

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
อนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2560 ฉบับที่ 2  
เมื่อวันที่ 15 ก.พ. 60 และในการประชุม  
ครั้งที่ 4/2561 ครั้งที่ 17 เมื่อวันที่ 27 ก.ย. 61

สกอ. พิจารณาความสอดคล้องและ  
ออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว  
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2562



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
(ปวส.)

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



## บันทึกข้อความ

คณะกรรมการครุศาสตร์อุตสาหกรรม	
วันที่	สท 30x5, ๒๓ เวลา 103๕ น.
วันที่	25 เม.ย. 2562
เสนอเพิ่มวันที่	๒๓/๔/๖๒ เวลา 1๐๓๕ น.

ส่วนราชการ กองบริการการศึกษา กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์ โทร. 1624, 1625

ที่ สพ 141 /2562 วันที่ 25 เมษายน 2562

เรื่อง ขอส่งหลักสูตรที่ สกอ.พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

เรียน คณบดีคณะกรรมการครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตามที่มหาวิทยาลัยได้จัดส่งหลักสูตรระดับปริญญาตรีของคณะกรรมการครุศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ผ่านระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHECO) นั้น สกอ. ได้พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2562 จำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่

1. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
2. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

ในการนี้ กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์จึงขอส่งเล่มเอกสารหลักสูตร (มคอ.2) ที่ สกอ. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว จำนวนหลักสูตรละ 2 เล่ม ทั้งนี้ ส่วนงานสามารถ Download เอกสารหลักสูตรเพิ่มเติมได้ที่ [http://202.44.139.46/checo/frm\\_report\\_listcurr.aspx?s=P](http://202.44.139.46/checo/frm_report_listcurr.aspx?s=P)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป

(นายสงบ คงคา)

ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา

เรียน คณบดี

-เพื่อโปรดทราบ

กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์ ส่งเล่มเอกสารหลักสูตร (มคอ.2)

ที่ สกอ. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2562

จำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่

1. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

2. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต  
และอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

-เห็นควรแจ้งภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล/ชั้นเว็บคณะ (หลักสูตร)

วณ

๒5 เม.ย. ๖๒

วศ.๒๖ ๑๖๖๔

-ทราบ/ดำเนินการตามเสนอ



๒๖ เม.ย. ๖๒

หน้ากำหนดข้อมูลหลักสูตร / / หน้าหลัก /

รายชื่อหลักสูตร [เพิ่มหลักสูตรที่ขอรับการพิจารณาความสอดคล้อง](#)

เรียกดู

Show 10 entries

Search:

#	ชื่อหน่วยงาน	ชื่อคณะ/ เทียบเท่า	รหัสอ้างอิงเพื่อการ ติดตามหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับ การศึกษา	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	สถานะการส่ง สง	ดูผลการ พิจารณา	ยกเลิก
6	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระ นครเหนือ	คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	<u>25460151101785</u>	หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม แมคคาทรอนิกส์	ปริญญา ตรี	100%	100%	100%	P/1 (12/04/2019 14:24:38)		
8	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระ นครเหนือ	คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	<u>25520151104469</u>	หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม การผลิตและอุตสาหกรรม การ	ปริญญา ตรี	100%	100%	100%	P/1 (12/04/2019 14:33:26)		

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 19 total entries)

Previous 1 Next

หมายเหตุ :

W=รอส่ง

W1=ส่งไประดับมหาวิทยาลัย

S/เสร็จที่(Date) = ส่งไป สกอ. แล้ว (เมื่อวันที่)

## สารบัญ

	หน้า
1. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	1
2. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	1
3. โครงสร้างของหลักสูตร	1
รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	1
3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1
3.2 หมวดวิชาเฉพาะ	1
3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	4
4. แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	5
5. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษา	11

1. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
<b>ระดับปริญญาตรี</b>					
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

2. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 99 หน่วยกิต

3. โครงสร้างหลักสูตร (แผนการเรียนปกติ)

- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป               | 9 หน่วยกิต  |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา                     | 6 หน่วยกิต  |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 3 หน่วยกิต  |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ                     | 84 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาแกน                      | 47 หน่วยกิต |
| - วิชาการศึกษา                       | 15 หน่วยกิต |
| - วิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล       | 12 หน่วยกิต |
| - วิชาพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า           | 20 หน่วยกิต |
| ข. กลุ่มวิชาเฉพาะ                    | 37 หน่วยกิต |
| - วิชาบังคับ                         | 27 หน่วยกิต |
| - วิชาเลือก                          | 10 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี                 | 6 หน่วยกิต  |

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

- |  |             |
|--|-------------|
| 3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  | 9 หน่วยกิต  |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา   | 6 หน่วยกิต  |
| 080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1<br>(Practical English I)                | 3(3-0-6)    |
| 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2<br>(Practical English II)               | 3(3-0-6)    |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์                                 | 3 หน่วยกิต  |
| 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง<br>(Computer and Programming) | 3(2-2-5)    |
| 3.2 หมวดวิชาเฉพาะ  | 84 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาแกน  |             |
| 1) วิชาการศึกษา  | 15 หน่วยกิต |

020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	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	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)

หรือ รายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาการศึกษาที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
เปิดสอน

## 2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล

12 หน่วยกิต

020113901	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
020113904	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
020113910	ความแข็งแรงของวัสดุ (Strength of Materials)	3(3-0-6)
020133913	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานวิศวกรรม (Computer Application for Engineering Design)	3(2-2-5)

## 3) วิชาพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

20 หน่วยกิต

020133923	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 (Electric Circuit Analysis II)	2(1-2-2)
020133925	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 2 (Electronic Circuit and Devices II)	2(1-2-2)
020133926	อุปกรณ์กลไฟฟ้า (Electromechanical Devices)	3(2-2-5)
020133943	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(2-2-5)
020133954	การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Interfacing)	2(1-2-2)
020133955	พื้นฐานพีแอลซี (Fundamentals of PLC)	2(1-2-2)
040203111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
040203112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)

ข. กลุ่มวิชาเฉพาะ	37	หน่วยกิต
<b>วิชาบังคับ</b>	27	หน่วยกิต
020113940	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(2-2-5)
020133113	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
020133114	การออกแบบการส่งกำลังทางกล (Design of Mechanical Power Transmission)	3(3-0-6)
020133131	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าและระบบเซอร์โว (Electric Drive and Servo Systems)	2(1-2-2)
020133132	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robotics)	3(2-2-5)
020133142	การควบคุมระบบด้วยคอมพิวเตอร์และเวลาจริง (Computer-based and Real Time Control System)	2(1-2-2)
020133152	ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems)	2(1-2-2)
020133153	การประมวลผลภาพและแมชชีนวิชัน (Image Processing and Machine Vision)	2(1-2-2)
020133154	ระบบสกาด้าและโครงข่ายพีแอลซี (SCADA System and PLC Network)	2(1-2-2)
020133181	สัมมนา (Seminar)	1(0-3-1)
020133182	โครงการ1 (Project I)	2(0-6-2)
020133183	โครงการ2 (Project II)	2(0-6-2)
<b>วิชาเลือก</b>	10	หน่วยกิต
	เลือกจากรายวิชาที่กำหนดดังนี้	
020133116	เทคโนโลยีซีเอ็นซี (CNC Technology)	2(1-2-2)
020133117	เทคโนโลยีการวัดและควบคุมกระบวนการ (Process Control and Instrumentation Technology)	3(2-2-5)



020133118	นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางแมคคาทรอนิกส์ (Innovation in Mechatronics Product Design)	2(1-2-2)
020133119	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต (Computer Application in Manufacturing Process)	3(2-2-5)
020133120	การจัดการในงานอุตสาหกรรม (Industrial Management)	2(1-2-2)
020133161	การออกแบบโครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซี่ลอจิก (Neural Network and Fuzzy Logic Design)	2(1-2-2)
020133185	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (Selected Topics in Mechatronics Engineering)	3(3-0-6)
020133961	ระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น (Introduction to Railway System)	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต  
เลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือเปิดสอน

4. แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003228	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020133923	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 (Electric Circuit Analysis II)	2(1-2-2)
040203111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	<b>รวม</b>	<b>17(x-x-x)</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020113901	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
020113904	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
020133925	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 2 (Electronic Circuit and Devices II)	2(1-2-2)
020133926	อุปกรณ์กลไฟฟ้า (Electromechanical Devices)	3(2-2-5)
020133954	การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Interfacing)	2(1-2-2)
020133955	พื้นฐานพีแอลซี (Fundamentals of PLC)	2(1-2-2)
040203112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>18(14-8-29)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020113910	ความแข็งแรงของวัสดุ (Strength of Materials)	3(3-0-6)
020113940	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(2-2-5)
020133113	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
020133152	ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems)	2(1-2-2)
020133154	ระบบสกาต้าและโครงข่ายพีแอลซี (SCADA System and PLC Network)	2(1-2-2)
020133943	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>16(12-8-27)</b>

ปีที่ 2ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020133114	การออกแบบการส่งกำลังทางกล (Design of Mechanical Power Transmission)	3(3-0-6)
020133142	การควบคุมระบบด้วยคอมพิวเตอร์และเวลาจริง (Computer-based and Real Time Control System)	2(1-2-2)
020133181	สัมมนา (Seminar)	1(0-3-1)
020133913	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานวิศวกรรม (Computer Application for Engineering Design)	3(2-2-5)
020133xxx	วิชาเลือกวิชาชีพนเฉพาะทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Engineering 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)
020133131	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าและระบบเซอร์โว (Electric Drive and Servo Systems)	2(1-2-2)
020133182	โครงการ 1 (Project I)	2(0-6-2)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
020133xxx	วิชาเลือกวิชาชีพเฉพาะทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
020133xxx	วิชาเลือกวิชาชีพเฉพาะทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Engineering Elective Course)	2(x-x-x)
020133xxx	วิชาเลือกวิชาชีพเฉพาะทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Engineering Elective Course)	2(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	17 (x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020133132	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robotics)	3(2-2-5)
020133153	การประมวลผลภาพและแมคชีนวิชัน (Image Processing and Machine Vision)	2(1-2-2)
020133183	โครงงาน 2 (Project II)	2(0-6-2)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>16 (10-14-25)</b>

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

