



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

สำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง 3 ปี

อุทยานเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
(KMUTNB Techno Park)

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

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา อุทยานเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25630151100135

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Next Generation Automotive and
Automation System Technology (Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Technology (Next Generation Automotive and
Automation System Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Tech. (Next Generation Automotive and Automation System
Technology)

3. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตร 3 ปีการศึกษา

4. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2566	2567	2568	2569	2570
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

5. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างยนต์ ช่างกล ช่างกลโรงงาน ช่างแมคคาทรอนิกส์ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ช่างเครื่องมือวัด ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม หรือจากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือสาขาวิชาที่เทียบเท่า
2. คุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

6. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

7. โครงสร้างหลักสูตร 72 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 12 หน่วยกิต

ก. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร 3 หน่วยกิต

ข. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม 3 หน่วยกิต

ค. กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 3 หน่วยกิต

ง. กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี 3 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 25 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 19 หน่วยกิต

2.2 วิชาเฉพาะด้าน 26 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน 20 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาโครงการ 6 หน่วยกิต

2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

8. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

12 หน่วยกิต

ก. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

3 หน่วยกิต

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

ข. กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
140203907	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life)	3(3-0-6)
140303611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
140303612	ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs)	3(3-0-6)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรมในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน ตามความเห็นชอบของสาขาวิชาหรืออุทยานเทคโนโลยี มจพ.

ค. กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
130013007	วัสดุในชีวิตประจำวัน (Materials in Daily Life)	3(3-0-6)
130013010	สารพิษในชีวิตประจำวัน (Toxic Substance in Daily Life)	3(3-0-6)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน ตามความเห็นชอบของสาขาวิชาหรืออุทยานเทคโนโลยี มจพ.

ง. กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

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 ในหมวดวิชา
ศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา
และอุทยานเทคโนโลยี มจพ.

2) หมวดวิชาเฉพาะ

54 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน

25 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113101	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่เบื้องต้น (Introduction to Next-Generation Automotive Technology)	2(2-0-4)
180113102	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และระบบการจัดการ (Battery Technology and Management System)	2(2-0-4)

180113201	การออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer-Aided Design for Automotive Parts)	3(3-0-6)
180113202	โปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (Programmable Logic Controller for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113203	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System)	2(2-0-4)
180113501	ปฏิบัติการระบบแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery System for Electric Vehicles Practice)	2(0-4-2)
180113504	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการวัดและทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Instrument and Testing Practice)	2(0-4-2)
180113602	ปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller Practice)	2(0-4-2)
180113605	ปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System Practice)	2(0-4-2)

2.2 วิชาเฉพาะด้าน

26 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะด้าน

20 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รายวิชาซีพีด้านยานยนต์สมัยใหม่

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113301	เทคโนโลยีการจัดการระบบไฟฟ้าและพลังงาน (Electric and Energy Systems Management Technology)	2(2-0-4)
180113302	มาตรฐานการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Standards of Design and Manufacture for Automotive Parts)	2(2-0-4)
180113303	การควบคุมและอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ (Automotive Control and Electronics)	2(2-0-4)
180113304	เทคโนโลยียานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicle Technology)	2(2-0-4)
180113305	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์สำหรับยานยนต์สมัยใหม่ (Computer-Aided Design and 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	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (Special Topics of Next-Generation Automotive Technology)	2(2-0-4)
180113502	ปฏิบัติการเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล (Gasoline and Diesel Engine Practice)	2(0-4-2)
180113503	ปฏิบัติการระบบรองรับ บังคับเลี้ยว เบรกและระบบส่งกำลังของยานยนต์ (Automotive Suspension, Steering, Brake and Powertrain Practice)	2(0-4-2)
180113505	ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะยานยนต์ (Automotive Performance Testing Practice)	2(0-4-2)

รายวิชาซีพีด้านระบบอัตโนมัติ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113401	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบอัตโนมัติ (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 Next-Generation Technologies)	2(2-0-4)
180113405	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ (Special Topics of Automation System Technology)	2(2-0-4)

180113406	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม (Project Management for Industry)	3(3-0-6)
180113407	ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อการทำงาน (Packaged Software for Work)	3(3-0-6)
180113601	ปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับระบบอัตโนมัติ (Pneumatics and Hydraulics for Automation System Practice)	2(0-4-2)
180113603	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Microcontroller and Internet of Things Practice)	2(0-4-2)
180113604	ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและกลจักรวิทัศน์ (Industrial Robotics and Machine Vision Practice)	2(0-4-2)

รายวิชาซีพีด้านอื่น ๆ

180113701	ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ (Technical English for Next Generation of Automotive and Automation Technology)	3(3-0-6)
-----------	--	----------

ข. กลุ่มวิชาโครงการงาน

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113801	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 1 (Project in Next-Generation Automotive and Automation System I)	3(0-9-3)
180113802	โครงการเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 2 (Project in Next-Generation Automotive and Automation System II)	3(0-9-3)

2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Industrial Internship)	3(270 ชั่วโมง) S/U

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

9. แผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

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	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่เบื้องต้น (Introduction to Next-Generation Automotive Technology)	2(2-0-4)
180113201	การออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer-Aided Design for Automotive Parts)	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี (Enhancing Quality of Life and Good Citizenship Courses)	3(3-0-6)
รวม		14(14-0-28)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
130113201	สถิติเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิต (Basic Statistics for Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 1 (Technical Elective Courses I)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 2 (Technical Elective Courses II)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 3 (Technical Elective Courses III)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 4 (Technical Elective Courses IV)	2(x-x-x)
รวม		11(5-12-16)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113102	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และระบบจัดการ (Battery Technology and Management System)	2(2-0-4)
180113202	โปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (Programmable Logic Controller for Automotive Industry)	2(2-0-4)
180113501	ปฏิบัติการระบบแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery System for Electric Vehicles Practice)	2(0-4-2)
180113504	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการวัดและทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Instrument and Testing Practice)	2(0-4-2)
180113602	ปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลโลจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller Practice)	2(0-4-2)
รวม		10(4-12-14)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 5 (Technical Elective Courses V)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 6 (Technical Elective Courses VI)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 7 (Technical Elective Courses VII)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 8 (Technical Elective Courses VIII)	2(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม (Entrepreneurship and Innovation Skill Building Courses)	3(3-0-6)
รวม		11(7-8-18)

ปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Industrial Internship)	3(270 ชั่วโมง) S/U

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113801	โครงการด้านยานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 1 (Project in Next-Generation Automotive and Automation System I)	3(0-9-3)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 9 (Technical Elective Courses IX)	2(x-x-x)
180113xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน 10 (Technical Elective Courses X)	2(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills Development Courses)	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(x-x-x)
	รวม	13(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
180113203	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System)	2(2-0-4)
180113605	ปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automated Manufacturing System Practice)	2(0-4-2)
180113802	โครงการด้านยานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ 2 (Project in Next-Generation Automotive and Automation System II)	3(0-9-3)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective Course II)	3(x-x-x)
	รวม	10(x-x-x)

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ

