



## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓)

รหัสวิชา ๓๐๓๐๕๒๐๑

๓ (๓-๐-๖) หน่วยกิต

ชื่อวิชา การบริหารงานอุตสาหกรรม

ประจำภาคการศึกษา ที่ ๑/๒๕๖๒

สาขาวิชาหุ่นยนต์อัจฉริยะ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

## มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา

**รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)** หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### ประกอบด้วย ๗ หมวด ดังนี้

- หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป
- หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
- หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ
- หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล
- หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
- หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม  
คณะ/วิทยาลัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

๓๐๓๐๕๒๐๑ การบริหารงานอุตสาหกรรม  
Industrial Management

#### ๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ (๓-๐-๖) หน่วยกิต

บรรยาย	๓	ชั่วโมง/สัปดาห์
ปฏิบัติ	-	ชั่วโมง/สัปดาห์
ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	๖	ชั่วโมง/สัปดาห์

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑  สำหรับหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหุ่นยนต์อัจฉริยะ (ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

หลายหลักสูตร (หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้เป็นรายวิชาเลือกทั่วไป / รายวิชาศึกษาทั่วไป)

๓.๒ ประเภทของรายวิชา

วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา.....

วิชาเฉพาะ ( วิชาแกน)

วิชาเลือก

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

##### ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ชื่ออาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาวิ อุดร เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๓๔๔๙๙๐๐๑๒  
xxxx ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก

##### ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน)

ไม่มี

#### ๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา ๑/๒๕๖๒ / ชั้นปีที่ ๓ (ต่อเนื่อง)

## ๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

## ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

## ๘. สถานที่เรียน

ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยนครพนม (อาคาร ๐๓๐๔ ห้อง ๔๒๐๔ คณะเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรม)

นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยนครพนม(ระบุ .....) )

## ๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการบริหารงานอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ดังต่อไปนี้

- ๑.๑ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจหลักการการบริหารงานอุตสาหกรรม
- ๑.๒ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจหลักการบริหารโครงการ
- ๑.๓ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการเพิ่มผลผลิต
- ๑.๔ เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับกฎหมายและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์	ข้อมูล/หลักฐาน	วิธีการพัฒนาปรับปรุง	ผู้รับผิดชอบ
-	จาก มคอ.๒	-	อาจารย์กลุ่มวิชา

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

หลักการบริหารงานอุตสาหกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการพยากรณ์ยอดขาย การวางแผน การจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวก การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการปฏิบัติงาน การบริหารทรัพยากรเพื่อการผลิต การเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการทำงาน กฎหมายและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

Fundamental of industrial management; product development and sales forecasting; planning and facility placement; quality control for production and working; resource management for production; increased work productivity and efficiency; law and safety in industrial plants

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย/ทฤษฎี	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๔๕	-	-	๙๐

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถติดต่อผู้สอน เพื่อขอคำปรึกษา หรือแนะนำ ได้ตลอดเวลา ด้วยตนเอง หรือโดยวิธีสื่อสารที่สะดวก ดังนี้ สถานที่ติดต่อผู้สอน : ห้องพักอาจารย์ ประกาศเวลาให้คำปรึกษา ทางโทรศัพท์ หรือทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๓ ชั่วโมงต่อ/วัน

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

#### หลัก

๑.๓ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

#### รอง

๑.๑ เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต

๑.๔ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางการศึกษาและทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

๑.๖ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม

### ด้านความรู้.๒

#### หลัก

๒.๒ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านที่ตนสนใจหรือเรียน ในงานอุตสาหกรรม

#### รอง

๒.๔ สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### ๓. ด้านทักษะทางปัญญา

#### หลัก

-

#### รอง

๓.๒ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านที่ตนสนใจได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ .๔

หลัก

-

รอง

๔.๒ สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

๔.๓ สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

๔.๕ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

## ๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลัก

-

รอง

๕.๒ มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

## ๖. ด้านทักษะความสามารถด้านการปฏิบัติงาน

หลัก

-

รอง

-

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

## ๑. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่ ต้องการพัฒนา (Learning Outcome)	กิจกรรมการจัดการเรียน การสอน สื่อการสอน (ถ้ามี)	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน	ชื่อผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติการ						
๑	<b>แนะนำรายวิชา</b> - เนื้อหาการเรียน - การวัดและ ประเมินผล <b>หลักการบริหาร</b> - หลักการบริหาร - การบริหารงาน อุตสาหกรรม	๓	-	- ชี้แจงเนื้อหา เบื้องต้นของราย วิชาแก่นักศึกษา - แจงเกณฑ์การ วัดและประเมิน ผลแก่นักศึกษา - นักศึกษาเข้าใจ หลักการ บริหารงาน อุตสาหกรรม	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้าชั้น เรียน และการมี ส่วนร่วมในชั้นเรียน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมิน	ผศ.ดร.นาวิ อุตร
๒-๓	<b>องค์กร</b> - ทฤษฎีองค์กร - หลักการจัด องค์กร - โครงสร้างองค์กร	๖	-	- นักศึกษาทราบ - นักศึกษาเข้าใจ ทฤษฎีองค์กร หลักการจัดองค์กร - นักศึกษา สามารถอธิบาย โครงสร้างองค์กร	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจากการ นำเสนอของ นักศึกษา - ประเมินจาก บันทึกการเข้าชั้น เรียน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมินการ นำเสนอ	ผศ.ดร.นาวิ อุตร



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่ ต้องการพัฒนา (Learning Outcome)	กิจกรรมการจัดการเรียน การสอน สื่อการสอน (ถ้ามี)	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน	ชื่อผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติการ						
๔-๕	การพัฒนา ผลิตภัณฑ์และการ พยากรณ์ยอดขาย - การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ - การพยากรณ์ ยอดขาย	๖	-	- นักศึกษาอธิบาย การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ได้ - นักศึกษา สามารถพยากรณ์ ยอดขายได้	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้าชั้น เรียน - ประเมินจาก ใบงาน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมินการ นำเสนอ	ผศ.ดร.นาวี อุตร
๖-๗	การบริหาร โครงการ - การเขียนโครงการ - การบริหาร โครงการ - การประเมิน โครงการ	๖	-	- นักศึกษา สามารถการเขียน โครงการได้ - นักศึกษาเข้าใจ หลักการบริหาร โครงการ - นักศึกษาเข้าใจ หลักการการ ประเมินโครงการ	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้าชั้น เรียน - ประเมินจาก ใบงาน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมิน ความก้าวหน้า - แบบประเมินการ นำเสนอ	ผศ.ดร.นาวี อุตร
๘	<b>สอบกลางภาค</b>								

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่ ต้องการพัฒนา (Learning Outcome)	กิจกรรมการจัดการ เรียนการสอน สื่อการสอน (ถ้ามี)	วิธีการ ประเมิน	เครื่องมือประเมิน	ชื่อผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติการ						
๙-๑๐	<b>การควบคุมคุณภาพ</b> - คุณภาพสินค้า - การควบคุมคุณภาพ - มาตรฐานคุณภาพ	๖	-	- นักศึกษาเข้าใจ หลักการคุณภาพ สินค้า - นักศึกษาสามารถ อธิบายหลักการในการ ควบคุมคุณภาพได้ - นักศึกษาทราบ มาตรฐานคุณภาพ	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้า ชั้นเรียน - ประเมินจาก ใบงาน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมิน	ผศ.ดร.นาวิ อุตร
๑๑- ๑๒	<b>การบริหารทรัพยากร เพื่อการผลิต</b> - การบริหารงานพัสดุ - เทคนิคการจัดซื้อ - พัสดุดคงคลัง	๖	-	- นักศึกษาเข้าใจการ บริหารงานพัสดุ - นักศึกษาสามารถ อธิบายเทคนิคการ จัดซื้อได้ - นักศึกษาสามารถ อธิบายการจัดการ พัสดุดคงคลังได้	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้า ชั้นเรียน - ประเมินจาก ใบงาน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมิน	ผศ.ดร.นาวิ อุตร

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่ ต้องการพัฒนา (Learning Outcome)	กิจกรรมการจัดการ เรียนการสอน สื่อการสอน (ถ้ามี)	วิธีการ ประเมิน	เครื่องมือประเมิน	ชื่อผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติการ						
๑๓	<b>หลักการจัดการผลิต</b> - หลักการจัดการผลิต เบื้องต้น - การวางแผนการผลิต - การเพิ่มผลผลิต	๓	-	- นักศึกษาเข้าใจ หลักการจัดการผลิต เบื้องต้น - นักศึกษาสามารถ วางแผนการผลิตได้ - นักศึกษาสามารถ อธิบายหลักการเพิ่ม ผลผลิตได้	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- บรรยาย - สาธิต - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก บันทึกการเข้า ชั้นเรียน - ประเมินจาก ใบงาน	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมิน	ผศ.ดร.นาวิ อุตร
๑๔- ๑๕	<b>กฎหมายและความ ปลอดภัยในโรงงาน อุตสาหกรรม</b> - ความปลอดภัยใน งานอุตสาหกรรม - การควบคุมอันตราย จากการปฏิบัติงาน - กฎหมายเกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัย	๖	-	- นักศึกษาเข้าใจเรื่อง ความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม - นักศึกษาสามารถ อธิบายการควบคุม อันตรายจากการ ปฏิบัติงานได้ - นักศึกษาสามารถ บอกกฎหมายเกี่ยวข้อง กับความปลอดภัยได้	<b>ความรับผิดชอบหลัก</b> ๑.๓ , ๒.๒  <b>ความรับผิดชอบรอง</b> ๑.๑ , ๑.๔ , ๑.๖ , ๒.๔ , ๓.๒ , ๔.๒ , ๔.๓ , ๔.๕ , ๕.๒	- การนำเสนอของ นักศึกษา - อภิปรายแบบมีส่วน ร่วม - กิจกรรมในชั้นเรียนที่ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกัน สรุป - มอบหมายงาน	- ประเมินจาก การนำเสนอ ของนักศึกษา - ประเมินจาก บันทึกการเข้า ชั้นเรียน - ประเมินจาก รายงาน โครงการพิเศษ	- บันทึกการเข้าชั้น เรียน - แบบประเมินการ นำเสนอ - แบบประเมิน รายงานโครงการ พิเศษ	ผศ.ดร.นาวิ อุตร
๑๖	<b>สอบปลายภาค</b>								

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

## ๒.๑ การวัดผล

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
๑.๓ ,๑.๔, ๒.๑, ๔.๒, ๔.๓	การสังเกต การเข้าห้องเรียน	๑-๑๕	๕%
๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๒, ๕.๑, ๕.๒, ๖.๕, ๖.๒	งานที่มอบหมาย	๑-๑๕	๔๐%
๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๑ ๕.๑, ๕.๒, ๕.๔, ๔.๓	การสอบกลางภาค	๘	๒๐%
๑.๓, ๑.๔, ๔.๒, ๔.๓	การประเมินพฤติกรรมด้าน คุณธรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบ	๑-๑๕	๕%
๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๒, ๕.๑, ๕.๒, ๖.๕	การสอบปลายภาค	๑๖	๓๐%

## ๒.๒ การประเมินผล

ช่วงระดับคะแนน	ระดับคะแนน
๘๐ - ๑๐๐	A
๗๕ - ๗๙	B+
๗๐ - ๗๔	B
๖๕ - ๖๙	C+
๖๐ - ๖๔	C
๕๕ - ๕๙	D+
๕๐ - ๕๔	D
๐ - ๔๙	F

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- พจมาน เตียวัฒนรัฐติกาล. (๒๕๔๔). การจัดการและบริหารองค์การอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- วรดี จงอัศญากุล. (๒๕๕๕). การจัดการองค์การอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุดุลย์ ศุภันท์. (๒๕๕๖). การจัดการองค์การอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์ และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อนุศักดิ์ ฉิมไพศาล. (๒๕๖๒). การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ไฟล์ Word ที่ใช้ประกอบการสอนสำหรับนักศึกษาสามารถคัดลอกไปศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมได้
- ไฟล์ PDF ที่ใช้ประกอบการสอนสำหรับนักศึกษาสามารถคัดลอกไปศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมได้
- ไฟล์ PowerPoint ที่ใช้ประกอบการสอนสำหรับนักศึกษาสามารถคัดลอกไปศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมได้

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ตำรา วารสารและเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในสาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ThaiLIS, Thai Journals Online, UCTAL, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar, Google

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนความคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ).....

## ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการสอน
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- การสังเกตการณ์สอน
- อื่นๆ (ระบุ).....

## ๓. กลไกการปรับปรุงการสอน

- การจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน
- อื่นๆ (ระบุ).....

## ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาของนักศึกษา

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบ ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ อื่นๆที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ).....

## ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ปรับปรุงรายวิชาในช่วงเวลาการปรับปรุงหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ).....