DPU
DHURAKIJ PUNDIT UNIVERSITY

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
COLLEGE OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)
BACHELOR OF ENGINEERING (B.ENG.)

แผนการศึกษา
COURSE HANDBOOK

วิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่
MODERN AUTOMOTIVE ENGINEERING





ปลุกศักยภาพ เปลี่ยนอนาคต

คุณสมบัติของผู้สมัคร

- จบ ม.6 / ปวช. / กศน. สำหรับหลักสูตร 4ปี
- ปวส. สำหรับหลักสูตรเทียบโอน

สายอาชีพที่รองรับ

- วิศวกรซ่อมบำรุง
- วิศวกรออกแบบยานยนต์
- วิศวกรผลิตยานยนต์
- วิศวกรระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์
- วิศวกรระบบส่งกำลังยานยนต์
- วิศวกรทดสอบยานยนต์
- วิศวกรความปลอดภัยยานยนต์
- วิศวกรซอฟต์แวร์ยานยนต์
- ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมยานยนต์
- ผู้ประกอบการด้านยานยนต์

วิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่

“เตรียมความพร้อมสู่อนาคต EV มาตรฐานใหม่ของอุตสาหกรรมยานยนต์”

สร้างผู้นำนวัตกรรมทางด้านยานยนต์สมัยใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมยานยนต์ ทั้งการออกแบบและสร้างส่วนประกอบยานยนต์ไฟฟ้า การซ่อมบำรุง และบริการยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ตามมาตรฐานสากล มุ่งเน้นให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่คำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ทำไมต้องเรียน.. วิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ DPU?

- **หลักสูตรทันสมัย เจาะลึกยานยนต์ไฟฟ้า สอนใช้ระบบซอฟต์แวร์ AI วิเคราะห์ปัญหาในการซ่อมบำรุงยานยนต์ เรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะทาง เช่น Win OLS, BitEdit, PCMFlash ในการวิเคราะห์การทำงานของยานยนต์ ระบบควบคุมรถยนต์ระบบ AI และการปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยตัวเอง**
- **แห่งเดียวในไทย ที่สอนเรื่องแบตเตอรี่แบบเจาะลึก และมุ่งเน้นการปฏิบัติ**
- **อาจารย์ผู้สอนเชี่ยวชาญด้านการบริการและบำรุงรักษายานยนต์ มีประสบการณ์ทำงานในศูนย์บริการรถยนต์กว่า 20 ปี**
- **ขอใบรับรองจากสภาวิศวกร ในสาขาวิศวกรรมยานยนต์ได้**
- **สามารถเลือกเรียนภาษาจีนหรือภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาซึ่งจำเป็นต่อการทำงานในบริษัทต่างชาติในอนาคต**
- **โอกาสศึกษาดูงานที่บริษัทยักษ์ใหญ่ด้าน EV ของจีน**
- **เป็นพันธมิตรกับผู้นำเทคโนโลยี EV ฝึกงานได้นานถึง 10 เดือน และได้รับการพิจารณาการจ้างงานเป็นพิเศษ**
- **จบ ปวส. สาขาช่างยนต์, ช่างกล, ช่างอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตเรียนจบได้ใน 2 ปี**
- **มีภาคพิเศษ เรียนเสาร์ - อาทิตย์**

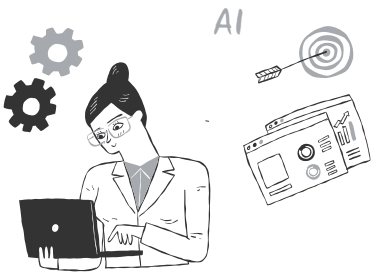
ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้า กำลังเติบโต

การเติบโตของธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้ามีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2023 มีการคาดการณ์ว่าตลาดยานยนต์ไฟฟ้าจะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วโดยมีปัจจัยสนับสนุนจากความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในการลดมลพิษทางอากาศและประหยัดพลังงานจากรายงานของ International Energy Agency (IEA) ในปี 2023 พบว่า ยอดขายยานยนต์ไฟฟ้าเติบโตถึงประมาณ 35% ทั่วโลกเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2022 โดยตลาดที่ใหญ่ที่สุด ได้แก่ จีน ยุโรป และสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ BloombergNEF ยังรายงานอีกว่าภายในปี 2023 ยอดขายยานยนต์ไฟฟ้าคิดเป็น 14% ของยอดขายรถยนต์ใหม่ทั้งหมดทั่วโลก ความเติบโตนี้ได้รับการสนับสนุนจากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีแบตเตอรี่ ทำให้ราคาของ EV ลดลง รวมถึงการสนับสนุนทางนโยบายจากรัฐบาลหลายประเทศที่ส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าและความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่คำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)
BACHELOR OF ENGINEERING (B.ENG.)

พัฒนาผู้นำนวัตกรรมด้านวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่เชี่ยวชาญในวิศวกรรมการออกแบบสร้างส่วนประกอบและการซ่อมบำรุงยานยนต์สมัยใหม่มุ่งสู่มาตรฐานสากล



ปี1

พื้นฐานวิศวกรรมยานยนต์

โครงสร้างและส่วนประกอบที่สำคัญของยานยนต์การขับเคลื่อนยานยนต์น้ำมันเชื้อเพลิงและแบตเตอรี่ อุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน

* AE101 พื้นฐานวิศวกรรมยานยนต์
  AE102 วิศวกรรมยานยนต์

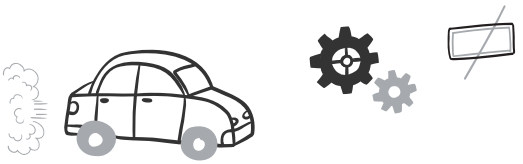


ปี2

เจาะลึกระบบไฟฟ้ายานยนต์ EV

วิเคราะห์ระบบวงจรไฟฟ้า ระบบวิเคราะห์การทำงานของรถยนต์ โอบีดีและระบบบัสข้อมูล

* AE205 วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยานยนต์



ปี3

แบตเตอรี่และปัญญาประดิษฐ์

เรียนรู้ตรรกศาสตร์ในการให้เหตุผลทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พัฒนาและประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ AI

* AE305 แบตเตอรี่และการจ่ายพลังงานไฟฟ้า
  AE306 ปัญญาประดิษฐ์และยานยนต์อัจฉริยะ

ปี4

การออกแบบและสร้าง

ประยุกต์องค์ความรู้ด้านการออกแบบและสร้างยานยนต์ และทำโครงงานทางวิศวกรรม

* AE401 การออกแบบและสร้างยานยนต์
  AE491 โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 1
  AE492 โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2





โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (4 ปี)
สาขาวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (134 หน่วยกิต)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต

บังคับ 1 รายวิชา 6 หน่วยกิต

GE175 ความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลเพื่อความยั่งยืน (6)

เลือก 2 รายวิชา 6 หน่วยกิต

EO100 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล (3)
GE122 ปรัชญากับชีวิต (3)
GE123 ไทยศึกษา (3)
GE136 จิตวิทยาเชิงบวกเพื่อคุณภาพชีวิต (3)
GE138 การศึกษาเพื่อสร้างพลเมือง (3)
GE147 จิตสาธารณะเพื่อชุมชน (3)
GE172 เศรษฐกิจใหม่และวัฒนธรรมในประเทศกลุ่ม AEC และจีน (3)
GE173 ชีวิตและวัฒนธรรมดิจิทัล (3)
GE174 สังคมและเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (3)
GE176 ความคิดสร้างสรรค์เพื่อนวัตกรรม (3)
LW103 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (3)
PA101 คุณภาพชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (3)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต

บังคับ 2 รายวิชา 6 หน่วยกิต

MA208 คณิตศาสตร์พื้นฐาน (3)
PH207 ฟิสิกส์พื้นฐาน (3)

เลือก 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต

CE100 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรมหุ่นยนต์ (3)
CT101 โลกของปัญญาประดิษฐ์และ IoTs (3)
CT102 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริงและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (3)

หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐาน 28 หน่วยกิต

MA209 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (3)
MA210 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (3)
PE103 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (3)
PE104 หลักการทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3)
PE108 การเขียนแบบวิศวกรรม (3)
PE112 วัสดุวิศวกรรม (3)
PE113 กลศาสตร์วิศวกรรม (3)
PE120 ทักษะทางวิศวกรรมที่สำคัญ (2)
AE101 พื้นฐานวิศวกรรมยานยนต์ (3)
AE450 การฝึกวิชาชีพทางวิศวกรรม (2)

กลุ่มวิชาเฉพาะ 52 หน่วยกิต

AE102 วิศวกรรมยานยนต์ (3)
AE201 กระบวนการผลิตและระบบอัตโนมัติ (3)
AE202 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (3)
AE203 เทคโนโลยีระบบต้นกำลังยานยนต์ (3)
AE204 การออกแบบและสร้างชิ้นส่วนทางกล (3)
AE205 วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยานยนต์ (3)
AE206 ระบบไฟฟ้ายานยนต์ (3)
AE301 วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ (3)
AE302 วิศวกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (3)
AE303 การวัดและทดสอบประสิทธิภาพยานยนต์ (3)
AE304 วิศวกรรมความปลอดภัย (3)
AE305 แบตเตอรี่และการจ่ายพลังงานไฟฟ้า (3)
AE306 ปัญญาประดิษฐ์และยานยนต์อัจฉริยะ (3)
AE401 การออกแบบและสร้างยานยนต์ (3)
AE399 โครงงานเพื่อการประกอบการ (6)
AE491 โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 1 (1)
AE492 โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2 (3)

หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ หรือรายวิชาที่เปิดสอนในระดับอุดมศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ที่คณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรีได้

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก 18 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกจากหมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

AE411 ระบบความปลอดภัยและความสะดวกสบายยานยนต์ (3)
AE412 การสั่นสะเทือนทางกล (3)
AE413 ระบบชาร์จยานยนต์ไฟฟ้า (3)
AE414 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมยานยนต์ (3)
AE415 นวัตกรรมการผลิตยานยนต์ (3)
AE416 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (3)
AE417 การบริการและบำรุงรักษายานยนต์ (3)
AE418 กฎหมายและมาตรฐานด้านยานยนต์ (3)
AE419 เทคโนโลยีขนส่งทางราง (3)
AE420 อากาศยานไร้คนขับ (3)
AE421 การจัดการโครงการทางวิศวกรรม (3)
AE422 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (3)
AE423 ระบบยานยนต์ไฮบริด (3)
AE424 การจัดการศูนย์บริการ (3)
AE441 หัวข้อพิเศษด้านวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (3)
AE442 หัวข้อเฉพาะด้านวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (3)
AE443 หัวข้อขั้นสูงด้านวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (3)

สหกิจศึกษา

AE451 สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมยานยนต์ (6)
AE452 สหกิจศึกษาชำนาญการด้านวิศวกรรมยานยนต์ (6)

*แผนการเรียนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

<table>
<tr><th rowspan="2">หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
30 หน่วยกิต</th><th colspan="3">หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</th></tr>
<tr><th>กลุ่มวิชาพื้นฐาน 28 หน่วยกิต</th><th>กลุ่มวิชาเฉพาะ 52 หน่วยกิต</th><th>กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก 18 หน่วยกิต</th></tr>
<tr><td>กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต
กลุ่มภาษาอังกฤษ
LA160 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)
LA161 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (3)
LA162 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (3)

กลุ่มภาษาญี่ปุ่น
JP101 ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน (3)
JP102 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 (3)
JP103 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 (3)

กลุ่มภาษาเกาหลี
KO101 ภาษาเกาหลีพื้นฐาน (3)
KO102 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 (3)
KO103 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 (3)

กลุ่มภาษาจีน
ZH301 ภาษาจีน 1 (3)
ZH302 ภาษาจีน 2 (3)
ZH303 ภาษาจีน 3 (3)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

*แผนการเรียนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ชั้นปีที่ 1					
ภาคเรียนที่ 1 (18 หน่วยกิต)			ภาคเรียนที่ 2 (18 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
MA208	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3	PH207	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3
AE101	พื้นฐานวิศวกรรมยานยนต์	3	AE102	วิศวกรรมยานยนต์	3
PE103	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3	MA209	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3
PE108	การเขียนแบบวิศวกรรม	3	PE104	หลักการทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3

ชั้นปีที่ 2					
ภาคเรียนที่ 1 (20 หน่วยกิต)			ภาคเรียนที่ 2 (18 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
AE201	กระบวนการผลิตและระบบอัตโนมัติ	3	AE203	เทคโนโลยีระบบต้นกำลังยานยนต์	3
AE202	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3	AE204	การออกแบบและสร้างชิ้นส่วนทางกล	3
MA210	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3	AE205	วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยานยนต์	3
PE112	วัสดุวิศวกรรม	3	AE206	ระบบไฟฟ้ายานยนต์	3
PE113	กลศาสตร์วิศวกรรม	3			
PE120	ทักษะทางวิศวกรรมที่สำคัญ	2			

ภาคฤดูร้อน (2 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
AE450	การฝึกวิชาชีพทางวิศวกรรม	2

*แผนการเรียนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1 (18 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
AE301	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3
AE302	วิศวกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3
AE303	การวัดและทดสอบประสิทธิภาพยานยนต์	3
AE304	วิศวกรรมความปลอดภัย	3
AE305	แบตเตอรี่และการจ่ายพลังงานไฟฟ้า	3
AE306	ปัญญาประดิษฐ์และยานยนต์อัจฉริยะ	3

ภาคเรียนที่ 2 (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
AE399	โครงงานเพื่อการประกอบการ	6
AE451	สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมยานยนต์	6
	หรือวิชาเฉพาะเลือก 2 วิชา	

ภาคฤดูร้อน (6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
AE452	สหกิจศึกษาชำนาญการด้านวิศวกรรมยานยนต์	6
	หรือวิชาเฉพาะเลือก 2 วิชา	

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1 (10 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
AE401	การออกแบบและสร้างยานยนต์	3
AE491	โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 1	1
	วิชาเลือกเสรี	3
	วิชาเฉพาะเลือก 1 วิชา	3

ภาคเรียนที่ 2 (9 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
AE492	โครงงานทางวิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2	3
	วิชาเลือกเสรี	3
	วิชาเฉพาะเลือก 1 วิชา	3

*แผนการเรียนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes หรือ PLOs)

- **PLO 1:**
  อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับศาสตร์ทางวิศวกรรมด้านต่าง ๆ ได้
- **PLO 2:**
  ประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมยานยนต์ได้
- **PLO 3:**
  เลือกใช้ชิ้นส่วนที่เกี่ยวกับระบบยานยนต์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด และสอดคล้องกับงานบริการ
- **PLO 4:**
  ตรวจสอบงานซ่อมบำรุงของยานยนต์ให้เป็นไปตามข้อบังคับกฎหมาย มาตรฐานสากล และมาตรฐานของประเทศไทยได้
- **PLO 5:**
  สร้างส่วนประกอบของยานยนต์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
- **PLO 6:**
  ปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริงได้

สมัครวันนี้

สแกนเลย!
พร้อมรับทุนการศึกษา

เลือก **รับทุนการศึกษา**
หรือ
รับทุน + COUPON **คูปองแลกซื้ออุปกรณ์ไอที**
สแกนเพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม



สมัครออนไลน์ 24 ชั่วโมง
ติดต่อศูนย์รับสมัครนักศึกษาใหม่
ได้ทุกวันจันทร์ - วันศุกร์
เวลา 8.30 - 16.30 น.

ติดต่อเรา

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

02-954-7300 ต่อ 111
082-442-7290

@dpuofficial

contact@dpu.ac.th

Notes

ค่าเทอม
สแกนเลย!

dpu_university
dpu_university
@dekdpu
DPU_Channel