



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

หลักสูตรสำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
ที่มีประสบการณ์การทำงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

อุทยานเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 1. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
รวม	30	60	90	90	90
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	30	30	30

## 2. จำนวนหน่วยกิตที่เรียน รวมตลอดหลักสูตร

72 หน่วยกิต

## 3. โครงสร้างหลักสูตร

## 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

12 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกลุ่ม ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ข. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ค. กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ง. กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

## 2) หมวดวิชาเฉพาะ

54 หน่วยกิต

## 2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน

25 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

6 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาชีพทางเทคโนโลยี

19 หน่วยกิต

## 2.2. วิชาเฉพาะด้าน

26 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน

20 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาโครงการ

6 หน่วยกิต

## 2.3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3 หน่วยกิต

## 3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

## 4. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

## 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ก. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
140103063	การใช้ภาษาอังกฤษ (Practical English)	3(3-0-6)

ข. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113901	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)

ค. กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113902	คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Computer in Everyday Life)	3(3-0-6)

ง. กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี  
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
140203904	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	3(3-0-6)
140203905	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Economics for Everyday Life)	3(3-0-6)
140303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)	3(3-0-6)
140303601	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน ตามความเห็นชอบของสาขาวิชาและอุทยานเทคโนโลยี มจพ.

2) หมวดวิชาเฉพาะ		54 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		25 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		6 หน่วยกิต
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</b>
130113101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยียานยนต์ (Fundamental Mathematics for Automotive Technology)	3(3-0-6)
130113201	สถิติเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิต (Basic Statistics for Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี		19 หน่วยกิต
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</b>
180113102	พื้นฐานเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (Introduction to Next Generation Vehicles)	2(2-0-4)
180113103	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และระบบการจัดการ (Battery Technology and Management System)	2(2-0-4)
180113202	โปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (Programmable Logic Controller for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113203	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System)	2(2-0-4)
180113204	การออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer-Aided Design for Automotive Parts)	3(2-2-5)
180113501	ปฏิบัติงานระบบแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery System for Electric Vehicles Practice)	2(0-4-2)
180113504	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการวัดและทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Instrument and Testing Practice)	2(0-4-2)
180113602	ปฏิบัติงานโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller Practice)	2(0-4-2)
180113605	ปฏิบัติงานระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System Practice)	2(0-4-2)

## 2.2 วิชาเฉพาะด้าน

26 หน่วยกิต

## ก. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน

20 หน่วยกิต

รายวิชาซีพด้านยานยนต์สมัยใหม่

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ โดยให้เลือกเรียนในรายวิชาที่มีเครื่องหมาย \* รวมกันไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113301	เทคโนโลยีระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน (Electric and Energy Management System Technology)	2(2-0-4)
180113302	มาตรฐานการออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Automotive Parts Design and Manufacturing Standards)	2(2-0-4)
180113303	การควบคุมและอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ (Control and Electronics in Vehicles)	2(2-0-4)
180113304	เทคโนโลยียานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicle Technology)	2(2-0-4)
180113305	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับยานยนต์สมัยใหม่ (Computer-Aided Analysis for Next Generation Vehicles)	2(2-0-4)
180113306	การออกแบบเชิงความคิดสำหรับยานยนต์ (Conceptual Design for Vehicles)	2(2-0-4)
180113307	ระบบการสื่อสารในยานยนต์สมัยใหม่ (Communication Systems in Next Generation Vehicles)	2(2-0-4)
180113308	เทคโนโลยีระบบรางเบื้องต้น (Introduction to Railway System Technology)	2(2-0-4)
180113309	เทคโนโลยีพลังงานทางเลือกสำหรับยานยนต์ (Alternative Energy Technology for Vehicles)	2(2-0-4)
180113310	ระบบการจัดการพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (Energy Management System for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113311	หัวข้อคัดเฉพาะทางด้านยานยนต์สมัยใหม่ (Selected Topics in Next Generation Automotive)	2(2-0-4)
180113502	ปฏิบัติงานเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล *	2(0-4-2)
180113503	ปฏิบัติงานระบบรองรับ บังคับเลี้ยว เบรกและส่งกำลังของยานยนต์ *	2(0-4-2)

หรือเลือกจากรายวิชาด้านยานยนต์สมัยใหม่ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
เปิดสอน

รายวิชาชีพด้านระบบอัตโนมัติ

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ โดยให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีเครื่องหมาย \* รวมกันไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113401	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบการผลิตอัตโนมัติ (Pneumatics and Hydraulics for Automation System)	2(2-0-4)
180113402	ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Microcontroller and Internet of Things)	2(2-0-4)
180113403	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและกลจักรวิทัศน์ (Industrial Robotics and Machine Vision)	2(2-0-4)
180113404	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Artificial Intelligence for Advanced Technologies)	2(2-0-4)
180113405	หัวข้อคัดเฉพาะทางด้านระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต (Selected Topics in Manufacturing Automation)	2(2-0-4)
180113406	การจัดการโครงการ (Project Management)	3(3-0-6)
180113601	ปฏิบัติงานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบการผลิตอัตโนมัติ *	2(0-4-2)
180113603	ปฏิบัติงานไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง *	2(0-4-2)
180113604	ปฏิบัติงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและกลจักรวิทัศน์ *	2(0-4-2)

หรือเลือกจากรายวิชาด้านระบบอัตโนมัติ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เปิด  
สอน

ข. กลุ่มวิชาโครงการ

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113701	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 1 (Project in Next Generation Vehicles and Automation System I)	3(0-9-3)
180113702	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 2 (Project in Next Generation Vehicles and Automation System II)	3(0-9-3)

## 2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Industrial Internship)	3(270 ชั่วโมง) S/U

## 3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง เปิดสอน และตามความเห็นชอบของสาขาวิชาและอุทยานเทคโนโลยี มจพ.

## 5. แผนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
130113101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยียานยนต์ (Fundamental Mathematics for Automotive Technology)	3(3-0-6)
140103063	การใช้ภาษาอังกฤษ (Practical English)	3(3-0-6)
180113101	พื้นฐานเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (Introduction to Next Generation Vehicles)	2(2-0-4)
180113xxx	วิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน 1 (Selective Technology Course I)	2(2-0-4)
180113902	คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Computer in Everyday Life)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>13(13-0-26)</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
130113201	สถิติเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิต (Basic Statistics for Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
180113401	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบการผลิตอัตโนมัติ (Pneumatics and Hydraulics for Automation System)	2(2-0-4)
180113502	ปฏิบัติงานเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล (Gasoline and Diesel Engine Practice)	2(0-4-2)
180113503	ปฏิบัติงานระบบรองรับ บังคับเลี้ยว เบรกและส่งกำลังของยานยนต์ (Automotive Suspension, Steering, Brake and Powertrain Practice)	2(0-4-2)
180113601	ปฏิบัติงานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบการผลิตอัตโนมัติ (Pneumatics and Hydraulics for Automation System Practice)	2(0-4-2)
<b>รวม</b>		<b>11(5-12-16)</b>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113102	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และระบบจัดการ (Battery Technology and Management System)	2(2-0-4)
180113202	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (Programmable Logic Controller for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113501	ปฏิบัติงานระบบแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery System for Electric Vehicles Practice)	2(0-4-2)
180113602	ปฏิบัติงานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller Practice)	2(0-4-2)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถึพลเมืองที่ดี) (Selective General Education Course)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>11(7-8-16)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113201	การออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer-Aided Design for Automotive Parts)	3(2-2-5)
180113504	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการวัดและทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Instrument and Testing Practice)	2(0-4-2)
180113604	ปฏิบัติงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและกลจักรวิทัศน์ (Industrial Robotics and Machine Vision Practice)	2(0-4-2)
180113xxx	วิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน 2 (Selective Technology Course II)	2(2-0-4)
180113xxx	วิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน 3 (Selective Technology Course III)	2(2-0-4)
<b>รวม</b>		<b>11(6-10-17)</b>

ปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Industrial Internship)	3(270 ชั่วโมง)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113402	ไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ (Microcontroller for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113603	ปฏิบัติงานไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ (Microcontroller for Automotive Industry Practice)	2(0-4-2)
180113701	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 1 (Project in Next Generation Vehicles and Automation System I)	3(0-9-3)
180113901	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>13(8-13-21)</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113203	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System)	2(2-0-4)
180113605	ปฏิบัติงานระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System Practice)	2(0-4-2)
180113702	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 2 (Project in Next Generation Vehicles and Automation System II)	3(0-9-3)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective Course II)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>10(5-13-15)</b>

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ  
 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานในภาคธุรกิจอุตสาหกรรม

10

