



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ

	หน้า
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ระยะเวลาการศึกษา	1
4. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	1
5. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	2
6. โครงสร้างของหลักสูตร	2
7. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	2
4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2
4.2 หมวดวิชาเฉพาะ	2
4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	5
8. แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	7
5.1 แผนการศึกษา 2 ปี	7
5.2 แผนการศึกษา 3 ปี	13
9. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษา	19
6.1 แผนการศึกษา 2 ปี	19
6.2 แผนการศึกษา 3 ปี	20

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Production and Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.อ.บ. (วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education
 (Production and Industrial Engineering)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. Tech. Ed. (Production and Industrial Engineering)

3. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับแผน 2 ปี
 ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับแผน 3 ปี

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 หลักสูตรเทียบโอนแผนการศึกษา 2 ปี

ระดับ - ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ระดับปริญญาตรี					
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)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ระดับปริญญาตรี					
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 99 หน่วยกิต

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		9 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	6 หน่วยกิต	
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต	
6.2 หมวดวิชาเฉพาะ		84 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาแกน	46 หน่วยกิต	
- วิชาการศึกษา	24 หน่วยกิต	
- วิชาพื้นฐานวิศวกรรม	22 หน่วยกิต	
ข. กลุ่มวิชาชีพ	38 หน่วยกิต	
- วิชาชีพบังคับ	26 หน่วยกิต	
- วิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต	
6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

7. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		9 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา		6 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		6 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง (Computer and Programming)	3(2-2-5)
7.2 หมวดวิชาเฉพาะ		84 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาแกน		46 หน่วยกิต
1. วิชาการศึกษา		24 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)

020003225	วิธีการสอนอาชีพและเทคนิคศึกษา (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)

2. วิชาพื้นฐานวิศวกรรม

22 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020113910	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3(3-0-6)
020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล (Machine Design)	3(3-0-6)
020113930	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
020113983	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล (Machine Tool Practice)	2(0-6-2)
020113984	ปฏิบัติงานเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automatic Machine Practice)	2(0-6-2)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)

ข. กลุ่มวิชาชีพ		38 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		26 หน่วยกิต
		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113104	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3(2-2-5)
020123230	การตัดปาดผิวโลหะ (Metal Removal Process)	2(1-3-3)
020123241	วิศวกรรมเครื่องมือ (Tool Engineering)	3(2-2-5)
020123249	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต (Computer - aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
020123251	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Processes and Accessories)	2(1-3-3)
020123271	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
020123272	การวางแผนการผลิตและควบคุมวัสดุคงคลัง (Production Planning and Inventory Control)	3(3-0-6)
020123273	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
020123274	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
020123276	เครื่องจักรและระบบสนับสนุนการผลิต (Production Machinery and Facility System)	2(2-0-4)
- วิชาเลือก		12 หน่วยกิต
1. วิชาเลือกวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม		
เลือกจากรายวิชาที่กำหนดไว้ดังนี้		
		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123242	เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (Metal Forming Technology)	3(2-2-5)
020123243	การวิเคราะห์ความแข็งแรงและการไหลของพลาสติก (Strength and Plastic Flow Analysis)	3(2-2-5)
020123244	เทคโนโลยีแม่พิมพ์ (Die Technology)	3(2-2-5)
020123247	การออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อการผลิต (Tools Design and Making for Manufacturing)	3(2-3-5)
020123248	ระบบอัตโนมัติในการผลิต (Automation in Manufacturing)	3(2-2-5)

020123250	การออกแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี (Product Design and Technology)	3(2-2-5)
020123252	การออกแบบงานเชื่อม (Welding Design)	3(3-0-6)
020123253	วัสดุและโลหะวิทยาระหว่างการเชื่อม (Materials and their Behavior During Welding)	3(2-2-5)
020123254	งานประกอบและการใช้งานด้านวิศวกรรมงานเชื่อม (Fabrication and Application Engineering in Welding Work)	3(2-2-5)
020123270	สถิติสำหรับงานวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม (Statistics for Production and Industrial Engineering)	3(3-0-6)
020123275	การออกแบบและวางผังโรงงาน (Plant Layout and Design)	3(3-0-6)
020123277	การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	3(3-0-6)
020123278	การศึกษาการทำงานและการเพิ่มผลผลิต (Work Study and Productivity)	3(3-0-6)
020123279	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3(3-0-6)
020123280	การจัดการเครื่องจักรกล (Machinery Management)	3(3-0-6)
020123281	การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	3(3-0-6)
020123282	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม (Special Topics in Production and Industrial Engineering)	3(3-0-6)

2. วิชาเลือกทางการศึกษา

เลือกจากรายวิชาที่กำหนดไว้ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)
020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management)	2(2-0-4)
020003212	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted Instruction)	3(2-2-5)

020003232 ฝึกปฏิบัติการสอน 3
(Teaching Practice III)

3(0-6-3)

หรือรายวิชาทางการศึกษาอื่นๆ ที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เปิดสอน

7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 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)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003228	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020113930	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
		รวม 21(20-2-41)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล (Machine Design)	3(3-0-6)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020113983	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล (Machine Tool Practice)	2(0-6-2)
020123251	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Processes and Accessories)	2(1-3-3)
020113104	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3(2-2-5)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
รวม		22(15-17-37)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</u>
020123230	การตัดปาดผิวโลหะ (Metal Removal Process)	2(1-3-3)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020113984	ปฏิบัติงานเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automatic Machine Practice)	2(0-6-2)
รวม		7(3-11-10)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123241	วิศวกรรมเครื่องมือ (Tool Engineering)	3(2-2-5)
020123274	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
รวม		21(X-X-X)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123276	เครื่องจักรและระบบสนับสนุนการผลิต (Production Machinery and Facility System)	2(2-0-4)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020123249	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต (Computer - aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
020123273	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
020123271	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
020123272	การวางแผนการผลิตและควบคุมวัสดุคงคลัง (Production Planning and Inventory Control)	3(3-0-6)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)
รวม		22(X-X-X)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
02xxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
รวม		6(X-X-X)

8.2 แผนการศึกษา 3 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)
020123230	การตัดปาดผิวโลหะ (Metal Removal Process)	2(1-3-3)
020113930	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)
020113960	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design and Drawing)	2(1-3-3)
020123251	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Processes and Accessories)	2(1-3-3)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
		รวม 15(12-9-27)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113912	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล (Machine Design)	3(3-0-6)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020113104	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3(2-2-5)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
020113983	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล (Machine Tool Practice)	2(0-6-2)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
รวม		17(X-X-X)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123241	วิศวกรรมเครื่องมือ (Tool Engineering)	3(2-2-5)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003228	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020113984	ปฏิบัติงานเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automatic Machine Practice)	2(0-6-2)
รวม		17(13-10-30)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123276	เครื่องจักรและระบบสนับสนุนการผลิต (Production Machinery and Facility System)	2(2-0-4)
020113950	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatics and Hydraulics)	3(2-2-5)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020123271	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
020123272	การวางแผนการผลิตและควบคุมวัสดุคงคลัง (Production Planning and Inventory Control)	3(3-0-6)
020123249	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต (Computer - aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
รวม		17(X-X-X)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

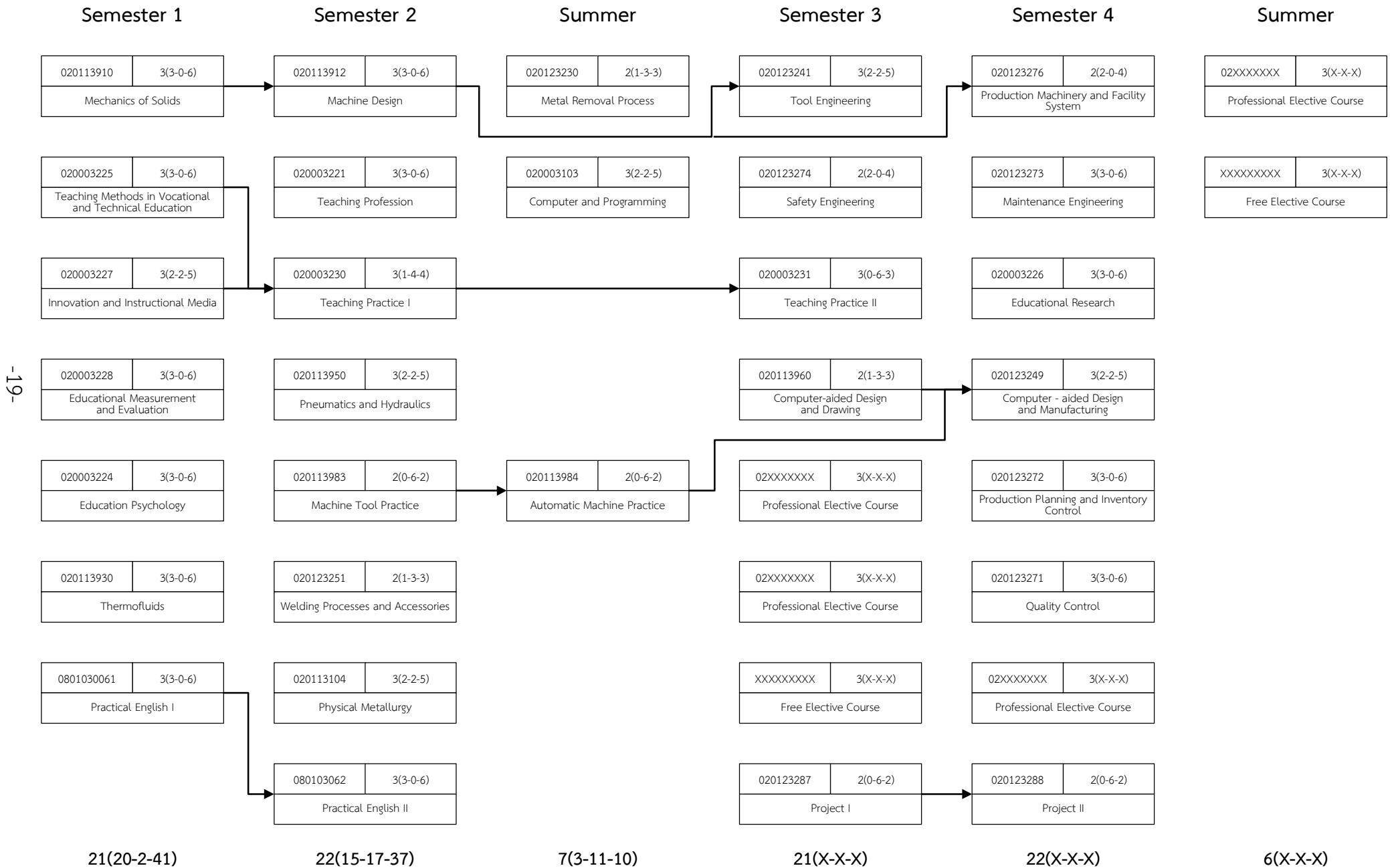
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020123274	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
020123287	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
รวม		16(X-X-X)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020123273	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
02xxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหรือการศึกษา (Professional Elective Course)	3(X-X-X)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
020123288	โครงการ 2 (Project II)	2(0-6-2)
รวม		17(X-X-X)

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม แผนการศึกษา 2 ปี

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม แผนการศึกษา 3 ปี

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

-20-

