

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

วศ.บ. 4 ปี

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

Bachelor of Engineering Program in Mechatronics and Robotics Engineering

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

โครงสร้างสาขาวิชา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	143	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	19	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรม			
เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	บังคับเรียน	79	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม			
เมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	บังคับเรียน	45	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม			
เมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
2.2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/ สหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต



การจัดการเรียนการสอน

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
SCH101	เคมีพื้นฐาน		3(2-2-5)
SMS115	คณิตศาสตร์วิศวกรรม		3(2-2-5)
SPY101	ฟิสิกส์พื้นฐาน		3(2-2-5)
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	บังคับเรียน	19	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
TBE101	ปฏิบัติงานทางวิศวกรรม		1(0-3-2)
TBE102	เขียนแบบในงานวิศวกรรม		3(2-2-5)
TBE103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น		3(2-2-5)
TBE205	วัสดุในงานวิศวกรรม		3(3-0-6)
TBE206	กลศาสตร์ในงานวิศวกรรม		3(3-0-6)
TBE207	โปรแกรมประยุกต์ทางวิศวกรรม		3(2-2-5)
TBE315	ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิศวกรรม		3(3-0-6)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	บังคับเรียน	79	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	บังคับเรียน	45	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
TRE102	พลวัตระบบและแบบจำลอง		3(3-0-6)
TRE103	เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์เบื้องต้น		3(2-2-5)
TRE205	เครื่องมือวัด และการวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TRE206	คิเนเมติกส์และไดนามิกส์ของหุ่นยนต์	3(2-2-5)
TRE207	การวิเคราะห์และออกแบบวงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)
TRE208	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบวงจร	3(2-2-5)
TRE209	การออกแบบวงจรดิจิทัล	3(2-2-5)
TRE210	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	3(2-2-5)
TRE301	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
TRE303	ไมโครโปรเซสเซอร์และการอินเตอร์เฟส	3(2-2-5)
TRE306	เซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์	3(2-2-5)
TRE307	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
TRE309	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและเครื่องจักรอัตโนมัติ	3(2-2-5)
TRE404	สัมมนาทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	3(2-2-5)
TRE415	โครงการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	3(0-6-3)

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
และหุ่นยนต์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

27 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TRE310	การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน	3(3-0-6)
TRE311	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
TRE313	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
TRE314	อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(2-2-5)
TRE315	การประมวลผลภาพและแมชชีนวิชั่น	3(2-2-5)
TRE316	การออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
TRE317	หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ	3(2-2-5)
TRE323	การควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
TRE325	การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วในงานเมคคาทรอนิกส์	3(2-2-5)
TRE326	การออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
TRE327	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)
TRE401	ระบบควบคุมสมัยใหม่	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TRE402	การเรียนรู้เครื่องจักรและระบบอัจฉริยะ	3(2-2-5)
TRE410	คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์สำหรับวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	3(2-2-5)
TRE411	ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีชาวนฉลาด	3(2-2-5)
TRE412	ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์	3(2-2-5)
TRE413	วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
TRE414	การบ่มเพาะผู้ประกอบการด้วยนวัตกรรมทางวิศวกรรม	3(2-2-5)

2.2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

2.2.3.1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TRE406	การเตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	1(45)
TRE407	สหกิจศึกษาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	6(640)

2.2.3.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
TRE408	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	2(90)
TRE409	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็น
รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้



- หมายเหตุ: 1. รายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา รายวิชาสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ที่มีชื่อเป็นอย่างอื่น ถ้าได้ระดับคะแนน ต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก และถ้าหากได้
ระดับคะแนนต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
2. การรับรองความสามารถภาษาอังกฤษของนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน
และการรับรองความสามารถภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2561

