชีพเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นที่ตนอยู่

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

#### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

### 13.3 การบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัย คณะและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปศึกษาในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นศึกษาหรือไม่

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ในศาสตร์มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ออกแบบและพัฒนางานทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ดังปรัชญา :

**“บัณฑิตใฝ่รู้ เชิดชูคุณธรรม บูรณาการเทคโนโลยี สร้างสรรค์นวัตกรรม”**

#### 1.2 ความสำคัญ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในงานอุตสาหกรรมนับว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศเพื่อความพร้อมในการแข่งขันและรองรับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีความต้องการบุคลากรที่ มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพ เข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงมุ่งที่จะผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับเทคโนโลยี ให้เป็นนักเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ รวมทั้งยกระดับการศึกษาระดับให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมของประเทศ พัฒนากำลังคนทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมให้เป็นนักเทคโนโลยีที่มีความเชี่ยวชาญที่มีคุณภาพ รวมทั้งยกระดับการศึกษาระดับให้สูงขึ้น ตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่ต้องการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ มีความอดทน มีความเสียสละต่อส่วนรวมและประเทศชาติเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมของประเทศ อีกทั้งมีความสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนางานวิจัยทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ออกมาและสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติโดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม แสวงหาความรู้ด้วยตนเองนำไปพัฒนาตนเองและประเทศต่อไป

### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 ผลិតบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตสำนึกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่องค์กร ชุมชนและสังคม

1.3.2 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบสัมมาชีพได้

1.3.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทฤษฎีทางปฏิบัติการและทักษะปฏิบัติ สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพและเป็นแบบอย่างที่ดี

1.3.4 ผลิตบัณฑิตเป็นนักเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองประเทศไทย 4.0

## 2. แผนปรับปรุง

แผนการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิสาขาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>สำรวจความต้องการความรู้ ทักษะของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการต้องการ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร</li> <li>เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกสหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รายงานผลการดำเนินงาน</li> <li>รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>เอกสารการประสานงานกับภาคธุรกิจ</li> <li>ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5</li> </ol>

แผนการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้ความรู้แก่นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดประเมินผล</li> <li>2. อาจารย์ทุกคนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของผู้สอนต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ</li> <li>2. รายงานผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์</li> </ol>
3. พัฒนาบุคลากรด้านองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อวิวัฒนาการและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางวิชาการและสร้างเสริมประสบการณ์การนำความรู้ทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนับสนุนบุคลากรในการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาและการพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่</li> <li>2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</li> <li>3. กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการดำเนินงานได้จริงและเสริมสร้างประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักฐานการส่งบุคลากรเข้าประชุม อบรม สัมมนา</li> <li>2. งานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร</li> <li>3. งานวิจัยและงานวิชาการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ทำงานจริง</li> </ol>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

## 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

## 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกแผนการเรียน หรือเทียบเท่า

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาวิชา หรือเทียบเท่า

2.2.3 ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

2.2.4 ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษากับการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีความแตกต่างกัน นักศึกษาแรกเข้าต้องรับผิดชอบตนเองทั้งในเรื่อง กฎ ระเบียบ วินัย รวมทั้งสภาพแวดล้อมการใช้ชีวิตในระบบการเรียนที่แตกต่างจากเดิม มีกิจกรรมทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมนอกชั้นเรียนที่นักศึกษาจะต้องเข้าร่วม ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องจัดสรรเวลาอย่างเหมาะสม ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจส่งผลต่อการปรับตัวของนักศึกษาแรกเข้าในการเรียนหลักสูตรระดับอุดมศึกษาจนก่อให้เกิดปัญหาตามมาได้

2.3.2 นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสายวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อาจมีพื้นฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ โดยเฉพาะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาซึ่งมีความจำเป็น เนื่องจากการพัฒนาความรู้และเผยแพร่ทฤษฎีต่าง ๆ ถ่ายทอดวิวัฒนาการจากต่างประเทศ หากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำจะทำให้ยากต่อการเข้าใจในเนื้อหา รูปแบบ วิธีการดำเนินงานในอุตสาหกรรม

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำวิธีการวางแผนเป้าหมายในชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.2 ดำเนินการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษต่ำ โดยจัดทำแบบประเมินความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่สามารถใช้เรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้ กรณีศึกษามีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยจะมอบหมายให้มีการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้ หรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำด้านวิชาการ ดังนั้น เมื่อเกิดปัญหานักศึกษาก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.4.3 มีนักวิชาการด้านการศึกษาคำแนะนำที่แนะนำการเรียน เช่น การลงวิชาเรียน การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา การเพิ่มถอนวิชาเรียน การตรวจสอบผลการเรียน การใช้งานระบบสารสนเทศนักศึกษา เป็นต้น

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
1. ค่าลงทะเบียน	2,895,000	2,880,000	2,880,000	2,880,000	2,880,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	2,969,379	3,117,848	3,273,740	3,437,427	3,609,299
2.2 งบดำเนินการ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
2.3 งบลงทุน					
2.3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมรายรับ	6,384,379	6,517,848	6,673,740	6,837,427	7,009,299
รวมรายรับทั้ง 5 ปี					33,422,693

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
1. งบบุคลากร	2,969,379	3,117,848	3,273,740	3,437,427	3,609,299
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
2.2 ค่าใช้สอย	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
2.3 ค่าวัสดุ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
3. งบลงทุน					
2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.2 ค่าครุภัณฑ์	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4.2 การบริการวิชาการ	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
รวมรายจ่าย	3,678,179	3,826,648	3,982,540	4,146,227	4,318,099
รวมรายจ่ายทั้ง 5 ปี					19,951,693

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 133,011 บาท/คน/ปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

## 2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	134	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)		
2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	18	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	57	หน่วยกิต
2.2.1.1) กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐาน เทคโนโลยี บัณฑิตเรียน	12	หน่วยกิต
2.2.1.2) กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	33	หน่วยกิต
2.2.1.3) กลุ่มความรู้ด้านการ ประกอบการอุตสาหกรรม บัณฑิตเรียน	12	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาโครงการ	4	หน่วยกิต
2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/วิชาการบูรณาการ การเรียนรู้ร่วมการทำงาน	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต



## 3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน บัณฑิตเรียน	30	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ บัณฑิตเรียน	12	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT101	การคำนวณทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Calculations for Industrial Technology	3(3-0-6)
TIT102	สถิติวิจัยอุตสาหกรรม Industrial Statistical Research	3(3-0-6)
TIT103	พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Basic Principles of Industrial Technology	3(3-0-6)
TME206	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)

2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี บัณฑิตเรียน	18	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TEC204	วัสดุอุตสาหกรรม Industrial Materials	3(3-0-6)
TIT104	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ Information Technology and Computer	3(2-2-5)
TIT105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี Personnel Development and Technology Training	3(2-2-5)
TIT106	การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน Fundamental Industrial Technology Practice	3(2-2-5)
TIT107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Safety and Occupation Health in Industry	3(3-0-6)
TIT108	การจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management	3(3-0-6)

- 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต  
 2.2.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา 57 หน่วยกิต  
 2.2.1.1) กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยี บัณฑิตเรียน จำนวน 12

หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT201	การวิเคราะห์ต้นทุน Cost Analysis	3(3-0-6)
TIT202	การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม Production Planning Control	3(3-0-6)
TIT203	การบริหารคุณภาพ Quality Management	3(3-0-6)
TIT204	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม Human Resource Management for Industrial Works	3(3-0-6)

- 2.2.1.2) กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TAT324	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor	3(2-2-5)
TEC103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computers Program for Industrial Works	3(2-2-5)
TEC305	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Works	3(3-0-6)
TEE213	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3(3-0-6)
TEE214	ทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)
TEE231	การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า Electrical System Installation and Design	3(3-0-6)
TEE232	ปฏิบัติการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า Electrical System Installation and Design Practice	1(0-3-2)
TEE323	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Control	3(3-0-6)
TEE324	ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Control Praticals	1(0-3-2)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TEE343	การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Control and Measurements	3(2-2-5)
TEN107	ไฟฟ้าเบื้องต้น Basic Electric	3(3-0-6)
TEN108	ปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น Basic Electric Practice	1(0-3-2)
TIE203	การวางผังโรงงาน Plant Layout	3(3-0-6)
TIM204	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3(3-0-6)
TIM313	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)
TIT205	การเขียนแบบอุตสาหกรรม Industrial Drawing	3(2-2-5)
TIT206	กระบวนการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aids Design : CAD	3(2-2-5)
TIT207	คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต Computer Aids Manufacturing : CAM	3(2-2-5)
TIT208	ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ Automation Control for Manufacturing	3(2-2-5)
TIT209	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ Computer Numerical Control : CNC	3(2-2-5)
TIT210	โลหวิทยาและกระบวนการทางความร้อน Metallurgy and Heat Treatment	3(2-2-5)
TIT211	เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา Measurement and Metrology	3(2-2-5)
TIT212	การศึกษางาน Work Study	3(2-2-5)
TIT213	ระบบโลจิสติกส์ในงานอุตสาหกรรม Logistic for Industrial Works	3(3-0-6)
TIT214	การจัดการการผลิตสมัยใหม่ Modern Manufacturing Management	3(3-0-6)
TIT215	การจัดการการซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม Maintenance	3(3-0-6)
TIT216	พลังงาน Energy	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT217	พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and the Environment	3(3-0-6)
TIT218	ชิ้นส่วนเครื่องจักรและออกแบบเครื่องจักรกล Part Assembly Machine and Machine Design	3(2-2-5)
TIT219	พลศาสตร์ Dynamics	3(3-0-6)
TIT220	การสั่นสะเทือน Mechanical Vibrations	3(3-0-6)
TIT221	การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี Tehnological Innovation Ceating and Design	3(2-2-5)
TIT222	เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive Technology	3(3-0-6)
TIT223	การติดตั้ง การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Maintenance Machinery	3(3-0-6)
TIT224	การหล่อลื่น Lubrication	3(3-0-6)
TIT225	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Devices and Circuit	3(3-0-6)
TIT226	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Measurement and Instrument	3(2-2-5)
TIT227	วงจรดิจิทัล Digital Circuit	3(2-2-5)
TIT228	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Drawing	3(2-2-5)
TIT229	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advance Electronic Circuit	3(2-2-5)
TIT230	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Power Transmission	3(3-0-6)
TIT231	การเขียนแบบไฟฟ้า Electrical Drawing	3(2-2-5)
TIT232	การทดสอบวัสดุอุตสาหกรรม Industrial Material Testing	3(2-2-5)
TIT233	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT234	เทคโนโลยีเครื่องมือและแม่พิมพ์ Tool and Die Technology	3(3-0-6)
TME205	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
TME207	กลศาสตร์ของแข็ง Mechanics of Solid	3(3-0-6)
TME313	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(3-0-6)
TME314	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics Practice	1(0-3-2)
TME318	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
TME327	การควบคุมอัตโนมัติ Automation Control	3(2-2-5)
TME329	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ Modern Automotive Technology	3(3-0-6)
TME443	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
TMP209	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
TMP210	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม Industrial Electrical	3(3-0-6)
TMP214	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Process	3(3-0-6)
TPE203	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology 1	3(3-0-6)
TPE204	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology Practice 1	1(0-3-2)
TPE205	เทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology	3(3-0-6)
TPE206	ปฏิบัติเทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology Practice	1(0-3-2)
TPE311	ระบบอัตโนมัติ Automation Systems	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TPE312	ปฏิบัติระบบอัตโนมัติ Automation Systems Practice	1(0-3-2)
TPE315	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
TPE316	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology 2	3(3-0-6)
TPE317	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology Practice 2	1(0-3-2)
TPE320	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
TPE321	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(2-2-5)
TPE329	กลยุทธ์ในการบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management Strategy	3(3-0-6)
TPE330	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต Manufacturing Industrial Product Design	3(2-2-5)
TPE331	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร Industrial and Organization Psychology	3(3-0-6)
TPE345	การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม Industrial Business Operation	3(3-0-6)
TPE434	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต Research for Production Technology Development	3(2-2-5)

### 2.2.1.3) กลุ่มความรู้ด้านการประกอบการอุตสาหกรรม บัณฑิตเรียน

จำนวน 12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT235	การบริหารองค์กรในงานอุตสาหกรรม Organization Management for Industrial Works	3(3-0-6)
TIT236	การจัดการโครงการในงานอุตสาหกรรม Project Management for Industrial Works	3(3-0-6)
TIT237	การบริหารการเงินและบัญชีในงานอุตสาหกรรม Financial and Accounting Management for Industrial Works	3(3-0-6)
TIT238	การบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SME Business Management	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
<b>2.2.2) กลุ่มวิชาโครงการ</b>		
		<b>4</b>
TIT301	เตรียมโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Preparation for Project in Industrial Technology	1(0-3-2)
TIT302	โครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Project in Industrial Technology	3(0-6-3)

**2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/วิชาบูรณาการ** 7 หน่วยกิต  
**การเรียนรู้ร่วมการทำงาน** ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

**2.3.1) กลุ่มวิชาการฝึกสหกิจศึกษา**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT401	การเตรียมสหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Preparation for Cooperative Education in Industrial Technology	1(45)
TIT402	สหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Cooperative Education in Industrial Technology	6(640)

**2.3.2) กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT403	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Preparation for Professional Experience in Industrial Technology	2(90)
TIT404	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Field Experience in Industrial Technology	5(450)

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6** หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

\*\*\* ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

- |                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต    |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า        | 45 หน่วยกิต    |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า   | 3 หน่วยกิต *** |

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสรายวิชา  
 รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว  
 อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ  
 อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา  
 ตัวเลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย  
 ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

TAT	หมวดวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ
TEC	หมวดวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
TEE	หมวดวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
TEN	หมวดวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีวิศวกรรม
TIE	หมวดวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม □
TIM	หมวดวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม
TIT	หมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
TME	หมวดวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (ทล.บ.)
TMP	หมวดวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (วศ.บ.)
TPE	หมวดวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
VLE	หมวดวิชารายวิชาในกลุ่มภาษาอังกฤษ



## 3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT101	การคำนวณทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT103	พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT104	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	TIT106	การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TME206	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	TEC204	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			22

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาพื้นฐานเสริม	VLE101	การเตรียมพร้อมทักษะภาษาอังกฤษ ระดับอุดมศึกษา	0(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT102	สถิติวิจัยอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT108	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาพื้นฐานเสริม	VLE205	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมเข้าสู่ อาชีพ	0(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT107	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถาน ประกอบการ	3(3-0-6)
	TIT201	การวิเคราะห์ต้นทุน	3(3-0-6)
	TIT202	การวางแผนและควบคุมการผลิตใน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาพื้นฐานเสริม	VLE210	กลยุทธ์การฟัง-พูดสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ	0(1-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT203	การบริหารคุณภาพ	3(3-0-6)
	TIT204	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT235	การบริหารองค์กรในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาพื้นฐานเสริม	VLE310	กลยุทธ์การอ่าน-เขียนสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ	0(1-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(2-2-5)
	TIT236	การจัดการโครงการในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT237	การบริหารการเงินและบัญชีในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	TIT238	การบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)
	TIT301	เตรียมโครงการงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXX	เลือกเสรี	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	TIT302	โครงงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ (ปฏิบัติการ และฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	TIT401	การเตรียมสหกิจศึกษาเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	1(45)
	หรือ TIT403	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2(90)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXX	เลือกเสรี	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			10 หรือ 11

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (ปฏิบัติการ และฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	TIT402	สหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	6(640)
	หรือ TIT404	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	5(450)
รวมหน่วยกิต			6 หรือ 5

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TAT324	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor โครงสร้างสถาปัตยกรรม ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบบัส วงรอบการทำงานของคำสั่ง สถาปัตยกรรมของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ หน้าที่ และการใช้รีจิสเตอร์ การจัดเนื้อที่ ของหน่วยความจำ วิธีเก็บคำสั่งและข้อมูลในหน่วยความจำ การจัดเนื้อที่สำหรับอินพุท/เอาต์พุท วิธีการอ้างตำแหน่งข้อมูล ชุดคำสั่งภาษาแอสเซมบลี ศึกษาการเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี และภาษาชั้นสูง และศึกษาการเขียนโปรแกรมอินเทอร์พรีท	3(2-2-5)
TEC103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computers Program for Industrial Works ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์โดยทั่ว ๆ ไปอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานอุตสาหกรรม หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปรคำสั่งต่าง ๆ การเขียนข้อความภาษาคอมพิวเตอร์ด้วยคำสั่งต่าง ๆ โปรแกรมแบบเส้นตรง โปรแกรมลูก โปรแกรมย่อย ระบบไฟล์ การเก็บข้อมูลเข้าไฟล์ และการนำข้อมูลออกจากไฟล์	3(2-2-5)
TEC204	วัสดุอุตสาหกรรม Industrial Materials ประเภทของวัสดุ ได้แก่ โลหะ อโลหะ วัสดุสังเคราะห์ วัสดุผสม วัสดุธรรมชาติ โครงสร้างอะตอม พันธะอะตอม โครงสร้างผลึก โครงสร้างจุลภาค คุณสมบัติของวัสดุได้แก่ คุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ ทางกล และมิติ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม กระบวนการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
TEC305	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Works ศึกษาภาษาอังกฤษ โดยฝึกทักษะทั้งสี่ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในลักษณะที่เชื่อมโยงประสานกันแต่จะเน้นไปในด้านการอ่าน นักศึกษาจะได้รับการฝึกฝนให้สามารถอ่าน และเข้าใจข้อความภาษาอังกฤษที่เป็นความรู้ทั่วไป โดยเน้นทักษะที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงการเขียนรายงานทางเทคนิคและการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TEE213	<b>เครื่องจักรกลไฟฟ้า</b> <b>Electrical Machines</b> โครงสร้าง หลักการทำงาน คุณลักษณะ การต่อและการนำไปใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส	3(3-0-6)
TEE214	<b>ทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า</b> <b>Electrical Machines Laboratory</b> ปฏิบัติเกี่ยวกับหัวข้อที่มีเนื้อหาสอดคล้อง และสนับสนุนทฤษฎีในภาคบรรยายของวิชา เครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
TEE231	<b>การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า</b> <b>Electrical System Installation and Design</b> หลักการออกแบบ มาตรฐานสายไฟและบริภัณฑ์ไฟฟ้า กฎและมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า การประมาณโหลด การคำนวณหาขนาดสายไฟ การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม การติดตั้งภายนอกอาคาร คุณสมบัติและการใช้งานของอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ สวิตซ์เกียร์รีเลย์ป้องกัน เครื่องกลไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร การวางแผนการเดินสาย การปักเสาพาดสาย การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า งานประมาณการและวางแผนก่อสร้างไฟฟ้าในงานต่างๆ	3(3-0-6)
TEE232	<b>ปฏิบัติการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า</b> <b>Electrical System Installation and Design Practice</b> ปฏิบัติการออกแบบสายไฟและบริภัณฑ์ไฟฟ้า การประมาณโหลด ติดตั้งเมนสวิตช์บอร์ด งานเดินสายเมน สายเคเบิล งานจ่ายโหลดทั้งงานเดินสายลอยใช้เข็มขัด และงานเดินสายร้อยท่อชนิดต่าง ๆ รางเดินสายไฟฟ้า	1(0-3-2)
TEE323	<b>การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า</b> <b>Electrical Motor Control</b> หลักการและการควบคุม สวิตช์ปุ่มกด สวิตช์รีเลย์ การป้องกันกระแสเกิน การป้องกันแรงดันตกและแรงดันเกิน ลิมิตซ์สวิตซ์ สวิตซ์รีเลย์ตั้งเวลา สวิตซ์รีเลย์ช่วยการสตาร์ท มอเตอร์แบบต่าง ๆ การเปลี่ยนทิศทางการหมุน การเปลี่ยนความเร็ว	3(3-0-6)
TEE324	<b>ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า</b> <b>Electrical Motor Control Practicals</b> ปฏิบัติเกี่ยวกับหัวข้อที่มีเนื้อหาสนับสนุนทฤษฎีในภาคบรรยายของวิชาการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TEE343	<b>การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Control and Measurements</b> หลักการเกี่ยวกับการวัดและการควบคุม การวัดแรง การวัดความเร็ว การวัดกำลัง อุปกรณ์ทรานสดิวเซอร์ การวัดและเครื่องวัดอุณหภูมิ การวัดความดัน การวัดระดับ การวัดอัตราการไหล หลักการและการควบคุมกระบวนการ อุปกรณ์ควบคุมตัวสุดท้าย อุปกรณ์ควบคุม อุปกรณ์แปลงสัญญาณ การปรับแต่งตัวควบคุม	3(2-2-5)
TEN107	<b>ไฟฟ้าเบื้องต้น</b> <b>Basic Electric</b> ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ หน่วยของการวัดทางไฟฟ้า ความเที่ยงตรงและความแม่นยำในการวัด การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การช่วยเหลือและปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าเบื้องต้น มอเตอร์ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้าสวิตซ์ไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า และการประหยัดไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
TEN108	<b>ปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น</b> <b>Basic Electric Practice</b> ปฏิบัติเกี่ยวกับหัวข้อที่มีเนื้อหาสนับสนุนทฤษฎีในภาคบรรยายของวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-2)
TIE203	<b>การวางผังโรงงาน</b> <b>Plant Layout</b> หลักการออกแบบโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน ปัญหาในการวางผังโรงงาน รูปแบบเบื้องต้นในการวางผังโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การวิเคราะห์การไหล ของวัสดุ การวางแผนและวิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต การกำหนด ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ผังโรงงานแบบต่าง ๆ สำหรับงานบริการ และงานสนับสนุนการผลิต การขนถ่ายวัสดุ	3(3-0-6)
TIM204	<b>เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</b> <b>Engineering Economics</b> หลักการทางเศรษฐศาสตร์โดยเน้นเกี่ยวกับการนำเอาดอกเบี้ย และค่าของเงินที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา มาทำการวิเคราะห์การลงทุนแบบต่าง ๆ สำหรับโครงการทางวิศวกรรม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนค่าเสื่อมราคา การศึกษาการทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์การลงทุนภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIM313	<p><b>การวิจัยดำเนินงาน</b> <b>Operation Research</b></p> <p>ศึกษาหลักการ ขั้นตอน รูปแบบ ชนิด บทบาทการวิจัยดำเนินงาน แนวทางของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นและการนำไปประยุกต์ใช้ การจัดรูปแบบของปัญหา ปัญหาทางการขนส่ง ปัญหาการทดแทนทรัพยากร ปัญหาทางพัสดุคงคลัง การสร้างและหาผลลัพธ์ของแบบจำลอง แบบจำลองของระบบพัสดุคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย กระบวนวิธีมอนติคาร์โล การวิเคราะห์โครงข่าย การโปรแกรมพลวัต และเทคนิคการจำลองแบบปัญหา การวางแผนสำหรับโครงการ แนวความคิดของเทคนิคการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม</p>	3(3-0-6)
TIT101	<p><b>การคำนวณทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</b> <b>Calculations for Industrial Technology</b></p> <p>ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์ บทประยุกต์ของอนุพันธ์ อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัล อินทิกรัลของฟังก์ชัน อินทิกรัลจำกัดเขตและไม่จำกัดเขตในงานอุตสาหกรรม</p>	3(3-0-6)
TIT102	<p><b>สถิติวิจัยอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Statistical Research</b></p> <p>หลักการทั่วไปทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน และสหสัมพันธ์เชิงเส้นแบบง่าย</p>	3(3-0-6)
TIT103	<p><b>พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</b> <b>Basic Principles of Industrial Technology</b></p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กลศาสตร์ แรง มวลและการเคลื่อนที่ ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า คลื่น แสง และเสียง สารและสมบัติของสาร พลังงาน ความร้อน และของไหล</p>	3(3-0-6)
TIT104	<p><b>เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</b> <b>Information Technology and Computer</b></p> <p>การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ</p>	3(2-2-5)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT105	<p><b>การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี</b>  <b>Personnel Development and Technology Training</b></p> <p>การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัด ประเมินผลการจัดทำเอกสารในการ ฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน</p>	3(2-2-5)
TIT106	<p><b>การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน</b>  <b>Fundamental Industrial Technology Practice</b></p> <p>การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัด เบื้องต้น งานวางแผนชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียวด้วยมือ และงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น</p>	3(2-2-5)
TIT107	<p><b>ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ</b>  <b>Safety and Occupation Health in Industry</b></p> <p>หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและ เทคนิค ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ</p>	3(3-0-6)
TIT108	<p><b>การจัดการอุตสาหกรรม</b>  <b>Industrial Management</b></p> <p>พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในโครงสร้างองค์กร และการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT201	<p><b>การวิเคราะห์ต้นทุน</b> <b>Cost Analysis</b></p> <p>การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน จำนวน และกำไร การวิเคราะห์ต้นทุนกิจการ อุตสาหกรรม วิธีการคิดต้นทุนสินค้าที่ส่งไปสู่อโรงงาน ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง การคิดค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน ต้นทุนแปรผันได้ ต้นทุนงานสั่งทำ ต้นทุนช่วงการผลิตตามกระบวนการ ต้นทุนแบ่งสรร ต้นทุนมาตรฐาน ต้นทุนผลิตภัณฑ์ร่วม และผลิตภัณฑ์พลอยได้ การคำนวณของเสีย ของสิ้นเปลือง งานมีตำหนิและเศษซาก รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ห้วงดุลการเงิน งบประมาณการผลิตและการขาย งบประมาณฐานศูนย์ การควบคุมงบประมาณและการประเมินผล</p>	3(3-0-6)
TIT202	<p><b>การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม</b> <b>Production Planning Control</b></p> <p>ศึกษาระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดการพัสดุคงคลัง ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี การจัดการโซ่อุปทาน เทคนิคการจัดลำดับงาน การจัดการโครงการโดยใช้เทคนิค Pert/CPM และการจัดสมดุลสายการผลิต</p>	3(3-0-6)
TIT203	<p><b>การบริหารคุณภาพ</b> <b>Quality Management</b></p> <p>หลักการพื้นฐานและกลยุทธ์สำหรับระบบบริหารคุณภาพ ปรัชญาการจัดการคุณภาพ การวางแผนคุณภาพ การวางแผนและการดำเนินงานด้านคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพโดยรวม ความมีส่วนร่วมของพนักงานในการส่งเสริมระบบบริหารคุณภาพ การให้ความสำคัญกับลูกค้า การบริหารข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ ระบบบริหารคุณภาพในการจัดซื้อ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานสากลสำหรับระบบบริหารคุณภาพ ตัวอย่างการประยุกต์ระบบบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมบริการ</p>	3(3-0-6)
TIT204	<p><b>การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม</b> <b>Human Resource Management for Industrial Works</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ทฤษฎีและหลักการในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ขอบข่าย หน้าที่ ความรับผิดชอบ และ ขั้นตอนในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การวิเคราะห์งาน การวางแผนกำลังคน การสรรหา การคัดเลือก การฝึกอบรม การพัฒนา การประเมินผล และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT205	<p><b>การเขียนแบบอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Drawing</b></p> <p>การเขียนแบบทั่วไปทางอุตสาหกรรม การเขียนภาพฉายการเขียนภาพคลี่ การเขียน ภาพตัด การกำหนดขนาดและลักษณะผิวงาน การอ่านและวิเคราะห์แบบทางอุตสาหกรรม การเขียนภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น พิกัดความเื้อ พิกัดการสวม พิกัดรูปร่างมาตรฐาน และสัญลักษณ์แบบทางอุตสาหกรรม</p>	3(2-2-5)
TIT206	<p><b>กระบวนการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์</b> <b>Computer Aids Design : CAD</b></p> <p>ภาพรวมของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยการเขียนแบบ ออกแบบและการบริหารการผลิต วิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการผลิต องค์ประกอบของวิศวกรรมการออกแบบและการผลิต การจัดการองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต เทคโนโลยีการผลิตด้วยการควบคุมเชิงตัวเลขโดยคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)
TIT207	<p><b>คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต</b> <b>Computer Aids Manufacturing : CAM</b></p> <p>หน้าที่และระบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการ ออกแบบ อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ การสร้างแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง การใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยในการเขียนโปรแกรมสำหรับระบบซีเอ็นซี การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบ</p>	3(2-2-5)
TIT208	<p><b>ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ</b> <b>Automation Control for Manufacturing</b></p> <p>หลักการของระบบการผลิตในรูปแบบอัตโนมัติระบบการผลิตอัตโนมัติแบบต่าง ๆ เช่น ระบบการผลิตแบบผสมผสาน เทคโนโลยีกลุ่ม ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น และระบบการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งการพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์</p>	3(2-2-5)
TIT209	<p><b>เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ</b> <b>Computer Numerical Control : CNC</b></p> <p>ประเภท หลักการทำงาน และชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลที่ควบคุมด้วยระบบ ซีเอ็นซีระบบการเคลื่อนที่ตามแนวแกน ระบบโคออดิเนต ระบบการวัด ระบบการควบคุมการเคลื่อนที่องค์ประกอบของการทำงานกลึงและงานกัด และการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ซีเอ็นซี</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT210	โลหะวิทยาและกระบวนการทางความร้อน Metallurgy and Heat Treatment คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางกลของโลหะ โครงสร้างอะตอม โครงสร้างผลึก ข้อบกพร่องในผลึก การเปลี่ยนรูปของโลหะ การคืนตัว การเกิดผลึกใหม่ การเติบโตของผลึก กระบวนการแข็งตัวของโลหะ โครงสร้างจากการแข็งตัวของงานหล่อ เฟสและแผนภาพสมดุล การปรับปรุงพัฒนา และควบคุมโครงสร้างของโลหะชนิดต่าง ๆ	3(2-2-5)
TIT211	เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา Measurement and Metrology หลักการมาตรวิทยา มาตรฐานการวัด ระบบการวัดภายในประเทศ ระบบการวัดระหว่างประเทศ ระบบของหน่วยวัดมาตรฐานสากล การสอบเทียบ ความสามารถสอบกลับได้ของการวัดค่า ความไม่แน่นอนในการวัด การวิเคราะห์ระบบการวัด และ การเลือกปริพันธ์การวัด ตามวิธีการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ แนวคิดด้านมาตรวิทยา ระบบการวัด มาตรฐานการวัด การสอบกลับได้ของระบบการวัด การสอบเทียบเครื่องมือวัด ความไม่แน่นอนของการวัด วิธีการและปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ	3(2-2-5)
TIT212	การศึกษางาน Work Study ความรู้ประวัติขั้นตอนการปฏิบัติและ การนำไปใช้ด้านการศึกษาค้นคว้า การเคลื่อนไหว และ เวลา รวมถึง แผนภูมิกระบวนการ ผังการไหล แผนภูมิคน/เครื่องจักร การศึกษาค้นคว้าอย่างละเอียด หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การจับเวลาโดยตรง การให้อัตราความเร็ว ระบบข้อมูล มาตรฐาน การสร้างสูตรการหาเวลา การสุ่มงาน ค่าแรงจูงใจแบบต่าง ๆ และการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการศึกษา การเคลื่อนไหว และเวลา	3(2-2-5)
TIT213	ระบบโลจิสติกส์ในงานอุตสาหกรรม Logistic for Industrial Works ภาพรวมเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยมุ่งเน้นสร้างความเข้าใจในด้านการจัดซื้อ การปฏิบัติการ และการจัดการด้านโลจิสติกส์ รวมถึงการจัดการการไหลของผลิตภัณฑ์ นับตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ จนถึงขั้นตอนการจัดส่งถึงผู้ใช้รายสุดท้าย	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT214	<b>การจัดการการผลิตสมัยใหม่</b> <b>Modern Manufacturing Management</b>	3(3-0-6)
	<p>หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายผลิตโดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ได้สินค้าที่ดีทั้งด้านคุณภาพ ราคา ปริมาณ และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดเป้าหมายได้ วิธีการตัดสินใจเชิงตัวเลขในแง่ของการจัดการการผลิต</p>	
TIT215	<b>การจัดการการซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม</b> <b>Maintenance</b>	3(3-0-6)
	<p>หลักการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรมและการบำรุงรักษาทีละชิ้น สถิติการขัดข้อง ความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ความพร้อมใช้งานและความสามารถในการบำรุงรักษา การหล่อลื่น ระบบการบำรุงรักษาแบบป้องกันและเทคโนโลยีการตรวจติดตามสภาพเครื่องจักร ระบบการควบคุมและสั่งงาน การบำรุงรักษาองค์กร บุคลากร และทรัพยากรในการบำรุงรักษา ระบบการจัดการบำรุงรักษาโดยใช้คอมพิวเตอร์การจัดการวงจรอายุเครื่องจักร การจัดทำรายงานด้านการบำรุงรักษา และดัชนีวัดประสิทธิภาพการบำรุงรักษา การจัดตั้งระบบการซ่อมบำรุง</p>	
TIT216	<b>พลังงาน</b> <b>Energy</b>	3(3-0-6)
	<p>บทบาทของพลังงานในระบบการผลิตอุตสาหกรรม ชนิดและประเภทของพลังงาน หลักการเลือกใช้พลังงานใน อุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์การใช้พลังงาน เทคนิคการประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน</p>	
TIT217	<b>พลังงานและสิ่งแวดล้อม</b>	3(3-0-6)
	<p>ข้อมูลพื้นฐาน สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสภาพแวดล้อม ภาวะฝนกรด สภาวะโลกร้อน แหล่งพลังงานธรรมชาติและกระบวนการผลิต พลังงานจากแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติและของเสียภายในท้องถิ่น ประกอบด้วยพลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำ ชีวมวล ชีวภาพ ขยะ ชุมชน มูลสัตว์ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและน้ำเสียอุตสาหกรรม การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ในชุมชน ภาคเกษตรและอุตสาหกรรม พร้อมปฏิบัติการทดลองด้านพลังงานละสิ่งแวดล้อม</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT218	<p><b>ชิ้นส่วนเครื่องจักรและออกแบบเครื่องจักรกล</b>  <b>Part Assembly Machine and Machine Design</b></p> <p>กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักรพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติและการเลือกใช้วัสดุ หลักการออกแบบ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหาย ความเสียหายเนื่องจากความล้า หมุดย้ำและการเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เพลาส่งกำลัง โครงการงานการออกแบบ</p>	3(2-2-5)
TIT219	<p><b>พลศาสตร์</b>  <b>Dynamics</b></p> <p>หลักการเบื้องต้นของพลศาสตร์ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงานของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การดลและโมเมนตัมของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง</p>	3(3-0-6)
TIT220	<p><b>การสั่นสะเทือน</b>  <b>Mechanical Vibrations</b></p> <p>ระบบหนึ่งลำดับชั้นอิสระ การสั่นสะเทือนเนื่องจากแรงบิด การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการระบบเทียบเท่า ระบบหลายลำดับชั้นอิสระ วิธีการและเทคนิคการลดการสั่นสะเทือน และ ควบคุมการสั่นสะเทือน</p>	3(3-0-6)
TIT221	<p><b>การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</b>  <b>Tehnological Innovation Ceating and Design</b></p> <p>หลักการศึกษาค้นคว้าหาปัญหาด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ ออกแบบ คำนวณ แปรผล การศึกษาค้นคว้าคุณสมบัติของวัสดุทั้งทางกล ทางเคมี ทางไฟฟ้า ทางความร้อน อื่น ๆ และคุณสมบัติของอุปกรณ์มาตรฐานประกอบการสร้างนวัตกรรม ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์หรือมอเตอร์ไฟฟ้า การออกแบบ เขียนแบบและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ที่ควบคุมด้วยพีแอลซี หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยยึดหลักการประยุกต์ ให้มีประสิทธิภาพ อย่างประหยัด เกิดประโยชน์กับชุมชนท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
TIT222	<p><b>เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน</b>  <b>Basic Automotive Technology</b></p> <p>ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือ การบำรุงรักษา เครื่องมือสำหรับงานยานยนต์พื้นฐาน การถอดประกอบเครื่องยนต์ดีเซล เบนซิน ทั้งสี่จังหวะ และสองจังหวะ ถอดประกอบระบบส่งกำลัง การบำรุงรักษาเครื่องยนต์และยานยนต์ ความปลอดภัยในงานยานยนต์</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT223	<p><b>การติดตั้ง การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล</b> Maintenance Machinery</p> <p>หลักการทั่วไปในการซ่อมและบำรุงรักษา การตรวจ การปรับแต่ง การเปลี่ยน ชิ้นส่วนเครื่องจักร การบำรุงรักษาตามกำหนดและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การตรวจซ่อมเครื่องจักรกลที่ชำรุดเสียหาย การบำรุงรักษาทวิผล การประมาณค่าใช้จ่ายและควบคุมค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาทวิผล</p>	3(3-0-6)
TIT224	<p><b>การหล่อลื่น</b> Lubrication</p> <p>ความหนืด สมการของเรย์โนลด์ส การหล่อลื่นแบบไฮโดรไดนามิก แบริ่งแบบแผ่น เจอนัล แบริ่ง การหล่อลื่นแบบไฮโดรสแตติก การหล่อลื่นแบบอิลาสโตไฮโดรไดนามิก</p>	3(3-0-6)
TIT225	<p><b>อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์</b> Electronic Devices and Circuit</p> <p>โครงสร้าง ชนิด การทำงาน คุณลักษณะของการทำงานของไดโอด คาปาซิเตอร์ LDR วงจรรวม วงจรเรียงกระแส การทำงานของทรานซิสเตอร์ FET ทรานซิสเตอร์ในวงจรสวิตช์และขยายสัญญาณ การไบแอส ทรานซิสเตอร์</p>	3(3-0-6)
TIT226	<p><b>การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า</b> Electrical Measurement and Instrument</p> <p>แนวความคิดพื้นฐานของการวัดและควบคุมที่ใช้ในกระบวนการทางอุตสาหกรรม แผน ภาพการทำงานของกระบวนการ พีเอฟดี แผนภาพกระบวนการผลิต พีไอดี และสัญลักษณ์กราฟฟิกสำหรับการวัดและควบคุม แผนภาพวงควบคุมและไบนารีลอจิกของกระบวนการ แผนภาพแบบวงการวัดและควบคุม ตารางข้อกำหนดของอุปกรณ์วัด แผนภูมิการติดตั้งอุปกรณ์วัด การป้องกันอุปกรณ์วัด เครื่องมือ วัด และการวัดในกระบวนการที่ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิ ความดัน การไหล และ ระดับ อุปกรณ์ควบคุม สุตท้าย</p>	3(2-2-5)
TIT227	<p><b>วงจรรดิจิทัล</b> Digital Circuit</p> <p>ระบบตัวเลขและรหัส พีชคณิตบูลีนและสวิตซ์ชิงฟังก์ชัน อุปกรณ์สวิตซ์ชิง การลดทอนบูลีนฟังก์ชันให้น้อยที่สุด ฟังก์ชันคาบอ วิธีคิวเอ็มและวิธีอื่น ๆ ที่ใช้ในการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ คอมบิเนชันแนลอิเล็คทรอนิกส์และรีเลย์สวิตซ์ชิงเนทเวิร์ค วิธีออกแบบสองระดับซีเควนเซียลเนทเวิร์คแบบพัลส์โมด และพันดา เมทัลโมด การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางตรรกะ</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT228	<p>การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Drawing</p> <p>การเขียนสัญลักษณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบลายปริ้นท์ การเขียนและอ่านแบบวงจรทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้วัสดุอุปกรณ์อาร์ตเวิร์คประกอบการเขียนแบบ การเขียนแบบเพื่อทำฟิล์มสำหรับซิลค์สกรีน การย่อ การขยาย และการเก็บรักษาแบบ</p>	3(2-2-5)
TIT229	<p>วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advance Electronic Circuit</p> <p>แนะนำการประมวลผลสัญญาณแอนะล็อก วงจรขยายหนึ่งภาคแบบวงจรรวม วงจรขยายสัญญาณผลต่าง วงจรขยายหลายภาค การป้อนกลับ วงจรกรองสัญญาณและขยายสัญญาณแบบปรับได้ วงจรกำเนิดสัญญาณ วงจรภาคเอาต์พุตและวงจขยายกำลัง</p>	3(2-2-5)
TIT230	<p>การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Power Transmission</p> <p>พื้นฐานระบบไฟฟ้ากำลังเบื้องต้น แหล่งพลังงานและพลังงานทดแทน โรงจักรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การดำเนินการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า สถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พารามิเตอร์ของสายส่งไฟฟ้า สมรรถนะของสายส่งไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงและตัวประกอบของโหลด การสร้างสายส่งมาตรฐานของอุปกรณ์และความปลอดภัย</p>	3(3-0-6)
TIT231	<p>การเขียนแบบไฟฟ้า Electrical Drawing</p> <p>เขียนแบบสัญลักษณ์ที่ใช้งานทางไฟฟ้า เขียนแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้า เขียนแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และเขียนแบบงานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานด้านไฟฟ้า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบไฟฟ้า ปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	3(2-2-5)
TIT232	<p>การทดสอบวัสดุอุตสาหกรรม Industrial Material Testing</p> <p>การทดสอบคุณสมบัติและพฤติกรรมทางกลของวัสดุ จากการดึง การอัด การเค้นการบิด การดัด การกระแทก การทดสอบความแข็ง การทดสอบแบบทำลาย และการทดสอบแบบไม่ทำลาย</p>	3(2-2-5)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT233	<p><b>เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</b> <b>Renewable Energy Technology</b></p> <p>ภาพรวมของการใช้พลังงานและแหล่งพลังงาน การกำเนิดไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การจำลองผลการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน</p>	3(3-0-6)
TIT234	<p><b>เทคโนโลยีเครื่องมือและแม่พิมพ์</b> <b>Tool and Die Technology</b></p> <p>หลักเบื้องต้นของเครื่องมือและแม่พิมพ์วัสดุสำหรับทำเครื่องมือและเศรษฐศาสตร์เครื่องมือหน้าที่การใช้งาน ชนิด อุปกรณ์นำเจาะและอุปกรณ์จับยึดในงานอุตสาหกรรมหลักการกำหนดตำแหน่งและวิธีการจับยึดชิ้นงาน เครื่องมือสำหรับงานตรวจสอบ งานเชื่อมประสาน และงานเครื่องมือกล เครื่องจักรและแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ อาทิ งานปั๊มขึ้นรูป งานดึงขึ้นรูป งานอัดขึ้นรูป การงานตัดโลหะ ส่วนประกอบและการสร้างแม่พิมพ์ การจำลองแบบเครื่องมือและแม่พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์</p>	3(3-0-6)
TIT235	<p><b>การบริหารองค์กรในงานอุตสาหกรรม</b> <b>Organization Management for Industrial Works</b></p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร โครงสร้างองค์กร ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดขององค์กร รูปแบบขององค์กรสมัยใหม่ กระบวนการจัดการภายในองค์กร การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง องค์กรและสิ่งแวดล้อม การจัดองค์กรให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงองค์กร</p>	3(3-0-6)
TIT236	<p><b>การจัดการโครงการในงานอุตสาหกรรม</b> <b>Project Management for Industrial Works</b></p> <p>ความสำคัญของการจัดการโครงการในองค์กร โครงสร้างและบทบาทและความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ ปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญในการจัดการโครงการให้ประสบผลสำเร็จตั้งแต่เริ่มต้นจนโครงการสิ้นสุดลง การวางแผนงานโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น โครงสร้างงาน เทคนิคสายงานวิกฤติ แผนงบประมาณโครงการ การทำงานเป็นทีมและการบริหารทีมงาน การจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการโครงการ การติดตามและควบคุมด้านเวลาและค่าใช้จ่าย โครงการด้วยวิธีเอริ่นแวลู เทคนิคการเร่งรัดงานเช่น การทำงานแบบ Fast-Track การลดระยะเวลาโครงการ การปิดโครงการ การประเมินความสำเร็จโครงการ</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT237	<p>การบริหารการเงินและบัญชีในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Financial and Accounting Management for Industrial Works</p> <p>ขอบเขตและหน้าที่ของบัญชีในการบริหารธุรกิจหลักการการบัญชีการเงินเพื่อการบริหารการใช้ข้อมูลทางบัญชีและรายงานทางการเงินที่ได้รับจากระบบบัญชีแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน ยอดขายและกำไรและการนำวิธีการและเทคนิคทางการบัญชีเพื่อการจัดการมาใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ</p>	3(3-0-6)
TIT238	<p>การบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม</p> <p>SME Business Management</p> <p>บทบาทและความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม นโยบายและการส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของภาครัฐ การวิเคราะห์หาโอกาสทางธุรกิจ รูปแบบและการจัดตั้งธุรกิจ การทำแผนธุรกิจ การกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ การวางแผนและการจัดการด้านการตลาด การผลิตหรือการดำเนินงาน การจัดองค์กรและการบริหารบุคคล การบัญชีและการเงิน การจัดการความเสี่ยง การประเมินผลการดำเนินงาน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตลอดจนจริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	3(3-0-6)
TIT301	<p>การเตรียมโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p> <p>Preparation for Project in Industrial Technology</p> <p>แนะนำวิธีการทำโครงการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จัดตั้งกลุ่มการทำงาน เขียนและเสนอหัวข้อที่ต้องการ พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดของโครงการ</p>	1(0-3-2)
TIT302	<p>โครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p> <p>Project in Industrial Technology</p> <p>จัดทำโครงการที่ต่อเนื่องจากรายวิชา TIT301 การเตรียมโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยระหว่างภาคการศึกษาจะต้องมีการเสนอรายงานความคืบหน้าของงานอย่างสม่ำเสมอ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษานักศึกษาจะต้องส่งผลงานที่สำเร็จและปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบ</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TIT401	<p>การเตรียมสหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Preparation for Cooperative Education in Industrial Technology</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p>	1(45)
TIT402	<p>สหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Cooperative Education in Industrial Technology</p> <p>นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการจนครบ 1 ภาคการศึกษา สหกิจศึกษาตามที่สาขา กำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา โดยวัดผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ</p>	6(640)
TIT403	<p>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Preparation for Professional Experience in Industrial Technology</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยเน้นการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานภาคปฏิบัติในงานและกิจกรรมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเตรียมดำเนินโครงการโดยให้นักศึกษาเสนอหัวข้อหรืออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้กำหนดหัวข้อให้ หัวข้อที่เสนอต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันในศาสตร์ของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยเน้นการแก้ปัญหา ด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม</p>	2(90)
TIT404	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Field Experience in Industrial Technology</p> <p>ฝึกงานภายในสถานศึกษาหรือ สถานประกอบการของทางราชการหรือเอกชน หรือทำโครงการพิเศษในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างไม่อย่างหนึ่ง โดยมีอาจารย์ควบคุมดูแลในฐานะที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 1 ท่าน และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตร ซึ่งคิดเทียบชั่วโมง</p>	5(450)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TME205	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics ศึกษาคุณสมบัติของของไหล ชนิดของการไหล แรงลอยตัวและสมดุล สมการการไหลแบบต่อเนื่อง สมการพลังงานสำหรับของไหล สมการโมเมนตัมของการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ ภายในท่อ การวัดอัตราการไหล การสูญเสียพลังงานภายในท่อป้อนและกั้นน้ำ สมการเบื้องต้นสำหรับการไหลแบบอัดตัวได้	3(3-0-6)
TME206	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics ระบบของแรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิตศาสตร์ของของไหล จลน์ศาสตร์และจลน์พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน งานและพลังงาน แรงดลและโมเมนตัม	3(3-0-6)
TME207	กลศาสตร์ของแข็ง Mechanics of Solid ศึกษาความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ ระหว่างความเค้นและความเครียด กฎของฮุกสำหรับยังส์ โมดูลัสของวัสดุสำหรับพลังงานความเครียดและความเค้นที่เกิดขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง ภาชนะผนังบาง ความเข้มของความเค้น การบิดของเพลากลม สปริงขดชนิด การบิดของท่อผิวบาง ความเค้นในคานและการโก่งตัวของคาน คานประกอบ คานที่มีหน้าตัดแบบต่าง ๆ คานคอนกรีตเสริมเหล็ก ความเค้นเฉือนในคาน คานโค้ง ทฤษฎีเสาสูง	3(3-0-6)
TME313	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics หลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ หลักการทำงานของระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบวงจรและระบบควบคุมการทำงาน การคำนวณเบื้องต้นทางไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
TME314	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics Practice ปฏิบัติเกี่ยวกับนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ระบบและอุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบวงจรและระบบควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน การตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่อง การบำรุงรักษา การควบคุมทั้งระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TME318	<p><b>พลศาสตร์วิศวกรรม</b> <b>Engineering Dynamics</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับกฎของนิวตัน แรง การหาความเร็ว ความเร่งและความถี่ที่เกิดจากความเร่งของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การใช้สมการพลังงานเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง รวมทั้งศึกษาถึงวิธีหาโมเมนตัม และแรงกระแทกที่เกิดขึ้นในอนุภาคและวัตถุเกร็ง</p>	3(3-0-6)
TME327	<p><b>การควบคุมอัตโนมัติ</b> <b>Automation Control</b></p> <p>หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และแบบจำลองของระบบควบคุมเชิงเส้น แผนภาพกล่องและกราฟการไหลของสัญญาณ เสถียรภาพของระบบควบคุมป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบในโดเมนของเวลา การตอบสนองของความถี่ การตอบสนองของระบบที่ไม่มีเสถียรภาพ การวิเคราะห์หาค่าผิดพลาดของภาวะเสถียร การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การประยุกต์ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุม</p>	3(2-2-5)
TME329	<p><b>เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่</b> <b>Modern Automotive Technology</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของยานยนต์ เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล เกี่ยวกับการทำงานและวิเคราะห์ข้อบกพร่องของระบบต่าง ๆ ในรถยนต์ เช่น อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ระบบความปลอดภัย รวมทั้งระบบควบคุมต่าง ๆ ของยานยนต์ ที่ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่</p>	3(3-0-6)
TME443	<p><b>การถ่ายเทความร้อน</b> <b>Heat Transfer</b></p> <p>การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี วัสดุฉนวน ตัวนำ ความร้อน สภาพการนำความร้อนและการวัดอุณหภูมิการพาความร้อนในลักษณะต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม</p>	3(3-0-6)
TMP209	<p><b>เทอร์โมไดนามิกส์</b> <b>Thermodynamics</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่ง และกฎข้อที่สองอุณหพลศาสตร์ พลังงานและความสัมพันธ์ของพลังงาน คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสสาร การอ่านค่าจากตารางเอนทัลปีและเอนโทรปี กระบวนการต่าง ๆ ทางอุณหพลศาสตร์ กลจักรความร้อนและเครื่องทำความเย็น</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TMP210	<b>ไฟฟ้าอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Electricity</b> ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น แผนผังการส่งกำลังไฟฟ้า เครื่องมือและวิธีการวัดทางไฟฟ้า หลักการทำงานและการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า หลักการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า เป็นพลังงานกล การใช้งาน การควบคุมและการป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้และการเลือกใช้ฟิวส์ เบรกเกอร์และระบบอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ๆ การเลือกใช้สายไฟและอุปกรณ์แสงสว่าง มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน เป็นต้น ตามกฎหมายการอนุรักษ์พลังงาน การแก้ปัญหาพื้นฐานทางด้านไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมตามกฎหมายข้อบังคับและมาตรการติดตั้งระบบไฟฟ้ามาตรฐาน วสท.	3(3-0-6)
TMP214	<b>กรรมวิธีการผลิต</b> <b>Manufacturing Process</b> ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การกำจัดวัสดุส่วนเกินออก การตัดผิวโลหะด้วยเครื่องจักรแบบต่าง ๆ การตัดโลหะ และการเชื่อม การผลิตเกลียว และ เฟือง เทคโนโลยีการเชื่อม การขึ้นรูปโลหะขั้นสูง และเครื่องจักรสมัยใหม่ ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและ กระบวนการผลิต คุณสมบัติของโลหะ เครื่องกลสำหรับการผลิต เทคนิคการหล่อโลหะ และกรรมวิธีทางความร้อน	3(3-0-6)
TPE203	<b>เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1</b> <b>Machine Tool Technology 1</b> ศึกษาเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ เพื่อกำหนดเครื่องมือตัด ทฤษฎีการตัดโลหะวัสดุที่ใช้ทำเครื่องมือตัด การหล่อเย็นเครื่องจับยึดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการผลิต การวิเคราะห์การออกแบบเครื่องมือและเครื่องมือจับยึดชิ้นงาน	3(3-0-6)
TPE204	<b>ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1</b> <b>Machine Tool Technology Practice 1</b> ปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือกลพื้นฐาน งานกลึง งานกัด งานเจาะ การปฏิบัติงานลับคมตัด การตัดโลหะวัสดุที่ใช้ทำเครื่องมือตัดการหล่อเย็นเครื่องจับยึดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตการวิเคราะห์การออกแบบเครื่องมือและเครื่องมือจับยึดชิ้นงาน	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TPE205	<p><b>เทคโนโลยีการเชื่อม</b> <b>Welding Technology</b></p> <p>กรรมวิธีการต่อและตัดชิ้นงานแบบต่าง ๆ โลหะวิทยางานเชื่อม การเชื่อมเหล็กกล้าและเหล็กกล้าผสม ปัญหาการแตกร้าวและการป้องกันในงานเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อมกับงานเชื่อมเหล็กต่างชนิดกัน การหดตัวและบิดงอในการเชื่อมโลหะคุณภาพของแนวเชื่อมและการตรวจสอบ การประมาณราคางานเชื่อมและการออกแบบงานเชื่อม</p>	3(3-0-6)
TPE206	<p><b>ปฏิบัติเทคโนโลยีการเชื่อม</b> <b>Welding Technology Practice</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมมิก งานเชื่อมทิก การเชื่อมเหล็กกล้าและเหล็กกล้าผสม การเลือกใช้ลวดเชื่อมกับงานเชื่อมเหล็กต่างชนิดกัน การออกแบบงานเชื่อม</p>	1(0-3-2)
TPE311	<p><b>ระบบอัตโนมัติ</b> <b>Automation Systems</b></p> <p>หลักการของระบบอัตโนมัติ การออกแบบพื้นฐานของระบบอัตโนมัติ การจัดการระบบอัตโนมัติการป้องกันและการควบคุมเพื่อให้อุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมทำงานเป็นระบบอัตโนมัติ</p>	3(3-0-6)
TPE312	<p><b>ปฏิบัติระบบอัตโนมัติ</b> <b>Automation Systems Practice</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานของระบบนิวแมติกส์ไฮดรอลิกส์และไฟฟ้าการออกแบบระบบควบคุมด้วยระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้าและพีแอลซี</p>	1(0-3-2)
TPE315	<p><b>การควบคุมคุณภาพ</b> <b>Quality Control</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทางด้านการควบคุมคุณภาพแนวความคิดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยหลักทางสถิติเทคนิคการควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ เครื่องมือคุณภาพเทคนิคของการควบคุมคุณภาพเพื่อความเชื่อมั่นทางวิศวกรรม</p>	3(3-0-6)
TPE316	<p><b>เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2</b> <b>Machine Tool Technology 2</b></p> <p>หลักการจำแนกมาตรฐาน และวิธีการใช้งานอุปกรณ์ประกอบพิเศษในงานกลึง งานกัด การคำนวณการตัดเฉือน งานกลึง งานกัด การตรวจสอบความปลอดภัยและการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TPE317	<p><b>ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2</b> Machine Tool Technology Practice 2</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับงานกลึงเกลียวนอกและเกลียวใน งานกลึงเรียว งานกลึงเอียงศูนย์ งานกัดที่ใช้หัวแบ่ง (Rotary Table) เป็นอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน งานกัดเฟืองตรง งานตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล</p>	1(0-3-2)
TPE320	<p><b>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</b> Computer Programming</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างคอมพิวเตอร์และหลักการเบื้องต้นของการเขียนโปรแกรมโปรแกรมภาษา การใช้ผังงานส่วนประกอบของโปรแกรมชนิดของข้อมูล ตัวแปรการรับข้อมูลและแสดงผลลัพธ์ การคำนวณของคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การตัดสินใจการทำงานโปรแกรมย่อย โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรมภาษา</p>	3(2-2-5)
TPE321	<p><b>ไมโครคอนโทรลเลอร์</b> Microcontroller</p> <p>คอมพิวเตอร์พื้นฐานโครงสร้างและการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้ งานเทคนิคการอินเทอร์เฟซ (Interface) การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในทางอิเล็กทรอนิกส์</p>	3(2-2-5)
TPE329	<p><b>กลยุทธ์ในการบริหารงานอุตสาหกรรม</b> Industrial Management Strategy</p> <p>หลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ สำหรับการบริหารงานอุตสาหกรรม การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ การตัดสินใจในการบริหารความเป็นผู้นำ และจริยธรรมของผู้บริหาร</p>	3(3-0-6)
TPE330	<p><b>การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต</b> Manufacturing Industrial Product Design</p> <p>หลักการและขั้นตอนต่าง ๆ ของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิทธิพลของสี วัสดุ และเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยโลหะและอโลหะ</p>	3(2-2-5)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
TPE331	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ Industrial and Organization Psychology	3(3-0-6)
	การปฏิบัติทางอุตสาหกรรมและผลของการปฏิบัติทางอุตสาหกรรมที่มีต่อมนุษย์ ทฤษฎีองค์การ ความเป็นมาของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ แนวความคิดที่สำคัญของจิตวิทยามาประยุกต์กับปัญหาที่น่าสนใจ ได้แก่ ทักษะคนดี แรงจูงใจ ความคับข้องใจ ความเหนื่อยล้า ความปลอดภัย การสื่อสารและการเป็นผู้นำ ตลอดจนวิธีแก้ปัญหามนุษย์ในอุตสาหกรรมและองค์การ	
TPE345	การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม Industrial Business Operation	3(3-0-6)
	ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรม รูปแบบและการดำเนินงานของธุรกิจอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ กระบวนการผลิต การตลาด การเงิน การบริหารหน่วยงานและบุคคล การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมกับสังคม	
TPE434	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต Research for Production Technology Development	3(2-2-5)
	ทฤษฎีและหลักการวิจัยเบื้องต้นการกำหนดหัวข้อวิจัยวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยการวางแผนการวิจัยการเขียนโครงการวิจัยการสร้างและใช้เครื่องมือในการวิจัยขั้นตอนในการวิจัยการเริ่มทำการวิจัยการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการแปลความหมายข้อมูลการสรุปผลการวิจัยการเขียนรายงานการวิจัยการเสนอผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิต	

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1.	นายสุวิทย์ ฉุยฉาย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543	3	6	6	6
				สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2528				
2.	นางสาว ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม) กศ.ม.(อุตสาหกรรม ศึกษา) ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ (อุตสาหกรรมศิลป์, ก่อสร้าง- ศิลปหัตถกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2558	12	12	12	12
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2539				
				วิทยาลัยครูพระนคร	2524				
3.	นายประจวบ ดีบุตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ม.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม) อส.บ.(เทคโนโลยี การผลิต) เกียรตินิยมอันดับ 2	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2547	12	12	12	12
				สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2537				
4.	นางอรวิกา ศรีทอง	อาจารย์	วศ.ต.(วิศวกรรมอุตสาห การ) MEM (Engineering Management) วศ.บ.(วิศวกรรมอุต สาหการ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560	12	12	12	12
				University of Technology, Sydney, Australia	2546				
				สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิริน ธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544				
5.	นายภัทรเวช ธาราเวชรักษ์	อาจารย์	วศ.ม.(การจัดการงาน วิศวกรรม) วศ.บ.(วัสดุขั้นสูงและ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2558	12	12	12	12
				มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556				

## 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1.	นายสุวิทย์ อุยฉาย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543	3	6	6	6
				สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2528				
2.	นางสาว ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2558	12	12	12	12
			กศ.ม.(อุตสาหกรรม ศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2539				
			ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ (อุตสาหกรรมศิลป์, ก่อสร้าง- ศิลปหัตถกรรม)	วิทยาลัยครูพระนคร	2524				
3.	นายประจวบ ดีบุตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ม.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2547	12	12	12	12
			อส.บ.(เทคโนโลยี การผลิต) เกียรติคุณอันดับ 2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2537				
4.	นางอรวิภา ศรีทอง	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาห การ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560	12	12	12	12
			MEM (Engineering Management)	University of Technology, Sydney, Australia	2546				
			วศ.บ.(วิศวกรรมอุต สาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิริน ธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544				
5.	นายภัทรเวช ธาราเวชรักษ์	อาจารย์	วศ.ม.(การจัดการงาน วิศวกรรม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2558	12	12	12	12
			วศ.บ.(วัสดุขั้นสูงและ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556				

## 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งจาก กลุ่มวิชาสหกิจศึกษาหรือกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรมเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา โดยจัดเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานในอุตสาหกรรม

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมที่ใช้ในการทำโครงการและสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

##### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการ ให้ศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มจัดทำโครงการ

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และการจัดสอบนำเสนอ ผลการจัดทำโครงการต่อคณะกรรมการตามประกาศของคณะ

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงการ และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
1.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถ พัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
1.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ
1.4 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงการของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.6 ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิค การเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จ การศึกษา
1.7 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้วิชาชีพด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีความสำคัญกับการพัฒนาประเทศ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

- 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 6) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม ดังนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

- 1) การเป็นแบบอย่าง
- 2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน
- 3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง
- 4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา
- 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด
- 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism)
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพ และช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง
- 3) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 4) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- 5) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

7) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

- 1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)
- 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง
- 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ลักษณะการสอนอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ หาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 4) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- 5) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 7) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ



### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) กิจกรรมการโต้วาที
- 3) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Instruction)

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้วาที
- 3) ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลต่าง ๆ เช่นผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น ดังนั้นความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสังคมเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ นี้

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม
- 3) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 5) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 6) รู้จักบทบาท และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร
- 7) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษาสภาพแวดล้อมพลังงาน

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

- 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม
- 3) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection)

### 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 4) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 6) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมาย การเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
- 7) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

#### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่าง ๆ
- 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่าง ๆ

#### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต

- 2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล
- 3) ตรวจสอบงานวิเคราะห์เชิงเชิงตัวเลขด้านต่าง ๆ

## 2.6. ทักษะการปฏิบัติงาน

### 2.6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

นักศึกษาต้องมีความสามารถทางด้านทักษะเกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และทักษะเกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องสามารถปฏิบัติ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่ง ต่อไปนี้

- 1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน
- 4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงการ (Project Oriented)
- 5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

### 2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- 1) จัดวัสดุ อุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ
- 2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงานทั้งประเภทหัตถกรรมและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

### 2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน					
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	
7	TEE231 การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(2-2-5)	●		●	●					○			●	○	●	○							●	○	●	○	●		●					○	●					○		
8	TEE232 ปฏิบัติการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า	1(0-3-2)	●		●	●					○			●	○	●	○								●	○	●		●							○	●	●			○		
9	TEE323 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(3-0-6)	●		●	●					○			●	○	●								●	○	●		●									○	●					
10	TEE324 ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	1(0-3-2)	●		●	●					○			●	○	●	○								●	○	●		●								○	●	●			○	
11	TEE343 การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	●		●	●					○			●	○	●	○								●	○	●		●		●							○	●	●			○
12	TEN107 ไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)	●		●	●					○			●	○	●								●	○	●	○	●								○	●						
13	TEN108 ปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-2)	●		●	●					○			●	○	●	○								●	○	●	○	●								○	●	●			○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
14	TIE203 การวางแผนโรงงาน	3(3-0-6)	●		●	●		○			●	●	○				●	●	●	○	●			○	●	○	●					○	●									
15	TIM204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	●	○				●	●	●	○	●			○	●	○	●					○	●									
16	TIM313 การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)	●		●	●					●	●	○				●	●	●	○	●			○	●	●					○	●										
17	TIT101 การคำนวณทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●					●	●	○				●	●			○	●		○	●	●					○	●										
18	TIT102 สถิติวิจัยอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●					●	●	○	○			●	●			○	●		○	●	●	○	●	○	●												
19	TIT103 พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●		○			●	●	○	○			●	●			○	●		○	●	○	●	●							○	●						

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
20	TIT104 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	●		●	●		●	○		●	●	●	○			●	●	○			○		●		○	●		●			●	○	●	○		○					
21	TIT105 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(2-2-5)	●		●	●	○		○		●	●	○		○		●	●		○	○		●	●		●		●	●	○		●		●	○		○					
22	TIT106 การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(2-2-5)	●		●	●	○		○		●	●	●		○		●	●				○		●		○	●		●			○	●	○		○						
23	TIT107 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	●			○		●	●				○		●		●	●				○	●										
24	TIT108 การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●		○			●	●	●			●	●					○		●		○	●		●			○	●									
25	TIT201 การวิเคราะห์ต้นทุน	3(3-0-6)	●		●	●	○				●	●	●			●	●					○		●		○	●		●			●	○	●								

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ค)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน										
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5						
26	TIT202 การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●	○	○				●	○	●					●		○	●	○					●								○	●											
27	TIT203 การบริหารคุณภาพ	3(3-0-6)	●		●	●	○	○	○			●	○	●					●		○	●	○					●										○	●									
28	TIT204 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●	○	○				●	○	●					●		●	○	○					●									○	●										
29	TIT205 การเขียนแบบอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	●		○				●	○	●						●		○										●	●					○			
30	TIT206 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	○	●	○	○			●	○	●						●		○											●	●					○		
31	TIT207 คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	●	○	○				●	○	●	●					●		○											●	●					○		



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
32	TIT208 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ	3(2-2-5)	●		●	●	○					●	○	●	●					●	○	●	○					●	○					●	●					○		
33	TIT209 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3(2-2-5)	●		●	●	○					●	○	●	●					●	○	●	○					●	○					●	●					○		
34	TIT210 โลหะวิทยาและกระบวนการทางความร้อน	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	○	●	●					●	○	●					●					○	●	●					○			
35	TIT211 เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	○	●	●					●	○	●					●					○	●	●					○			
36	TIT212 การศึกษางาน	3(2-2-5)	●		●	●			○			●	○	●	●					●	○	●	○					●					○	●	●	●			○			
37	TIT213 ระบบโลจิสติกส์ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●			○			●	○	●						●		○	●					●					○	●								

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน						
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5									
38	TIT214 การจัดการการผลิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	●		●	●		○	○		●	○	●	○			●		●	○	○			●		○		●			●					○	●							
39	TIT215 การจัดการการซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	○	●	○			●		○	●	○			●		○		●			●						●							
40	TIT216 พลังงาน	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	○	●				●		○	●				●				○	●	●					○		●							
41	TIT217 พลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	○	●				●		○	●				●				○	●	●					○		●							
42	TIT218 ชิ้นส่วนเครื่องจักรและออกแบบเครื่องจักรกล	3(2-2-5)	●		●	●					●	○	●	○				●	○	●	○				●	○		●			●				○		●	●	●			○		
43	TIT219 พลศาสตร์	3(3-0-6)	●		●	●					●	○	●				●		○	●				●		○		●			●			○			●							

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ค)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5							
44	TIT220 การสิ้นสะท้อน	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	○	●	○		●		○	●		●		○	●		●					●											
45	TIT221 การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	3(2-2-5)	●		●	●			○		●	●	●			○	●	○	●	○			●	○	●		●		●		○	●	●				○					
46	TIT222 เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	●	●			●		○	●	○			●	○	●		●				○	●										
47	TIT223 การติดตั้ง การบำรุงรักษา และซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	●		●	●			○		●	●	●	○	○	●		○	●	○			●	○	●		●				○	●										
48	TIT224 การหล่อลื่น	3(3-0-6)	●		●	●			○		●		●	○		●		○	●		●		○	●		●				○	●											
49	TIT225 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	●		●	●			○		●		●	○	○	●		○	●		●		○	●		●				○	○	●										

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
50	TIT226 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)	●		●	●		○			●	●	●		○			●	○	●	○				●	○	●	○		●			○		●	●			○			
51	TIT227 วงจรดิจิทัล	3(2-2-5)	●		●	●		●			●	●	●					●	○	●	○				●	○	●	○		●		○	○		●	●			○			
52	TIT228 การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	●		●	●		○	○		●	●	●	○				●		●	○				●	○	●		●		○			●	●			○				
53	TIT229 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3(2-2-5)	●		●	●		●	○		●	●	●					●	○	●					●	○	●	○		●		○			●	●			○			
54	TIT230 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)	●		●	●		●	●		●	○	●				●		○	●				●		○	●	○		●		○			●							
55	TIT231 การเขียนแบบไฟฟ้า	3(2-2-5)	●		●	●		○	○		●	●	●	○				●		●	○				●	○	●	○		●		○			●	●			○			



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5							
62	TIT238 การบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)	●		●	●	○		●		●	○	●		○		●		●	●			●		●	○	○	○		●				○	●							
63	TIT301 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	●		●	●	○	●	●		●		●		○	○	○		●	●	●				●	○	●	●		●	○			○	●	●	●		●			
64	TIT302 โครงงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(0-6-3)	●	○	●	●	○	●	●		●		●		○	○	○		●	●	●		○	○	○	●		○	●		●	○	●		○	○	●	●	●			
65	TIT401 การเตรียมสหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1(45)	●		●	●	○	○	●		●		●		○	○		●	○	○	●	○		●	○	●	○		●	○	○		●	○	○	○	○	●	●	●		
66	TIT402 สหกิจศึกษาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	6(640)	●	○	●	●	○	○	●		●		●		○	○		●	○	○	●	○		○	●	○	○	●		●	○	○	○		●	○	○	○	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ศ)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
67	TIT403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2(90)	●		●	●	○	○	●		●		●	●	○	○		●	○	○	●	○		●		○	○		●	○	○		○	○	●		○	○	●		●	
68	TIT404 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5(450)	●	○	●	●	○	○	●		●		●	●	○	○		●	○	○	●	○		○	●	○	○	●		●	○	○		●	○	○	○	○	●		●	
69	TME205 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●		○	●		●												●			
70	TME206 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●		○	●		●													●		
71	TME207 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●		○	●		●													●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รายวิชา	น(ท-ป-ค)	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
72	TME313 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●				●		○	●	○		●		○	●					○	●											
73	TME313 ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	1(0-3-2)	●		●	●		○		●	○	●	○			●	○	●	○			●	○	●	○	●				○	●	●							○			
74	TME327 การควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	●		●	●		○		●		●	○	○		●	○	●	○			●	○	●		●		○		○	●	●										
75	TME318 พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●		○	●		●				●											
76	TME329 เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่	3(3-0-6)	●		●	●		○		●		●	○	○		●		○	●	○	○		●		○	●		●		○	●											
77	TME443 การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●	○	●		●			○	●												
78	TMP209 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)	●		●	●		○		●	○	●	○			●		○	●			●		○	●		●			○	●											









## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

กำหนดให้ระบบและกลไกการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินการเรียนการสอนของผู้สอนและการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา มีคณะกรรมการพิจารณาทวนสอบวิธีการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนหรือรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ การงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 5

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (1) จำนวนโครงการที่สามารถนำไปดำเนินงานได้ (2) จำนวนงานวิจัยของนักศึกษาที่นำผลการวิจัยไปปรับปรุงในการทำงาน (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรมการบริการวิชาการต่อสังคม (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

### 2.3 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
1	ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2	ผู้เรียนมีความรู้เชิงลึกในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
3	ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการสร้างสรรค์งานนวัตกรรมสำหรับงานอุตสาหกรรมได้
4	ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการได้

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)

### หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

#### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.6 จัดปฐมนิเทศ

## 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน โดยจะทำหน้าที่ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตาม และรวบรวมข้อมูลการเรียนการสอนของวิชาภายในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร ในทุกปีการศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งหลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

#### 1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

## 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

## 2. บัณฑิต

หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ คุณธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตรกำหนดความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองในแต่ละรายวิชา เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และให้บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานซึ่งหลักสูตรจัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ เป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้อ่านทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

## 3. นักศึกษา

หลักสูตรวางแผนการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาโดยมีระบบและกลไกในการคัดเลือกนักศึกษา และมีการเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้กับนักศึกษา โดยเน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในกลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) และหลักสูตรมีการดำเนินการให้คำปรึกษา และพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในระหว่างการเรียน ซึ่งหลักสูตรทำการประเมินอัตราการสำเร็จ การศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการดังนี้

### 3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

#### 3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมง ให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

#### 3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำ ร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละ รายวิชาได้

### 3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในตลาดแรงงานของ ภาคอุตสาหกรรมมีมาก โดยนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้าน ภาษาต่างประเทศและด้านทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง

### 3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

#### 3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาที่มีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติ ของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษา ให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียน เพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา
- 2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

#### 3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ



4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

### 3.3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) การคงอยู่ของนักศึกษา

2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

## 4. อาจารย์

หลักสูตรวางแผนกรอบอัตรากำลังและกำหนดเกณฑ์การรับอาจารย์ใหม่ รวมทั้งการพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการ และงานวิจัย ให้ตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

### 4.1. การบริหารคณาจารย์

#### 4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

#### 4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโทต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

### 4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

#### 4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์

2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

- 3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

#### 4.2.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

#### 4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

หลักสูตรดำเนินการประชุมในหัวข้อสาระของรายวิชาในหลักสูตร การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน เพื่อรับทราบปัญหาและวิเคราะห์ปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งหลักสูตรดำเนินการติดตามทุกปีอย่างต่อเนื่อง

#### 5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสม จัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่น ๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

## 5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

### 5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

### 5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหา อุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

## 5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

#### 5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

##### 5.4.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสาระของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

##### 5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 และ มคอ.4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่าง ๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3) ประเมินกระบวนการ

4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

##### 5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) กำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

- 3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน
- 3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน
- 3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน
- 3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรดำเนินการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และวางแผนในการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมกระบวนการการเรียนรู้ที่ทันสมัย โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

### 6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

#### 6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

#### 1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### 2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือของสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ทีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

### 6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคุณจะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคุณจะฯ จะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

### 6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คุณจะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคุณจะฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

## 6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

- 1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน
- 2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนิน
- 3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน
- 4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

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

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาखा/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน 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
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	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 จากคะแนน 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตร และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3

การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามต่งบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจาก มคอ. 7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)



## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. 2557**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญาหรือปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้

โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด 1

### ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 6.1 สภาวิชาการ
- 6.2 คณะกรรมการวิชาการ
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ
- 6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- 9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- 9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- 9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

เป็นกรรมการ

เลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรอกร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรอกรบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรอกรแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรอกรผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรอกรโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรอกรหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรอกรโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบ การเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรอกรรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรอกรอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรอกรการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรอกรการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม  
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ  
มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน  
หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
ระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียน  
การสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์  
ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลับกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงาน  
ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ  
หลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงาน  
รายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของ  
หลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ  
มหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำ  
หลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่  
ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการ  
ประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

## หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย



18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาระดับรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวด 3

#### หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลากการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด 4

#### การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังครังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด 5

### การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ จะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษา

อยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ  
2 ประโยชน์

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือ  
จำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิใน  
การลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอ  
ค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการ  
เป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบ  
ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า  
D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็น  
โมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตาม  
มาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้าย  
เพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D<sup>+</sup> หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้  
ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของ  
รายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา  
นั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียน  
เรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา  
อื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทน  
ก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียน  
เรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตาม  
หลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความ  
เห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

#### ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

#### ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

#### ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา รายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

## หมวด 6

### การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

#### ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสติธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

#### ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

## หมวด 7

### การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

### 36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ
T (Transfer of Credits)	การยกเว้นการเรียนรายวิชา
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

#### ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา



37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D<sup>+</sup> หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้วล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

## หมวด 8

### การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

## หมวด 9

### การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือ ประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษา ปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการ ประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของ หลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาแล้วต้องไม่เกิน สามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกใน ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความ เห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอก ระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมิน

การยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างไรอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

- (1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
  - (2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)
  - (3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from Training)
  - (4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)
- ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

#### 53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเองให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

- (1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน
- (2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ
- (3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด 10

### การลาพักการเรียน การลาออก และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้างดทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้ับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “1” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างไม่อย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด 11 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์  
การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จ  
การศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนง  
ขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุ  
สารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติโอนปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตาม  
ข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการ  
ตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และ  
จำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตาม  
ประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชามาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่  
น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และ  
คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชา  
ต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอ  
สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตร  
แล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนน  
เฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจาก  
ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจาก  
การศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้รับ  
ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบ  
หลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25  
แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้  
“NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้



63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

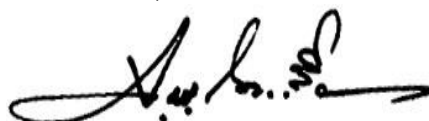
## หมวด 12

### การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๑

.....  
โดยที่เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อให้การจัดการศึกษา และการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มเติมข้อความใน ข้อ ๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และ การพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๕ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๑๖ เป็นวรรคสอง แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“กรณีที่หลักสูตรใดมีเหตุอันสมควร สภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้ภาคการศึกษาของหลักสูตรนั้น แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกข้อความใน ข้อ ๑๘.๑๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๑๘.๑๒ การศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น (Short Course Curriculum) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มบุคคลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การเรียนรู้ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๗ ให้เพิ่มข้อ ๑๘.๑๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“๑๘.๑๓ การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๘ ให้เพิ่มข้อ ๒๓/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๒๓/๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

(๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

(๓) มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๒๔.๑ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

๒๔.๒ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มามีรายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระ  
เงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่  
จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ ให้เพิ่มข้อ ๒๔/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม  
ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗  
ดังนี้

“ข้อ ๒๔/๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือ  
หลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศ  
มหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระ  
บรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.  
๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕ ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๒๕.๑ นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาค  
การศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วย  
กิต

๒๕.๒ นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียน  
ในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๕.๓ นักศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่  
มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๖.๓.๑ ๒๖.๓.๒ ๒๖.๓.๓ ๒๖.๓.๔ และ ๒๖.๓.๕ แห่ง  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัด  
การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้ แทน

“๒๖.๓.๑ วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน  
อาจเป็นรายวิชาที่เคยเรียนมาก่อนและผลการประเมินไม่ผ่าน หรือรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อให้  
ครบโครงสร้างในการสำเร็จการศึกษา

๒๖.๓.๒ วิชาที่คณะหรือหลักสูตรเปิดสอนในภาคฤดูร้อน นอกเหนือไปจากรายวิชา  
ที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ได้

ทั้งนี้กรณีที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอต่อคณะกรรมการ  
วิชาการพิจารณา”

ข้อ ๑๓ ให้เพิ่มข้อ ๒๖/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม  
ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗  
ดังนี้

“ข้อ ๒๖/๑ การลงทะเบียนเรียน สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น  
ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการลงทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตาม  
ประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๕ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่

๓๕.๑ นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

๓๕.๒ ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อีกครั้ง

๓๕.๓ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา หรือการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเป็นอย่างอื่นก่อน จึงจะสามารถลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ได้”

ข้อ ๑๕ ให้เพิ่มข้อความต่อไปนี้เป็นวรรคสี่ ของข้อ ๓๖.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“กรณีการประเมินผลสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓๗.๔.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๓๗.๔.๒ กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบปลายภาคต่อคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด ภายใน ๒ สัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษาถัดไป เมื่อได้รับอนุญาต จากคณบดีให้สอบปลายภาค ให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัด จัดวัน - เวลา และคณะกรรมการคุมสอบ หากไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามคะแนนที่มีอยู่ หากอาจารย์ไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F””

ข้อ ๑๗ ให้เพิ่มข้อ ๔๖/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๔๖/๑ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามกำหนดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา หรือประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๑๘ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๖๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)”

ข้อ ๑๙ ให้เพิ่มข้อ ๖๑/๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๖๑/๑ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๒๐ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๖๓.๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๖๓.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “D” ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน”

ข้อ ๒๑ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๖๓.๓ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ดังนี้

“ข้อ ๖๓.๓.๔ การสำเร็จการศึกษาสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข  
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**  
**ปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08)**  
**พ.ศ. 2559**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

**2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**3. ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559**

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมาย ได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือ ลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่าง ๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่าง ๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียน



ออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่ายังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสารสมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้เน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่นจริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน

2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรโตไปไม่โกง ของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต

4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่ายเพื่อให้สามารถจัดแผนการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

## 4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

### 4.1 ปรัชญา

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

### 4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

## 5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

## 6. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกันจะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

## 7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

## 8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

**8.1 จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

**8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้** บัณฑิตเรียนทั้งหมด ดังนี้

**8.2.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร** **7 หน่วยกิต**

VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication	3(2-2-5)
VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development	2(1-2-3)

**8.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** **13 หน่วยกิต**

VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King	3(2-2-5)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities	4(2-4-6)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities	4(2-4-6)
VGE111	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	2(1-2-3)

**8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี** **10 หน่วยกิต**

VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking	4(2-4-6)
VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life	4(2-4-6)
VGE110	ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence	2(1-2-3)

## 8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	<p>ตามรอยพระยุคลบาท</p> <p>To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King</p> <p>พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย</p>	3(2-2-5)
VGE102	<p>การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Critical Thai Language for Communication</p>	3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
	<p>ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน</p>	
VGE103	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English for Communication</p> <p>ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง</p>	2(1-2-3)
VGE104	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน</p> <p>English for Study Skills Development</p> <p>ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องทีอ่านจากสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น</p>	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE106	นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4(2-4-6)
VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การใช้จ่าย การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติเหตุ และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรียะในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน	4(2-4-6)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล และเข้าใจผลกระทบต่อความเป็นไทยจากการเข้าสู่ความเป็นสากล	4(2-4-6)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4(2-4-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE110	<b>ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence)</b> การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สามารถรักษาอัตลักษณ์ของตนเองในโลกออนไลน์ และความเป็นจริง สามารถจัดสรรเวลาหน้าจอ รับมือภัยคุกคามทางโลกออนไลน์ รักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ รักษาข้อมูลส่วนตัว และบริหารจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ คิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยี และสื่อในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างเกิดประโยชน์ มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี มีทักษะในการสร้างสรรค์ข้อมูลเพื่อเปลี่ยนความคิดใหม่ ๆ ให้เป็นจริง ด้วยการใช้เครื่องมือดิจิทัล และการใช้สื่อดิจิทัล หรือเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาที่ท้าทาย หรือเพื่อสร้างโอกาสใหม่ ๆ	2(1-2-3)
VGE111	<b>ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information Literacy Skills)</b> ความหมาย ความสำคัญของกระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การค้นสารสนเทศ การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ การรวบรวม การเรียบเรียง และการนำเสนอสารสนเทศ ในรูปแบบมาตรฐาน และการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม	2(1-2-3)

## 9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 9.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

#### 9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไป ระเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอก สถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้ ชี้แนะให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

#### 9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

- 4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม
- 5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย
- 6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

## 9.2 ความรู้

### 9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

### 9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น

- 1) การจัดทำโครงการ/โครงงานประจำวิชา (Project Based Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry Cycle)
- 3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 4) ศึกษาเอกสารที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

### 9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง
- 3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ
- 4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

## 9.3 ทักษะทางปัญญา

### 9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม

### 9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา
- 2) จัดกิจกรรมอภิปราย ระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้และสรุปผลการเรียนรู้ เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง
- 3) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

### 9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ
- 2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง
- 3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

### 9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

#### 9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

#### 9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

#### 9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง
- 2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิก และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

### 9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

#### 9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน
- 2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่าง ๆ
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่าง ๆ



### 9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ
- 2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่าง ๆ
- 3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะ ทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท	●	●	●			●	●	●		●
2	VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ	●		●		●		●	●		●
3	VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	●	●		●
4	VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	●		●			●	●	●		●
5	VGE106 นวัตกรรม และความคิดทางวิทยาศาสตร์	●			●	●			●	●	
6	VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	●			●	●	●	●	●		●
7	VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	●			●	●	●	●	●		●
8	VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●
9	VGE110 ความฉลาดทางดิจิทัล	●		●		●		●	●	●	
10	VGE111 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●		●		●	●	●		●	

ภาคผนวก ค  
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ที่ 641/2562  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เลขที่รับ..... 067
วันที่..... - 8 มี.ค. 2562
เวลา..... 15:35 น.



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ ๖๕๑ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปฏิบัติหน้าที่ยกร่างหลักสูตร และจัดทำต้นฉบับเพื่อเสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจวบ	ติบุตร	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนันท์	สายัณห์ปทุม	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์	อุยฉาย	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต	ศรีทอง	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. อาจารย์ ดร.วรพงษ์	ไพรินทร์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. อาจารย์ ดร.มานพ	แย้มแพ่ง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. นายปรีชา	ศรีสง่า	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. อาจารย์ ดร.อรวิภา	ศรีทอง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๒

(อาจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง  
รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**  
**เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**  
**ครั้งที่ 1/2561**  
**วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561**  
**ณ ห้อง 9208 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจวบ ดีบุต	ประธานหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์ ฉุยฉาย	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. อาจารย์วรพงษ์ ไพรินทร์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. อาจารย์ ดร.อรวิกา ศรีทอง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**เริ่มประชุม** เวลา 10.30 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรต้องดำเนินการร่างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อให้เป็นไปตาม มคอ.1 เทคโนโลยีบัณฑิต โดยให้แล้วเสร็จ ภายในปีการศึกษา 2562

1.2 การทำหลักสูตรจะต้องยึดแบบฟอร์มและจัดทำรูปเล่มตามที่สสว.ได้ประกาศไว้ในสื่อออนไลน์หรือเอกสารการพัฒนาหลักสูตรเป็นหลัก

1.3 แจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเตรียมความพร้อมของข้อมูลในการขอปรับปรุงหลักสูตร เช่น ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นต้น

**มติที่ประชุม :** ที่ประชุมรับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

ไม่มี

#### ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

4.1 จากผลการสำรวจความต้องการใช้บัณฑิต (ตามภาคผนวก ) ซึ่งได้ทำการสำรวจเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร พบว่าภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้บัณฑิตที่มีความรู้และทักษะเฉพาะด้านในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เช่น ไฟฟ้า เครื่องกล การผลิตอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตไม่ใช่หลักสูตรใหม่ที่เพิ่งมีขึ้น แต่ได้มีการเรียนการสอนสาขาวิชานี้ในมหาวิทยาลัยมานานแล้ว เพียงแต่รายละเอียดเนื้อหาวิชาอาจจะแตกต่างกันบ้างในแต่ละสถาบัน ซึ่งผลจากการสำรวจการเลือกสถาบันเพื่อเพื่อเข้าศึกษาต่อพบว่า ผู้เรียนเลือกเรียนสถาบันที่มีเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาวะการของการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทางคณะกรรมการจึงมีความเห็นตรงกันที่จะพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยมีกรอบการอ้างอิงข้อกำหนดจาก มคอ.1 ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

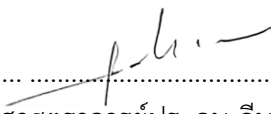
มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

#### ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ).....อ.รวีภ.....คังทอง..... ผู้บันทึกรายงานการประชุม  
(อาจารย์ ดร.อรวีภา ศรีทอง)  
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).......... ผู้ตรวจรายงานการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจวบ ดีบุตร)  
ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

ภาคผนวก จ  
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



## รายงานการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

### สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วันพฤหัสบดีที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

ณ ห้องประชุม 1 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

\*\*\*\*\*

### รายนามผู้ร่วมประชุม

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. อาจารย์ ดร.วรพงษ์ ไพรินทร์                  | ผู้ทรงคุณวุฒิ                       |
| 2. อาจารย์ ดร.มานพ แยมแพง                      | ผู้ทรงคุณวุฒิ                       |
| 3. นาย ปรีชา ศรีสง่า                           | ผู้ทรงคุณวุฒิ                       |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจวบ ดิบุตร             | ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต       |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์ ฉุยฉาย            | กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม | กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต ศรีทอง         | กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 8. อาจารย์ ดร.อรวิกา ศรีทอง                    | กรรมการและเลขานุการหลักสูตร         |

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 9.00 น.

### ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

อาจารย์ ดร.วรพงษ์ ไพรินทร์ ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ได้เสนอแนะให้ทบทวนการใช้ชื่อสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม แทนชื่อ เทคโนโลยีวิศวกรรม ที่ใช้อยู่เดิม และเพื่อให้เป็นไปตาม มคอ.1
2. ตรวจสอบหน่วยกิตในรายวิชา ทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตาม มคอ.1
3. คำอธิบายรายวิชาควรปรับให้ทันสมัย เนื่องจากไม่สามารถแก้ไขชื่อรายวิชาได้
4. เสนอแนะให้ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตจาก 4 ปีเป็นหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) 2 ปี และให้เป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ใน มคอ.1 ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะการรับนักศึกษาในปัจจุบัน

อาจารย์ ดร.มานพ แยมแพง ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ได้เสนอแนะให้ปรับหน่วยกิตรายวิชา เตรียมโครงการงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และรายวิชา โครงการงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมกับโครงสร้างหลักสูตร
2. รายวิชา ควรเป็นไปตามมคอ. 1 ทุกตัวอักษร
3. เพิ่มรายวิชาที่ทันสมัย นอกเหนือจาก มคอ. 1 ได้

4. การใช้ชื่อ วิศวกรรม อาจมีความคาดหวังให้ผู้ประกอบการสูง ดังนั้น ควรจะปรับปรุงชื่อให้เหมาะสมกับหลักสูตร ปรับชื่อให้ตรงกับวุฒิ

5. เน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่ารายวิชาบรรยาย

6. ปรับปรุงและเพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชา เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา ควรแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือวัดทางด้านเครื่องกล เช่น การสันสะเทือน การวัดของไหล การวัดความร้อน และเครื่องมือวัดทางด้านไฟฟ้า

7. ปรับปรุงและเพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชา พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับ Thermodynamics, Solid, Fluid

8. รายวิชา นิวแมติกส์/ไฮดรอลิกส์ และพีแอลซี ควรจัดในหลักสูตรให้นักศึกษาได้เรียน

9. มีความเห็นเช่นเดียวกับ อาจารย์ ดร.วรพงษ์ ไพรินทร์ เสนอแนะให้ปรับปรุงหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิตจาก 4 ปีเป็นหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) 2 ปี และให้เป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ใน มคอ.1 ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะการรับนักศึกษาในปัจจุบัน

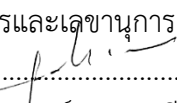
นาย ปรีชา ศรีสง่า ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ควรเน้นทักษะด้านการปฏิบัติงานมากกว่าวิชาการ

2. รายวิชาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีให้นักศึกษาได้เรียน เพราะเป็นรายวิชาที่ได้ใช้จริงในสถานประกอบการ

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.00 น.

(ลงชื่อ).....อ.วิภา.....ศรีทอง..... ผู้บันทึกรายงานการประชุม  
(อาจารย์ ดร.อรวีภา ศรีทอง)

กรรมการและเลขานุการ  
(ลงชื่อ).......... ผู้ตรวจรายงานการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจวบ ตีบุตร)  
ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

ภาคผนวก ฉ  
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นายสุวิทย์ นามสกุล ฉุยฉาย

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2543
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2528

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

1.3.2 บทความวิจัย

พีรวัฒน์ อาทิตย์ตั้ง, องอาจ ทับบุรี, กันยารัตน์ เอกเอี่ยม, นรฤทธิ เสนาจิตร และสุวิทย์ ฉุยฉาย. (2559). การวิเคราะห์สมรรถนะของหลอดแอลอีดีแบบต่าง ๆ ที่ใช้กับโคมไฟถนนด้วยการใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12. 8 - 10 มิถุนายน 2559. (189-197). พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุวิทย์ ฉุยฉาย และอรวิภา ศรีทอง. (2562). การศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของอาคารควบคุมภาครัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2562. 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2562. วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. (1355-1362). ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

40 ปี

## 1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 1.5.2 วิชาการป้องกันระบบไฟฟ้า
- 1.5.3 วิชาการระบบไฟฟ้ากำลัง
- 1.5.4 วิชาโรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 1.5.5 วิชาเครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม
- 1.5.6 วิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
- 1.5.7 วิชาการติดตั้งไฟฟ้า
- 1.5.8 วิชาปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้า
- 1.5.9 วิชาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- 1.5.10 วิชาเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม

## 2. ชื่อ นางสาวปิยะนันท์ นามสกุล สายัณห์ปทุม

### 2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2558
ปริญญาโท	กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ (ประสานมิตร)	2539
ปริญญาตรี	ค.บ.อุตสาหกรรมศิลป์(ก่อสร้าง, ศิลปหัตถกรรม)	วิทยาลัยครูพระนคร	2524

### 2.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

#### 2.3.2 บทความวิจัย

สุพัตรา วยะยลุน และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมโลจิสติกส์ของสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มสินค้าเครื่องประดับเงิน ในจังหวัดสุรินทร์. วารสาร Industrial technology คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม – ธันวาคม 2560 : 16-28.

ชาคริต ศรีทอง และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2561). การบูรณาการ QFD และ TRIZ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. มกราคม – มิถุนายน 2561 : 9-17.

- ณัฐ ประสิทธิ์เตสัง, ณัฐนันท์ ประสิทธิ์เตสัง และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2561). การปรับปรุงสายการผลิตด้วยวิธีสมดุลสายงานการผลิต กรณีศึกษา การผลิตชุดชั้นในสตรี Style JB ของ Line 301. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม*. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. มกราคม – มิถุนายน 2561 : 30-37.
- ชาติชาย จรรย์ศิริไพศาล และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2561). การจัดการบริหารงานของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรแปรรูปข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม*. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. มกราคม – มิถุนายน 2561 : 20-29.

### 2.3.3 บทความทางวิชาการ

- วิทยา อินทร์สอน และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2560). แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลัง. *วารสาร Industrial technology review*. ปีที่ 23 ฉบับที่ 291. กุมภาพันธ์ 2560 : 123.
- ปัทมาพร ท่อชู และปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. (2560). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์(Human Resource Development:HRD). *วารสาร Industrial technology review*. ปีที่ 23 ฉบับที่ 293. เมษายน 2560 : 120.

### 2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

- ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. 2555. เครื่องสาวไหม. *ทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*.
- ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม. 2555. เครื่องอัดถ่านแท่งชนิดเหยียบ. *ทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*.

## 2.4 ประสบการณ์ในการสอน

33 ปี 11 เดือน

## 2.5 ภาระงานสอน

- 2.5.1 วิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1
- 2.5.2 วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1
- 2.5.3 วิชาการศึกษาการทำงาน
- 2.5.4 วิชาวัสดุศาสตร์
- 2.5.5 วิชาการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- 2.5.6 วิชาการออกแบบและวางผังโรงงาน
- 2.5.7 วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### 3. ชื่อ นายประจวบ นามสกุล ดีบุตร

#### 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	ค.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2547
ปริญญาตรี	อส.บ. (เทคโนโลยีการผลิต) เกียรตินิยมอันดับ 2	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2537

### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

#### 3.3.2 บทความวิจัย

ประจวบ ดีบุตร, อรวีภา ศรีทอง และชาคริต ศรีทอง. (2559). การประยุกต์ใช้ QFD เพื่อหารูปแบบการสร้างร้านค้าแพคเกจและการออกแบบตกแต่ง. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 41 และนานาชาติ ครั้งที่ 5. 8 – 9 ธันวาคม 2559. (325-336). ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ประจวบ ดีบุตร และชาคริต ศรีทอง. (2562). การประยุกต์ใช้ QFD เพื่อการออกแบบที่พึงอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2562. 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2562. วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. (1363-1370). ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

#### 3.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

#### 3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

### 3.4 ประสบการณ์ในการสอน

23 ปี

### 3.5 ภาระงานสอน

#### 3.5.1 วิชาเทคโนโลยีการเชื่อม

#### 3.5.2 วิชาปฏิบัติเทคโนโลยีการเชื่อม

- 3.5.3 วิชาการควบคุมคุณภาพ
- 3.5.4 วิชาปฏิบัติวัสดุในงานอุตสาหกรรม
- 3.5.5 วิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
- 3.5.6 วิชาไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

#### 4. ชื่อ นางอรวิกา นามสกุล ศรีทอง

##### 4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

##### 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560
ปริญญาโท	MEM (Engineering Management)	University of Technology, Sydney, Australia.	2546
ปริญญาตรี	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544

##### 4.3 ผลงานทางวิชาการ

###### 4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

###### 4.3.2 บทความวิจัย

ชาคริต ศรีทอง และอรวิกา ศรีทอง. (2559). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์: กรณีศึกษาการออกแบบเก้าอี้สำนักงาน. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม - ธันวาคม 2559 : 111-124.

อรวิกา ศรีทอง. (2559). การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวเสริมสุขภาพกิ่งสำเร็จรูป: กรณีศึกษากลุ่มแม่บ้านเกษตรกรคลองหลวง (คลองสอง). **วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์**. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2559 : 208-220.

สุวิทย์ ฉุยฉาย และอรวิกา ศรีทอง. (2562). การศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของอาคารควบคุมภาครัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2562. 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2562. วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. (1355-1362). ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.



#### 4.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

#### 4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

#### 4.4 ประสบการณ์ในการสอน

13 ปี

#### 4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาสถิติวิศวกรรม

4.5.2 วิชากระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต

4.5.3 วิชาการวางแผนและควบคุมการผลิต

4.5.4 วิชาการวิจัยดำเนินงาน

4.5.5 วิชาการวิธีผลิต

4.5.6 วิชาการออกแบบและวางผังโรงงาน

4.5.7 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเทคโนโลยี

4.5.8 วิชาการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม

4.5.9 วิชาการศึกษางาน

4.5.10 วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4.5.11 วิชาการจัดการโครงการ

4.5.12 วิชาการวิจัยในงานอุตสาหกรรม

#### 5. ชื่อ นายภัทรเวช นามสกุล ธาราเวชรักษ์

##### 5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

##### 5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วศ.ม.(การจัดการงานวิศวกรรม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2558
ปริญญาตรี	วศ.บ.(วัสดุขั้นสูงและเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556

##### 5.3 ผลงานทางวิชาการ

###### 5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

###### 5.3.2 บทความวิจัย

ชูศักดิ์ พรสิงห์, ธนาธร เกรอด, ทองแท่ง ทองลิ้ม, และภัทรเวช ธาราเวชรักษ์. (2561). แนวทางการจัดการพลังงานและของเสียที่เกิดจากผู้ประกอบการธุรกิจรีสอร์ทในเขตพื้นที่จังหวัด

กาญจนบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. ปีที่ 20 ฉบับที่ 3. กันยายน - ธันวาคม 2561: 189-197.

### 5.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

### 5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

## 5.4 ประสบการณ์ในการสอน

2 ปี

## 5.5 ภาระงานสอน

6.5.1 วิชาความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

ภาคผนวก ข  
รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

และ

ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนก  
ในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ**

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1.1 ความเสียสละ/มีจิตสาธารณะ	4.91	0.29
1.2 ความมุ่งมั่น ขยันหมั่นเพียร	4.93	0.25
1.3 ความอ่อนน้อม มีสัมมาคารวะ มีวินัย เคารพ กฎระเบียบ ข้อบังคับขององค์กร	4.95	0.21
1.4 ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบ	4.95	0.21
<b>รวม</b>	<b>4.94</b>	<b>0.24</b>

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.94) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความอ่อนน้อม มีสัมมาคารวะ มีวินัย เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับขององค์กรและความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบมากที่สุด (4.95) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่น ขยันหมั่นเพียร (4.93)

**2. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ/วิชาชีพ**

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
2.1 ความรู้ความชำนาญในหลักสูตรวิชาที่สำเร็จ	4.81	0.44
2.2 ความสามารถในการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง	4.84	0.43
2.3 สามารถนำเทคโนโลยีพื้นฐานไปพัฒนาและแก้ปัญหาทางงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.79	0.51
2.4 ความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพและงานที่รับผิดชอบ	4.81	0.44
2.5 ความรู้เท่าทันความก้าวหน้าทางวิชาการ	4.84	0.43
<b>รวม</b>	<b>4.82</b>	<b>0.45</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด (4.82) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต ความสามารถในการประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริงและความรู้เท่าทันความก้าวหน้าทางวิทยาการมากที่สุด (4.84)

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ	4.72	0.50
3.2 ความสามารถเชื่อมโยง บูรณาการหลักทฤษฎีมา ใช้กับงานอย่างสร้างสรรค์	4.72	0.50
3.3 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	4.81	0.44
3.4 ความสามารถในการรับรู้/เรียนรู้งาน	4.84	0.43
3.5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.84	0.43
<b>รวม</b>	<b>4.79</b>	<b>0.46</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมากที่สุด (4.79) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความสามารถในการรับรู้/เรียนรู้งานและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากที่สุด (4.84)

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
4.1 ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ / ทำงานเป็นทีมได้	4.91	0.29
4.2 การรับฟังความคิดเห็นและการให้ความร่วมมือ	4.88	0.32
4.3 ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร	4.88	0.39
4.4 การปรับตัว และมีมนุษยสัมพันธ์	4.91	0.29
4.5 ความฉลาดทางอารมณ์ / การควบคุมอารมณ์	4.88	0.32
<b>รวม</b>	<b>4.89</b>	<b>0.32</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่ออยู่ในระดับมากที่สุด (4.89) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความ

ต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ / ทำงานเป็นทีมได้และการปรับตัว และมีมนุษยสัมพันธ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.91)

#### 5. ด้านทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
5.1 การสื่อสาร และการแสดงออก	4.81	0.44
5.2 ความสามารถในการพูด เขียน และนำเสนอ (ภาษาไทย) ได้ดี	4.88	0.39
5.3 สามารถในการพูด อ่าน เขียน (ภาษาต่างประเทศ) ได้ในระดับพื้นฐาน	4.72	0.62
5.4 ความรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำไป ประยุกต์ใช้กับงาน	4.84	0.43
5.5 สามารถใช้เทคนิคพื้นฐานทางสถิติและ คณิตศาสตร์เพื่อวิเคราะห์และนำเสนองาน	4.84	0.43
<b>รวม</b>	<b>4.82</b>	<b>0.47</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมากที่สุด (4.82) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถในการพูด เขียน และนำเสนอ (ภาษาไทย) ได้ดี อยู่ในระดับมากที่สุด (4.88)

จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับดีมากที่สุด (4.85) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ, ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ, ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ/วิชาชีพ, ด้านทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, และด้านทักษะทางปัญญาตามลำดับ

จากการสำรวจผู้ที่กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และ ปวส.)

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 64.30 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 35.70) โดยมีอายุระหว่าง 15-19 ปี (ร้อยละ 68.6) ได้วางแผนศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 88.40)

## 2. ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีปัจจัยในการเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อ คือ รายวิชา ในหลักสูตร (ร้อยละ 22.6) รองลงมาคือ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 15.43) ค่าลงทะเบียน (ร้อยละ 13.78) มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 13.78) แนวทางงานวิจัยของคณาจารย์ (ร้อยละ 10.19) หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 7.44) มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ (ร้อยละ 6.60) มีทุนการศึกษา (ร้อยละ 7.15) และมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.40)

## 3. ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

จากการตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เนื่องจากนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน (ร้อยละ 35.60) รองลงมา คือ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ (ร้อยละ 28.10) หลักสูตรที่ทันสมัย (ร้อยละ 13.30) ประกอบอาชีพที่ตรงกับความสนใจ (ร้อยละ 10.40) ใช้ในการเปลี่ยนงาน/สมัครงานใหม่ (ร้อยละ 5.20) พัฒนาศักยภาพกิจการส่วนตัว (ร้อยละ 3.70) พัฒนาศักยภาพด้านการวิจัย (ร้อยละ 2.20) และเพราะชื่อเสียงสถาบัน/อาจารย์ ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.5)

ภาคผนวก ซ  
แผนบริหารความเสี่ยง  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



**แผนบริหารความเสี่ยง**  
**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563**

**ระบุความเสี่ยง**

ความเสี่ยง (ภารกิจ/กิจกรรมหลักสูตร)	ค่าความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง
ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน	F	1. จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

**หมายเหตุ** S1 มีค่าระหว่าง 20-25 (สูงมาก), F มีค่าระหว่าง 10-19 (สูง) และ O,P มีค่าระหว่าง 1-9

**การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง**

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบ ความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง (ระดับความเสี่ยง) (1)x(2)	ระดับความเสี่ยง
ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน	1. จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	5	3	15	ความเสี่ยงสูง

**หมายเหตุ** ระดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25(ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

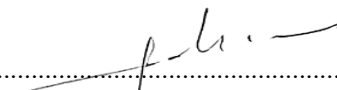
ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการ ความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน - จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย	- ประชาสัมพันธ์หลักสูตรใน โรงเรียนต่าง ๆ และทางเว็บไซต์ ของมหาวิทยาลัย - ประชาสัมพันธ์ในการประชุม ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา - เพิ่มกระบวนการเชื่อมโยงของ เครือข่ายนักเรียน หลักสูตร (อาจารย์) ศิษย์เก่า ด้านผลิตภาพ ของหลักสูตร	●	○  ○	..... ยอมรับ ✓ ควบคุม ..... ถ้าย้อน ..... หลีกเลี่ยง	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี ○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหมาย ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์  
× ไม่ได้ผลตามที่คาดหมาย

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุง การควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
ความเสี่ยงด้านการเรียน การสอน - จำนวนนักศึกษาไม่ เป็นไปตามเป้าหมาย	- ประชาสัมพันธ์หลักสูตรใน โรงเรียน และทางเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัย - ประชาสัมพันธ์ในการประชุม ผู้บริหารโรงเรียน - เพิ่มกระบวนการเชื่อมโยงของ เครือข่ายนักเรียน หลักสูตร (อาจารย์) ศิษย์เก่า ด้านผลผลิตภาพ ของหลักสูตร	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	การประชาสัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง	จัดทำกำหนดการ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตร	15 ธ.ค. 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้รายงาน ..... 

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

วันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562