



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## สารบัญ

	หน้า
1. รหัสชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ระยะเวลาการศึกษา	1
4. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	2
5. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	2
6. โครงสร้างของหลักสูตร	2
7. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	3
7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
7.2 หมวดวิชาเฉพาะ	3
7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6
8. แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	7
8.1 แผนการศึกษา 2 ปี	7
8.2 แผนการศึกษา 3 ปี	13
9. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษา	19
9.1 แผนการศึกษา 2 ปี	19
9.2 แผนการศึกษา 3 ปี	20

**รายละเอียดของหลักสูตร**  
**หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**  
**หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Mechanical Engineering

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม(ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ(ภาษาไทย) : ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็ม(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ(ภาษาอังกฤษ) : B.S.Tech.Ed. (Mechanical Engineering)

**3. ระยะเวลาการศึกษา**

ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับแผน 2 ปี

ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับแผน 3 ปี

4 จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

4.1 หลักสูตรเทียบโอนแผนการศึกษา 2 ปี

ระดับ - ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
ระดับปริญญาตรี	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

4.2 หลักสูตรเทียบโอนแผนการศึกษา 3 ปี

ระดับ - ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
ระดับปริญญาตรี	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
รวม	30	60	90	90	90
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

5. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 97 หน่วยกิต

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	6 หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
6.2 หมวดวิชาเฉพาะ	82 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาแกน	45 หน่วยกิต
- วิชาการศึกษา	24 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานวิศวกรรม	21 หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาชีพ	37 หน่วยกิต
- วิชาชีพบังคับ	25 หน่วยกิต
- วิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
วิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล	6 หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	6 หน่วยกิต
6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

## 7. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

<b>7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
<b>ก. กลุ่มวิชาภาษา</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
<b>ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
<b>7.2 หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>82 หน่วยกิต</b>
<b>ก. กลุ่มวิชาแกน</b>		<b>45 หน่วยกิต</b>
<b>1. วิชาการศึกษา</b>		<b>24 หน่วยกิต</b>
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003228	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
<b>2. วิชาพื้นฐานวิศวกรรม</b>		<b>21 หน่วยกิต</b>
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
020113910	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3(3-0-6)

020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 1 (Machine Element Design I)	3(3-0-6)
020113940	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(2-2-5)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
040203211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)

**ข. กลุ่มวิชาชีพ  
- วิชาบังคับ**

**37 หน่วยกิต  
25 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020113103	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
020113113	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 2 (Machine Element Design II)	3(3-0-6)
020113114	การออกแบบเครื่องกล (Mechanical Design)	3(3-0-6)
020113120	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
020113121	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
020113122	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
020113141	การวิเคราะห์ระบบเพื่อการซ่อมบำรุง (System Analysis for Maintenance)	3(3-0-6)
020113142	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	2(2-0-4)
020113181	การทดลองเครื่องกล 1 (Mechanical Laboratory I)	1(0-3-1)
020113182	การทดลองเครื่องกล 2 (Mechanical Laboratory II)	1(0-3-1)

- วิชาเลือก

12 หน่วยกิต

1. วิชาเลือกวิศวกรรมเครื่องกล

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่กำหนดไว้ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020113101	เทคนิคการจำลองสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Simulation Techniques for Mechanical Engineering)	3(2-2-5)
020113104	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3(2-2-5)
020113105	การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)
020113123	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
020113124	การทำความเย็นและปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)
020113125	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	3(3-0-6)
020113126	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	3(3-0-6)
020113127	การออกแบบระบบท่ออุตสาหกรรม (Industrial Piping System Design)	3(3-0-6)
020113128	วิศวกรรมหล่อลื่น (Lubrication Engineering)	3(3-0-6)
020113129	วิศวกรรมพลังงานและการจัดการ (Energy Engineering and Management)	3(3-0-6)
020113151	วิศวกรรมควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Engineering)	3(3-0-6)
020113152	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
020113153	การออกแบบระบบที่ควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor-Based System Design)	3(3-0-6)
020113154	การออกแบบการทดลอง (Experimental Design)	3(3-0-6)
020113190	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล (Selected Topics in Mechanical Engineering)	3(3-0-6)

## 2. วิชาเลือกทางการศึกษา

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่กำหนดไว้ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020003216	การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร (Training for Staff Development)	3(2-2-5)
020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)
020003223	ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures)	2(2-0-4)
020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management)	2(2-0-4)
020003232	ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)	3(0-6-3)

หรือรายวิชาทางการศึกษาอื่นๆ ที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เปิดสอน

### 7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม-  
เกล้าพระนครเหนือ เปิดสอน



8 แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

8.1 แผนการศึกษา 2 ปี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</u>
020113910	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3(3-0-6)
020003228	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
040203211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
		<b>รวม 21(20-2-41)</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 1 (Machine Element Design I)	3(3-0-6)
020113181	การประลองเครื่องกล 1 (Mechanical Laboratory I)	1(0-2-1)
020113121	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020113120	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
020113940	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(2-2-5)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>22(18-8-40)</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</u>
020113113	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 2 (Machine Element Design II)	3(3-0-6)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
<b>รวม</b>		<b>6(5-2-11)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113114	การออกแบบเครื่องกล (Mechanical Design)	3(3-0-6)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
020113103	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
<b>รวม</b>		<b>22(X-X-X)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113142	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	2(2-0-4)
020113141	การวิเคราะห์ระบบเพื่อการซ่อมบำรุง (System Analysis for Maintenance)	3(3-0-6)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020113122	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
020113182	การประลองเครื่องกล 2 (Mechanical Laboratory II)	1(0-2-1)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)
<b>รวม</b>		<b>20(X-X-X)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>6(X-X-X)</b>

## 8.2 แผนการศึกษา 3 ปี

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113910	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3(3-0-6)
020113103	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
040203211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>17(15-5-32)</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 1 (Machine Element Design I)	3(3-0-6)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020113940	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(2-2-5)
020113121	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
020113120	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
080103062	ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>18(17-2-35)</b>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020003228	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>15(13-2-28)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113113	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 2 (Machine Element Design II)	3(3-0-6)
020113181	การทดลองเครื่องกล 1 (Mechanical Laboratory I)	1(0-2-1)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020113122	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
020113142	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	2(2-0-4)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>15(X-X-X)</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

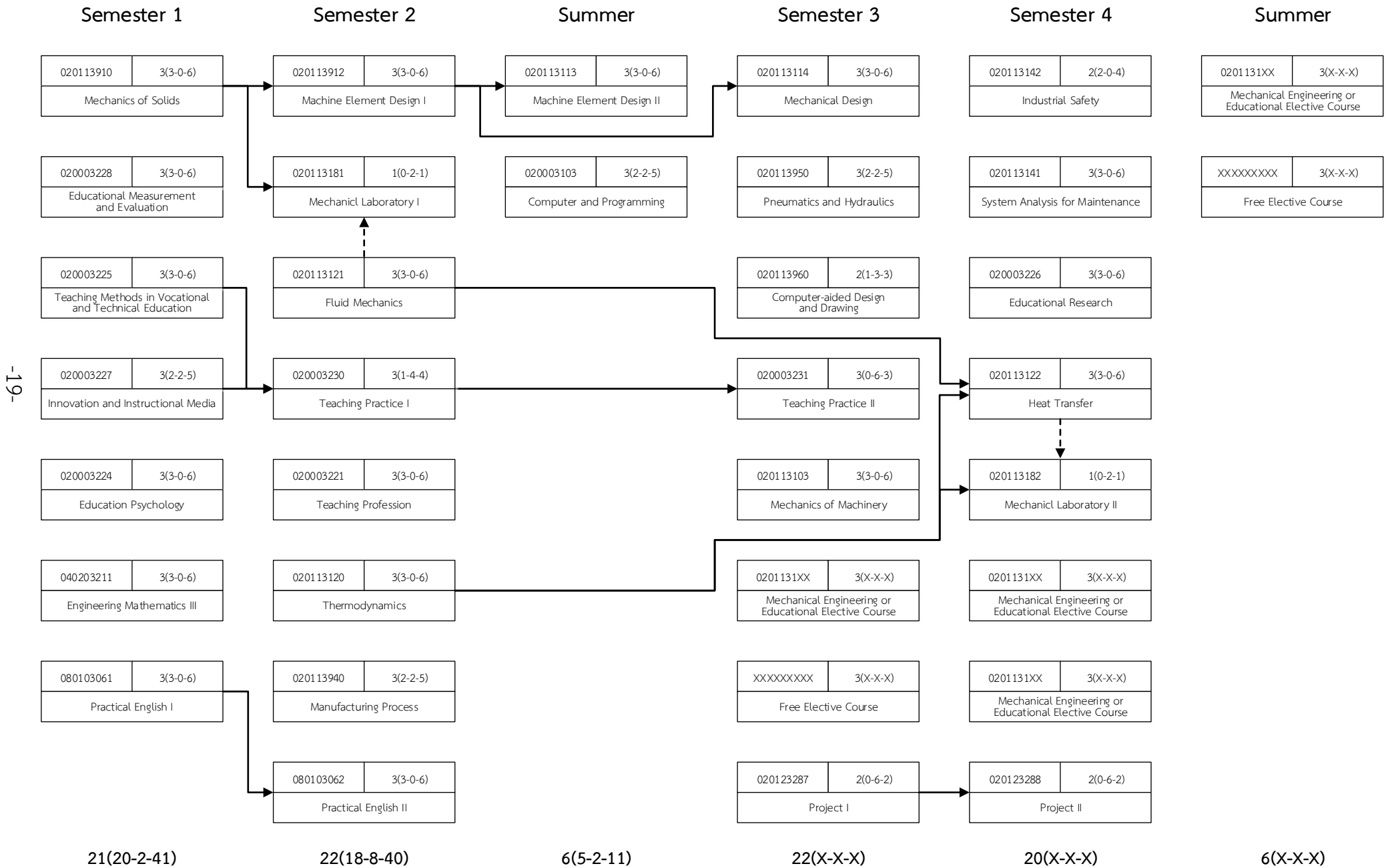
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113114	การออกแบบเครื่องกล (Mechanical Design)	3(3-0-6)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
020113182	การประลองเครื่องกล 2 (Mechanical Laboratory II)	1(0-2-1)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
<b>รวม</b>		<b>15(X-X-X)</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113141	การวิเคราะห์ระบบเพื่อการซ่อมบำรุง (System Analysis for Maintenance)	3(3-0-6)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
0201131xx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมเครื่องกลหรือการศึกษา (Mechanical Engineering or Educational Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)
<b>รวม</b>		<b>17(X-X-X)</b>

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แผนการศึกษา 2 ปี

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แผนการศึกษา 3 ปี

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

