

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ภาควิชา/คณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Tool and Die Engineering

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์)

ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ.(วิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering (Tool and Die Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Eng. (Tool and Die Engineering)

#### 3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

149 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

##### 5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

##### 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

##### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

##### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556

สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุม

ครั้งที่ 10/2556 วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2556

สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 12/2556 วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา  
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ในปีการศึกษา 2559

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรฝ่ายออกแบบแม่พิมพ์
- (2) วิศวกรฝ่ายการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์
- (3) วิศวกรฝ่ายควบคุมการผลิตแม่พิมพ์
- (4) วิศวกรฝ่ายการผลิตสินค้า
- (5) วิศวกรซ่อมบำรุงแม่พิมพ์
- (6) วิศวกรฝ่ายขายชิ้นส่วนแม่พิมพ์
- (7) วิศวกรควบคุมการผลิต
- (8) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- (9) ประกอบอาชีพอิสระด้านออกแบบแม่พิมพ์และผลิตแม่พิมพ์
- (10) วิศวกรฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์
- (11) วิศวกรฝ่ายผลิตภัณฑ์ใหม่
- (12) รับราชการ
- (13) พนักงานรัฐวิสาหกิจ

**9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชนตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

1. นายประสงค์ ก้านแก้ว ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณวุฒิ ค.อ.ม.(เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา), 2543 เลขประจำตัวประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x
2. นายธงชัย ฉายศิริ ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณวุฒิ ค.อ.ม.(บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา), 2544 เลขประจำตัวประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x
3. นายบรรพต ขุนจันทร์ ตำแหน่ง อาจารย์ คุณวุฒิ วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม), 2549 เลขประจำตัวประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x
4. นายจักรวัฒน์ เรืองแรงสกุล ตำแหน่ง อาจารย์ คุณวุฒิ วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม), 2548 เลขประจำตัวประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x
5. นายประสิทธิ์ แพงเพชร ตำแหน่ง อาจารย์ คุณวุฒิ วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม), 2549 เลขประจำตัวประชาชน x-xxxx-xxxxx-xx-x

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร

**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

**11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

ปัจจุบันการค้าในประเทศต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระหว่างประเทศมีแนวทางที่จะเปิดการค้าเสรีซึ่งเป็นการค้าที่ไร้ขอบเขต ดังจะเห็นได้จากการเกิดเขตการค้าเสรีหรือเขตเศรษฐกิจเสรีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหลายแห่งในโลก และเป็นแนวโน้มที่จะต้องเกิดและขยายตัวขึ้นในทุกเขตเศรษฐกิจซึ่งการค้าในยุครการค้าเสรีเช่นนี้ องค์กรธุรกิจไม่ว่าธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เป็นการค้าระดับท้องถิ่นถึงระดับสากล ต้องการองค์ความรู้ เทคนิค เทคโนโลยี ตลอดจนแนวทางที่สร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งวิศวกรจะเป็นผู้นำองค์กรในการนำความรู้ความสามารถมาพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรให้สูงขึ้น เป็นการสร้างความสามารถการแข่งขันให้แก่องค์กรธุรกิจในระดับต่างๆ ต่อไป

**11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

ปัจจุบันการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ได้มีการเปลี่ยนแปลงหลายมิติ มีการตอบรับสังคมและวัฒนธรรมด้านตะวันตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอนาคตจะมีการเปิดการค้าเสรีการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนการพัฒนาองค์กรทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ตอบสนองวิทยาศาสตร์แม่พิมพ์

## 12 ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี และรองรับการแข่งขันในระบบการค้าเสรีที่จะเข้ามามีบทบาท มีผลต่อธุรกิจภายในประเทศทุกระดับ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมการผลิต เครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการมีความเข้าใจ ในสถานการณ์ทางธุรกิจสามารถนำมาพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาใช้ให้เป็นข้อได้เปรียบหรือ เครื่องมือที่สร้างความสามารถในการกิจการธุรกิจรวมถึงการกำกับให้องค์กร สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กรและมี คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตร ได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นการเป็นสถาบันการ เรียนรู้พลวัตระดับแนวหน้าในการผลิตบัณฑิต และการพัฒนาบุคลากรที่มีมาตรฐานคุณภาพการ อุดมศึกษา และการสร้างความเป็นเลิศในการประยุกต์เทคโนโลยี และการพัฒนานวัตกรรม อีกทั้ง ยังเป็นภาระหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ดังนี้

- จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อรองรับการเข้าประชาคม อาเซียน
- สร้าง งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม
- การพัฒนาอาชีพโดยยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและ การบริการวิชาการแก่สังคมและ ภาคอุตสาหกรรม
- บูรณาการปลูกจิตสำนึกการทำงานบำรูงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมพร้อมอนุรักษ์ ภูมิปัญญาไทย

## 13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ใช้ร่วมกับทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย กลุ่มวิชาแกนใช้เรียน ร่วมกันทุกหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้องด้าน เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและตารางสอน รวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

สร้างบุคลากรด้านวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนความรู้ มีทักษะ รักงานวิจัย ใฝ่รู้ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม

#### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติตลอดจน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่ทำงานอย่างมีระบบแบบแผน สามารถรวบรวม ข้อมูล ตลอดจนหาแนวทางแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ได้

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และหน่วยงานที่สังกัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด</li> <li>ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ</li> <li>ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ มาปฏิบัติงานจริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร</li> <li>การศึกษาต่อ</li> <li>การฝึกอบรม - คูงาน</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการหลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม - ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม - พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน มิถุนายน - กรกฎาคม

## 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชาหรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายวิทย์ - คณิต

### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิม มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งในห้องและนอกห้องเรียนที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนและการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2557	2558	2559	2560	2561
ชั้นปีที่ 1	70	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 2		70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3			70	70	70
ชั้นปีที่ 4				70	70
รวม	70	140	210	280	280
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	70

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2557	2558	2559	2560	2561
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน	2,100,000	4,200,000	6,300,000	8,400,000	8,400,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	350,000	700,000	1,400,000	2,800,000	2,800,000
รวมรายรับ	2,450,000	4,900,000	7,700,000	11,200,000	11,200,000

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2557	2558	2559	2560	2561
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,800,000	5,376,000	6,021,120	6,743,654	7,552,892
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม)	-	-	-	-	-
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
(รวม ก)	4,800,000	5,376,000	6,021,120	6,743,654	7,552,892
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
(รวม ข)	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
รวม (ก) + (ข)	5,800,000	7,376,000	8,021,120	8,743,654	9,552,892
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	280	280
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	1,050,000	2,100,000	3,150,000	42,000,000	42,000,000



## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าการด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เป็นไปตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและระเบียบของมหาวิทยาลัย

## 3 โครงสร้างหลักสูตร

### 3.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	9	หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
ก.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>111</b>	<b>หน่วยกิต</b>
ข.1 กลุ่มวิชาแกน	29	หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	64	หน่วยกิต
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

### 3.1.1 รายวิชา

#### - รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก 42-811-101 มีความหมายดังนี้

- หลักที่ 1 คณะ                      4 = คณะวิศวกรรมศาสตร์
- หลักที่ 2 ระดับการศึกษา      2 = ระดับปริญญาตรี
- หลักที่ 3 สาขาวิชา                8 = สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์
- หลักที่ 4 หมวดวิชา                1 = หมวดวิชาเฉพาะ
- หลักที่ 5 กลุ่มวิชา                   1 = วิชาแกน  
    2 = วิชาชีพบังคับ  
    3 = กลุ่มวิชาเลือก (3-9 แทนแขนงวิชา ถ้ามี)

หลักที่ 6 ปีที่ควรศึกษา

หลักที่ 7 และ 8 เป็นลำดับรายวิชา

#### - รหัสหน่วยกิต

3(3-0-6) หมายถึง หน่วยกิต (ชั่วโมงทฤษฎี - ชั่วโมงปฏิบัติ - ชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง)

#### - กลุ่มวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป            32 หน่วยกิต ประกอบด้วย
  - กลุ่มวิชาภาษาไทย            3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-001-103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
01-001-104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ (Thai for Business Communication)	3(3-0-6)
01-001-107	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (Thai for Presentation)	3(3-0-6)
01-001-109	วรรณคดีไทย (Thai Literature)	3(3-0-6)
01-001-110	การเขียนเชิงวิชาชีพ (Thai Writing for Profession)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ      12 หน่วยกิต ประกอบด้วย

01-002-101	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	3(3-0-6)
01-002-102	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	3(3-0-6)
และให้เลือกศึกษาอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด		
01-002-205	ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)	3(3-0-6)
01-002-206	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Career)	3(3-0-6)
01-002-211	การอ่านภาษาอังกฤษ 1 (English Reading 1)	3(3-0-6)

01-002-216	การฟังภาษาอังกฤษ (English Listening)	3(3-0-6)
01-002-217	ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม (Industrial English)	3(3-0-6)
01-002-218	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)
01-002-219	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (English for Communication in Daily Life)	3(3-0-6)
01-002-220	ภาษาจีนเบื้องต้น (Fundamental of Chinese)	3(3-0-6)
01-002-221	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 (Chinese for Communication 1)	3(3-0-6)
01-002-222	การแปลภาษาจีนเป็นไทย 1 (Chinese to Thai Translation 1)	3(3-0-6)
01-002-223	การแปลภาษาจีนเป็นไทย 2 (Chinese to Thai Translation 2)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-003-101	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
01-003-102	มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)
01-003-103	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
01-003-104	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม (Life and Social Skills)	3(3-0-6)
01-003-105	สังคมกับเศรษฐกิจ ( Society and Economy)	3(3-0-6)
01-003-106	สังคมกับการปกครอง (Society and Government)	3(3-0-6)
01-003-107	สังคมกับสิ่งแวดล้อม (Society and Environment)	3(3-0-6)
01-003-108	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy)	3(3-0-6)
01-003-109	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ (Law and Professional Ethic)	3(3-0-6)
01-003-112	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	3(3-0-6)
01-003-113	สันติศึกษา (Peace Studies)	3(3-0-6)
01-004-101	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า (Information and Study Skills)	3(3-0-6)
01-004-103	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3(3-0-6)
01-004-106	ไทยศึกษา (Thai Studies)	3(3-0-6)
01-004-108	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development )	3(3-0-6)
01-004-109	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน (Human Behavior and Self Development)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

02-001-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	3(3-0-6)
02-001-103	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3(3-0-6)
02-001-104	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)	3(3-0-6)
02-002-101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)	3(3-0-6)
02-002-104	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร (Environment and Resource Management)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

01-005-101	พลศึกษา (Physical Education)	1(0-2-1)
01-005-116	ลีลาศ (Social Dance)	1(0-2-1)
01-005-124	กีฬาประเภททีม (Team Sports)	1(0-2-1)
01-005-125	กีฬาประเภทบุคคล (Individual Sports)	1(0-2-1)
01-006-101	นันทนาการ (Recreation)	1(0-2-1)
01-006-105	นันทนาการเพื่อการฝึกอบรม (Recreation for Training Courses)	1(0-2-1)

- **หมวดวิชาเฉพาะ 111 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

- กลุ่มวิชาแกน 29 หน่วยกิต ประกอบด้วย

02-311-106	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
02-311-107	แคลคูลัส 2 (Calculus 2)	3(3-0-6)
02-411-105	เคมีประยุกต์ (Applied Chemistry)	3(3-0-6)
02-511-103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Fundamental Physics 1)	3(3-0-6)
02-511-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Fundamental Physics 1 Laboratory)	1(0-2-1)
04-211-101	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
04-311-104	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
04-311-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 1 (Basic Engineering Training 1)	3(1-6-2)
04-311-102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 2 (Basic Engineering Training 2)	3(1-6-2)
04-311-103	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material)	3(3-0-6)
04-011-301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Preparation for Co-operative Education)	1(0-2-1)

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ 64 หน่วยกิต ประกอบด้วย

42-812-101	งานวัดละเอียด (Metrology)	3(1-6-2)
42-812-102	เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Aided Design)	3(1-6-2)
42-812-103	งานเครื่องมือกล 1 (Machine Tool 1)	3(1-6-2)
42-812-201	งานเครื่องมือกล 2 (Machine Tool 2)	3(1-6-2)
42-812-202	เครื่องจักรกลอัตโนมัติสำหรับงานแม่พิมพ์ 1 (Tool and Die for Automatic Machine 1)	3(1-6-2)
42-812-203	วิศวกรรมแม่พิมพ์โลหะ 1 (Tool and Die Engineering 1)	3(3-0-6)
42-812-204	วิศวกรรมอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน (Jig and Fixture Engineering)	3(1-6-2)
42-812-205	วิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์ฉีด (Injection Molding Design Engineering)	3(3-0-6)
42-812-206	วิศวกรรมแม่พิมพ์โลหะ 2 (Tool and Die Engineering 2)	3(3-0-6)
42-812-207	ปฏิบัติแม่พิมพ์โลหะ 1 (Tool and Die Practice 1)	3(0-9-0)
42-812-301	ปฏิบัติแม่พิมพ์โลหะ 2 (Tool and Die Practice 2)	3(0-9-0)
42-812-302	วิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์เป่า แม่พิมพ์อัด และแม่พิมพ์สุญญากาศ (Blow, Compression and Vacuum Molding and Design Engineering)	3(3-0-6)
42-812-303	ปฏิบัติแม่พิมพ์ฉีด (Injection Mold Practice )	3(0-9-0)
42-812-304	การเตรียมโครงการ(Pre-Project)	1(1-0-2)
42-812-305	กลศาสตร์ของแข็ง (Solid Mechanics)	3(3-0-6)
42-812-306	ปฏิบัติวิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์เป่า แม่พิมพ์อัด และแม่พิมพ์สุญญากาศ (Blow, Compression and Vacuum and Molding Design and Engineering Practice)	3(0-9-0)
42-812-307	เครื่องจักรกลอัตโนมัติสำหรับงานแม่พิมพ์ 2 (Tool and Die for Automatic Machine 2)	3(1-6-2)
42-812-308	คณิตศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mathematics)	3(3-0-6)
42-812-309	การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(2-2-5)
42-812-401	การประลองวิศวกรรมการวัดและการตรวจสอบ (Engineering Metrology and Inspection Laboratory)	3(1-6-2)
42-812-402	โครงการอุตสาหกรรมเครื่องมือและแม่พิมพ์ (Tool and Die Industrial Project)	3(1-6-2)
42-812-403	เทคโนโลยีการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ (Mold and Die Maintenance Technology)	3(2-3-4)

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษา จากรายวิชาดังต่อไปนี้

42-813-401	สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ (Co-operative Education for Tool and Die Engineering)	6(0-40-0)
<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้เลือกลงทะเบียนวิชาการฝึกงานด้านวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์</p>		
42-813-402	การฝึกงานด้านวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ (Practice for Tool and Die Engineering)	3(0-40-0)
<b>และเลือกศึกษาให้ครบ 18 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>		
42-813-101	ออกแบบเขียนแบบแม่พิมพ์ (Mold and Die Design)	3(1-6-2)
42-813-302	วิศวกรรมการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีด (Mold Components Engineering)	3(0-9-0)
42-813-403	คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต และวิเคราะห์งานแม่พิมพ์ (Computer Aided Manufacturing and Computer Aided Engineering)	3(1-6-2)
42-813-404	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (Hydraulics & Pneumatics)	3(2-3-4)
42-813-405	การประลองวิศวกรรมฉีดพลาสติก (Plastic Injection Engineering Laboratory)	3(0-9-0)
04-312-308	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
04-312-206	การบริหารงานวิศวกรรม (Engineering Management)	3(3-0-6)
04-312-412	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	3(3-0-6)
04-312-413	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
04-312-414	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Layout Design)	3(3-0-6)
04-312-415	โลหะการวิศวกรรม (Engineering Metallurgy)	3(2-3-4)

● หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษารายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระดับปริญญาตรี

### 3.1.2 แผนการศึกษา

#### แผนการเรียนปกติ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
01-002-101	ภาษาอังกฤษ 1	3	3	0	6
02-311-106	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
02-411-105	เคมีประยุกต์	3	3	0	6
04-311-104	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	4
04-311-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 1	3	1	6	2
42-812-101	งานวัดละเอียด	3	2	3	4
04-311-103	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
รวม		21	17	12	34

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 39

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (1)	3	3	0	6
01-002-102	ภาษาอังกฤษ 2	3	3	0	6
02-311-107	แคลคูลัส 2	3	3	0	6
04-311-102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 2	3	1	6	2
42-812-102	เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	1	6	2
42-812-103	งานเครื่องมือกล 1	3	1	6	2
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก (1)	3	x	x	x
รวม		21	xx	xx	xx

ชั่วโมง/สัปดาห์ = xx

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-002-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (1)	3	3	0	6
01-xxx-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (2)	3	3	0	6
02-511-103	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3	3	0	6
02-511-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1	0	2	1
42-812-201	งานเครื่องมือกล 2	3	1	6	2
42-812-202	เครื่องจักรกลอัตโนมัติสำหรับงานแม่พิมพ์ 1	3	1	6	2
42-812-203	วิศวกรรมแม่พิมพ์โลหะ 1	3	3	0	6
42-812-204	วิศวกรรมอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	3	1	6	2
รวม		22	15	20	31

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 35

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-002-xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (2)	3	3	0	6
01-xxx-xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ (1)	1	0	2	1
01-xxx-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (3)	3	3	0	6
02-xxx-xxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (1)	3	3	0	6
04-211-101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
42-812-205	วิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์ฉีด	3	3	0	6
42-812-206	วิศวกรรมแม่พิมพ์โลหะ 2	3	3	0	6
42-812-207	ปฏิบัติแม่พิมพ์โลหะ 1	3	0	9	0
รวม		22	18	11	37

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 29



ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-001-xxx	วิชากลุ่มภาษาไทย	3	3	0	6
01-xxx-xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ (2)	1	0	2	1
02- xxx-xxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (2)	3	3	0	6
42-812-301	ปฏิบัติแม่พิมพ์โลหะ 2	3	0	9	0
42-812-302	วิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์เป่า แม่พิมพ์อัด และแม่พิมพ์สูญญากาศ	3	3	0	6
42-812-303	ปฏิบัติแม่พิมพ์ฉีด	3	0	9	0
xx-xxx-xxx	วิชาซีพีเลือก (2)	3	x	x	x
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3	x	x	x
รวม		22	xx	xx	xx

ชั่วโมง/สัปดาห์ = xx

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
42-812-309	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3	2	2	5
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3	x	x	x
42-812-304	การเตรียมโครงการ	1	1	0	2
42-812-305	กลศาสตร์ของแข็ง	3	3	0	6
42-812-306	ปฏิบัติวิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์เป่า แม่พิมพ์อัด และแม่พิมพ์สูญญากาศ	3	0	9	0
42-812-307	เครื่องจักรกลอัตโนมัติสำหรับงาน แม่พิมพ์ 2	3	1	6	2
04-011-301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
42-812-308	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
รวม		20	xx	xx	xx

ชั่วโมง/สัปดาห์ = xx

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
42-813-401	สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรม การผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 40

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
42-812-401	การทดลองวิศวกรรมการวัดและ การตรวจสอบ	3	1	6	2
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก (3)	3	x	x	x
42-812-402	โครงการอุตสาหกรรมเครื่องมือ และแม่พิมพ์	3	1	6	2
42-812-403	เทคโนโลยีการบำรุงรักษาแม่พิมพ์	3	2	3	4
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก (4)	3	x	x	x
รวม		15	xx	xx	xx

ชั่วโมง/สัปดาห์ = xx

