

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์

College of Engineering



College of Engineering



ผศ.ดร.อภิวัฒน์ สูยะโพธ
รักษาการคณบดี

คุณวุฒิ

วศ.บ. (เกียรตินิยม) (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยรังสิต
M.Sc. (Automotive Engineering), Coventry University, U.K.
Ph.D. (Automotive Engineering), University of Bath, U.K.

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตร ดังนี้
ระดับปริญญาตรี

1. หลักสูตรภาษาไทย
   - สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
   - สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
   - สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
   - สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
   - สาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์และมอเตอร์สปอร์ต
   - สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
   - สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
   - สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง
2. หลักสูตรภาษาไทย (Bilingual)
   - สาขาวิชาวิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน
3. หลักสูตรภาษาอังกฤษ
   - สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
   - สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระดับปริญญาโท
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระดับปริญญาเอก
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระดับปริญญาเอก
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

รหัสคณะ 11 สีประจำวิทยาลัย แดงเลือดหมู

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
Computer Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
Bachelor of Engineering (Computer Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
B.Eng. (Computer Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรังสิต มุ่งเน้นการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ความสามารถในการคิด การออกแบบ การผลิต การบริการ การประกอบอาชีพอิสระ การประยุกต์ใช้งานและการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถติดตามเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงส่งเสริมให้มีการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น มีจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม มีความสำนึกต่อสังคม และมีความรับผิดชอบในวิชาชีพวิศวกรรม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ ภายในประเทศไทยและต่างประเทศ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมทางด้านปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง

3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านวิชาชีพ มีจริยธรรมในการทำงานและคุณธรรมในการดำรงชีวิต

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาไฟฟ้า สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาโทรคมนาคม หรือสาขาอื่นที่เทียบเท่า ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอน

ผลการเรียนระดับปริญญา และมหาวิทยาลัย และ/หรืออธิการบดี และ/หรือคณบดี และ/หรือหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรังสิต

3) ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสีย หรือถูกไล่ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางวินัย

4) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

5) ไม่เคยต้องโทษจำคุก เว้นแต่ความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ดูแลระบบเครือข่าย วิศวกรที่ปรึกษาด้านคอมพิวเตอร์ นักโปรแกรม ผู้จัดการโครงการคอมพิวเตอร์ นักพัฒนาเว็บไซต์ ผู้จัดการซอฟต์แวร์ นักพัฒนาระบบอินเทอเน็ตประสานสรรพสิ่ง นักพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**132**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	**96**	**หน่วยกิต**
1) วิชาแกน	33	หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะด้าน	54	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	20	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงานและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4	หน่วยกิต
3) วิชาเลือก	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 101	Introduction to Computer Engineering	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CPE 161	Problem Solving and Computer Programming	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 218	Digital Circuits Design	3(3-0-6)
CPE 219	Digital Circuits Design Laboratory	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 223	Electric Circuit Engineering	3(3-0-6)
CPE 231	Computer Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CPE 263	Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
IEN 221	Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)
CPE 241	Internet of Things	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 225	Electronic Circuit Engineering	3(3-0-6)
CPE 226	Electronic Circuit Engineering Laboratory	1(0-3-2)
CPE 338	Microprocessor and Microcontroller Systems	3(2-2-5)
CPE 360	Algorithms and Data Structures	3(3-0-6)
CPE 270	Fundamental of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 308	Signals and Systems	3(3-0-6)
CPE 326	Data Communication and Data Networks	3(3-0-6)
CPE 327	Data Communication Laboratory	1(0-3-2)
CPE 332	Computer Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
CPE 361	Fundamental of Database Systems	3(3-0-6)
CPE 432	Computer Organization and Architecture	3(3-0-6)
IEN 301	Engineering Management	3(3-0-6)

Total 19 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 363	Application Development	3(2-2-5)
CPE 419	Computer Operating Systems	3(3-0-6)
CPE 426	Computer Networks	3(3-0-6)
CPE 427	Computer Networks Laboratory	1(0-3-2)
CPE 441	System and Software Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

CPE 490	Computer Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 491	Computer Engineering Project I	1(0-3-2)
CPE xxx	CPE Elective	3(3-0-6)
CPE xxx	CPE Elective	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 10 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 492	Computer Engineering Project II	2(0-6-3)
CPE xxx	CPE Elective	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 11 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 101	Introduction to Computer Engineering	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CPE 161	Problem Solving and Computer Programming	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 218	Digital Circuits Design	3(3-0-6)
CPE 219	Digital Circuits Design Laboratory	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 223	Electric Circuit Engineering	3(3-0-6)
CPE 231	Computer Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CPE 263	Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
IEN 221	Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)
CPE 241	Internet of Things	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 225	Electronic Circuit Engineering	3(3-0-6)
CPE 226	Electronic Circuit Engineering Laboratory	1(0-3-2)
CPE 338	Microprocessor and Microcontroller Systems	3(2-2-5)
CPE 360	Algorithms and Data Structures	3(3-0-6)
CPE 270	Fundamental of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 308	Signals and Systems	3(3-0-6)
CPE 326	Data Communication and Data Networks	3(3-0-6)
CPE 327	Data Communication Laboratory	1(0-3-2)
CPE 332	Computer Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
CPE 361	Fundamental of Database Systems	3(3-0-6)
CPE 432	Computer Organization and Architecture	3(3-0-6)
IEN 301	Engineering Management	3(3-0-6)

Total 19 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 363	Application Development	3(2-2-5)
CPE 419	Computer Operating Systems	3(3-0-6)
CPE 426	Computer Networks	3(3-0-6)
CPE 427	Computer Networks Laboratory	1(0-3-2)
CPE 441	System and Software Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 495	Cooperative Project for Computer Engineering	3(0-9-5)
CPE 496	Cooperative Education for Computer Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CPE xxx	CPE Elective	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 12 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
Chemical Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)
Bachelor of Engineering (Chemical Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
B.Eng. (Chemical Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

วิศวกรรมเคมี เป็นสาขาวิชาชีพที่ทำหน้าที่วางแผนออกแบบสร้าง และควบคุมการดำเนินกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการพัฒนากระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการบุคลากรด้านวิศวกรรมเคมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามความเจริญก้าวหน้า และตามพัฒนาการของเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยรังสิตจึงได้เปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี โดยมีเนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วย วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม วิชาเฉพาะพื้นฐาน เน้นการศึกษาแบบ Active Learning ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดแนวคิดนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์รู้จักการทำงานร่วมกัน พัฒนาตนให้ก้าวหน้าไปพร้อมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งในปัจจุบันและอนาคต

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มีอัตลักษณ์ของบัณฑิตดังต่อไปนี้

1) รอบรู้เรื่องงาน หมายถึง บัณฑิตสามารถนำความรู้และทักษะวิชาชีพไปประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี และเพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเคมีได้อย่างดี เหมาะสมและสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สามารถต่อยอดองค์ความรู้และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ รู้จักการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2) รอบรู้เรื่องคน หมายถึง บัณฑิตสามารถปรับตัวและทำงานรวมกับผู้อื่นได้ รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงาน มีภาวะผู้นำหรือผู้ตามตามแต่โอกาส สามารถแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณและสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ มีสังคม เข้าใจและช่วยเหลือผู้อื่นอย่างมีน้ำใจ

3) รอบรู้เรื่องชีวิต หมายถึง บัณฑิตเป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อผู้อื่น มีวินัย มีความอดทน มีการบริหารจัดการตนเอง รักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ รวมถึงรักษาเอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย สามารถใช้ชีวิตและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และมีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ

2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ

3) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรเคมีและวิศวกรกระบวนการ
2) วิศวกรควบคุมและบำรุงดูแลรักษาระบบปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี
3) วิศวกรวิจัยและออกแบบผลิตภัณฑ์

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**131**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 ถึง กลุ่มที่ 8	15	หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 3 ถึง กลุ่มที่ 8 โดยในแต่ละกลุ่มจะเลือกวิชาได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ (Specialized Courses)	**95**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน	**33**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	19	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	14	หน่วยกิต

วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		**62**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ		53	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก		9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 15 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
CHE 125	Organic Chemistry for Chemical Engineering	3(2-3-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 203	Principles of Chemical Engineering Calculation	3(3-0-6)
CHE 232	Physical Chemistry in Chemical Engineering	3(3-0-6)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
EEN 284	Fundamental of Electrical Engineering	3(2-2-5)
CHE 233	Applied Mathematics in Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE 310	Fluid Flow Operations	3(3-0-6)
CHE 321	Chemical Engineering Thermodynamics I	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 303	Chemical Engineering Economics	3(3-0-6)
CHE 304	Chemical Engineering Processes	2(2-0-6)
CHE 311	Heat Transfer Operations	3(3-0-6)
CHE 312	Chemical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
CHE 315	Pollution Control and Waste Treatment	3(3-0-6)
CHE 322	Chemical Engineering Thermodynamics II	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHE 313	Mass Transfer Operations	3(3-0-6)
CHE 331	Process Control Instrumentation	3(3-0-6)
CHE 361	Engineering Materials Science	3(3-0-6)
CHE 423	Chemical Reaction Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

CHE 490	Chemical Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 414	Chemical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
CHE 432	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
CHE 441	Chemical Engineering Plant Design	3(3-0-6)
CHE 443	Chemical Engineering Safety	3(3-0-6)
CHE 491	Chemical Engineering Project I	1(0-3-2)
CHE xxx	CHE Elective	3(x-x-x)

Total 14 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHE 492	Chemical Engineering Project II	2(0-6-2)
CHE xxx	CHE Elective	3(x-x-x)
CHE xxx	CHE Elective	3(x-x-x)

Total 8 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 15 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
CHE 125	Organic Chemistry for Chemical Engineering	3(2-3-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 203	Principles of Chemical Engineering Calculation	3(3-0-6)
CHE 232	Physical Chemistry in Chemical Engineering	3(3-0-6)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
EEN 284	Fundamental of Electrical Engineering	3(2-2-5)
CHE 233	Applied Mathematics in Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE 310	Fluid Flow Operations	3(3-0-6)
CHE 321	Chemical Engineering Thermodynamics I	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 303	Chemical Engineering Economics	3(3-0-6)
CHE 304	Chemical Engineering Processes	2(2-0-6)
CHE 311	Heat Transfer Operations	3(3-0-6)
CHE 312	Chemical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
CHE 315	Pollution Control and Waste Treatment	3(3-0-6)
CHE 322	Chemical Engineering Thermodynamics II	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHE 313	Mass Transfer Operations	3(3-0-6)
CHE 331	Process Control Instrumentation	3(3-0-6)
CHE 361	Engineering Materials Science	3(3-0-6)
CHE 423	Chemical Reaction Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHE 414	Chemical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
CHE 432	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
CHE 441	Chemical Engineering Plant Design	3(3-0-6)
CHE 443	Chemical Engineering Safety	3(3-0-6)
CHE xxx	CHE Elective	3(x-x-x)

Total 13 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHE 495	Cooperative Project in Chemical Engineering	3(0-9-5)
CHE 496	Cooperative Education in Chemical Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Mechanical Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
B.Eng. (Mechanical Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีปณิธานที่จะผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการกำลังคน ตลอดจนสนองนโยบายการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศที่จะให้มีการพึ่งตนเองในด้านการพัฒนาออกแบบ และผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศ การศึกษาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเป็นสาขาหลักสาขาหนึ่งที่จำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรม

เพื่อสนองความต้องการดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงเปิดสอนวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลขึ้น โดยมุ่งที่จะผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้ทักษะความสามารถในวิชาชีพเฉพาะเป็นอย่างดี ตลอดจนมีจิตสำนึกที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลระดับปริญญาตรีที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลเป็นอย่างดี และสามารถเลือกเน้นเฉพาะด้านให้มีความรู้และเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลสมัยใหม่

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพ มีจริยธรรม และคุณธรรม

3) เพื่อผลิตบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงาน และอาชีพด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เหมาะสมในสภาวะเศรษฐกิจของประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว

4) เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความใฝ่รู้พร้อมที่จะติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาปริญญาขั้นสูงต่อไป

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา

2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ตามหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) ควบคุมดูแล ระบบเครื่องจักรกล ระบบของไหล ระบบความร้อน ในโรงงานอุตสาหกรรม
2) ควบคุมดูแลการทำงานในหน่วยงานผลิตไฟฟ้า
3) วิเคราะห์ ออกแบบระบบเครื่องจักรกล ระบบของไหล ระบบทำความเย็น-ความร้อน

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	129	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเฉพาะ	**93**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน	**39**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	26	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	**54**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ	42	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
MEN 241	Thermodynamics	3(3-0-6)
MEN 351	Fluid Mechanics	3(3-0-6)
IEN 364	Engineering Materials	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 323	Mechanics of Materials	3(3-0-6)
MEN 352	Heat Transfer	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 301	Mechanical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
MEN 310	Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
MEN 344	Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
MEN 362	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
MEN 435	Dynamic Systems and Control	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MEN 312	Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-6)
MEN 331	Mechanical Vibration	3(3-0-6)
MEN 442	Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)
MEN 353	Fluid Machinery for Fire Protection System	3(3-0-6)
MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

MEN 490	Mechanical Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 401	Mechanical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
MEN 423	Mechanical Design	3(3-0-6)
MEN 436	Robotics and Applications	3(3-0-6)
MEN 455	Energy Management and Design Thermal Systems	3(3-0-6)
MEN 473	Power Plant Engineering	3(3-0-6)
MEN 491	Mechanical Engineering Project I	1(0-3-2)

Total 14 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)
MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)
MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)
MEN 492	Mechanical Engineering Project II	2(0-6-3)

Total 11 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
MEN 241	Thermodynamics	3(3-0-6)
MEN 351	Fluid Mechanics	3(3-0-6)
IEN 364	Engineering Materials	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 323	Mechanics of Materials	3(3-0-6)
MEN 352	Heat Transfer	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 301	Mechanical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
MEN 310	Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
MEN 344	Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
MEN 362	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
MEN 435	Dynamic Systems and Control	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MEN 312	Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-6)
MEN 331	Mechanical Vibration	3(3-0-6)
MEN 442	Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)
MEN 353	Fluid Machinery for Fire Protection System	3(3-0-6)
MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 401	Mechanical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
MEN 423	Mechanical Design	3(3-0-6)
MEN 436	Robotics and Applications	3(3-0-6)
MEN 455	Energy Management and Design Thermal Systems	3(3-0-6)
MEN 473	Power Plant Engineering	3(3-0-6)
MEN xxx	MEN Elective	3(3-0-6)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

MEN 495	Cooperative Project for Mechanical Engineering	3(0-9-5)
MEN 496	Cooperative Education for Mechanical Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
Electrical Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
B.Eng. (Electrical Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีปณิธานที่จะผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการกำลังคน ตลอดจนสนองนโยบายการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศที่จะให้มีการพึ่งตนเองในด้านการพัฒนาออกแบบ และผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศ การศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นสาขาหลักสาขาหนึ่งที่จำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อสนองความต้องการดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงเปิดสอนวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าขึ้น โดยมุ่งที่จะผลิตวิศวกรที่มีความรู้ทักษะความสามารถในวิชาชีพเฉพาะเป็นอย่างดี ตลอดจนมีจิตสำนึกที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้าระดับปริญญาตรีที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นอย่างดี และมีความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง หรือวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพ มีจริยธรรม และคุณธรรม

3) เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความใฝ่รู้พร้อมที่จะติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาปริญญาขั้นสูงต่อไป

4) เพื่อผลิตวิศวกรควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง หรือวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

EEN 460	Electrical Power Engineering Laboratory	1(0-3-2)
EEN 461	Electrical Power System Simulation Laboratory	1(0-3-2)
EEN 462	Power Electronics	3(3-0-6)
EEN 464	Electrical Machines II	3(3-0-6)
EEN 475	Electrical Systems Design	3(3-0-6)
EEN 481	Electrical Power Systems	3(3-0-6)
EEN 482	Electrical Power System Analysis and Protection	3(3-0-6)
EEN 484	Power System Generation	3(3-0-6)

แขนงวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

TEN 423	Digital Communications	3(3-0-6)
TEN 424	Data Communications and Networking	3(3-0-6)
TEN 428	Optical Communications	3(3-0-6)
TEN 446	Antennas and Transmission Lines	3(3-0-6)
TEN 447	Communication Electronics	3(3-0-6)
TEN 448	Embedded System for Communications	3(3-0-6)
TEN 450	Electrical Communications Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
TEN 451	Electrical Communications Engineering Laboratory II	1(0-3-2)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ

2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างไฟฟ้า หรือสาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาช่างเทคโนโลยีไฟฟ้า ตามหลักสูตรของกระทรวง ศึกษาธิการหรือเทียบเท่า โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2546 และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ

3) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

1) วิศวกรประจำในโรงงานอุตสาหรรม ทั้งในการควบคุม และซ่อมบำรุงรักษา
2) วิศวกรออกแบบระบบไฟฟ้าในบ้าน อาคารชุด โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
3) วิศวกรประจำในโรงผลิตไฟฟ้าทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่ให้บริการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

แขนงวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

1) วิศวกรประจำในบริษัทที่ประกอบกิจการให้บริการทางด้านการสื่อสาร
2) วิศวกรวางระบบโครงข่ายการสื่อสารของทั้งภาครัฐ และเอกชน
3) วิศวกรออกแบบ และบำรุงรักษาระบบโครงข่ายการสื่อสาร

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**131**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	**95**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน	**27**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	14	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	**68**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ	39	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะแขนง	20	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ไฟฟ้ากำลัง)

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(3-2-6)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
EEN 213	Digital Circuits and Digital Logic Design	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

EEN 201	Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)
EEN 231	Electric Circuit Analysis I	3(3-0-6)
EEN 238	Electric Circuit Laboratory	1(0-3-2)
CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

EEN 321	Communication Technology	3(3-0-6)
EEN 301	Electrical Measurements and Instrumentation	3(3-0-6)
EEN 332	Electric Circuit Analysis II	3(3-0-6)
EEN 355	Electronic Engineering	3(2-2-5)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
IEN 361	Engineering Materials	3(3-0-6)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

EEN 314	Microcontrollers	3(2-2-5)
EEN 341	Electromagnetic Fields Engineering	3(3-0-6)
EEN 362	Electrical Machines I	3(3-0-6)
EEN 366	Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)
EEN 303	Feedback Control Systems	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	EEN Elective	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	1(0-3-2)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

EEN 490	Electrical Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

EEN 491	Electrical Engineering Project I	1(0-3-2)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	1(0-3-2)
EEN/TEN xxx	EEN Elective	3(3-0-6)

Total 11 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

EEN 492	Electrical Engineering Project II	2(0-6-3)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)
EEN/TEN xxx	EEN Elective	3(3-0-6)

Total 11 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(3-2-6)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
EEN 213	Digital Circuits and Digital Logic Design	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

EEN 201	Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)
EEN 231	Electric Circuit Analysis I	3(3-0-6)
EEN 238	Electric Circuit Laboratory	1(0-3-2)
CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

EEN 321	Communication Technology	3(3-0-6)
EEN 301	Electrical Measurements and Instrumentation	3(3-0-6)
EEN 332	Electric Circuit Analysis II	3(3-0-6)
EEN 355	Electronic Engineering	3(2-2-5)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
IEN 361	Engineering Materials	3(3-0-6)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

EEN 314	Microcontrollers	3(2-2-5)
EEN 341	Electromagnetic Fields Engineering	3(3-0-6)
EEN 362	Electrical Machines I	3(3-0-6)
EEN 366	Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)
EEN303	Feedback Control System	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	1(0-3-2)
EEN/TEN xxx	EEN Elective	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	1(0-3-2)
EEN/TEN xxx	Compulsory Professional Courses	3(3-0-6)

Total 14 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

EEN 495	Cooperative Project for Electrical Engineering	3(0-9-5)
EEN 496	Cooperative Education for Electrical Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ และมอเตอร์สปอร์ต
Automotive and Motorsport Engineering

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมยานยนต์และมอเตอร์สปอร์ต)
Bachelor of Engineering (Automotive and Motorsport Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมยานยนต์และมอเตอร์สปอร์ต)
B.Eng. (Automotive and Motorsport Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

ประเทศไทยได้กลายมาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมยานยนต์ในภูมิภาคนี้อย่างเด่นชัด ผู้ผลิตรถยนต์จำนวนมากได้เลือกประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตรถยนต์ระดับนานาชาติ จึงทำให้เกิดความต้องการวิศวกรในสาขานี้อย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากรถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีต่างๆ หลายแขนง เช่น โลหะวิทยา เคมี ฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม ฯลฯ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่จึงต้องอาศัยวิศวกรยานยนต์ที่มีทักษะความรู้ทั้งทางด้านเทคนิค การวิเคราะห์ และการบริหารจัดการ ดังนั้นวิศวกรยานยนต์จึงต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้งในพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเพื่อที่จะเข้าใจการทำงานของเครื่องจักรการผลิตและการทำงานของระบบยานยนต์ต่างๆ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ที่มีการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ รวมถึงทักษะการบริหารจัดการอุตสาหกรรม วิศวกรยานยนต์จะต้องมีการพัฒนาตนเองให้ ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและเครื่องจักร รวมถึงเทคโนโลยียานยนต์ในอนาคตต่อไป

มหาวิทยาลัยรังสิตได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของสาขาวิชาดังกล่าวที่มีต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สร้างทั้งรายได้และแหล่งงานของประเทศ จึงได้เปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ขึ้น เพื่อผลิตวิศวกรยานยนต์ระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ทักษะความสามารถในวิชาชีพเป็นอย่างดี และตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมในแขนงนี้สืบไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตวิศวกรยานยนต์ระดับปริญญาตรีที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมยานยนต์เป็นอย่างดีและและสามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและการผลิตมาประยุกต์ใช้งานจริงในอุตสาหกรรมยานยนต์ได้
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพ มีจริยธรรม และคุณธรรม
3. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยด้านวิศวกรรมยานยนต์ที่มีความหลายหลายในเชิงวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

4. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความใฝ่รู้พร้อมที่จะติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาขั้นสูงต่อไป

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ

2. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลโรงงาน หรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

3. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

แนวทางการประกอบอาชีพ

1) วิศวกรเครื่องกล
2) วิศวกรยานยนต์และมอเตอร์สปอร์ต
3) วิศวกรออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์
4) วิศวกรควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์
5) เจ้าของกิจการหรือผู้จัดการศูนย์บริการยานยนต์

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**129**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		

กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language) 6 หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ
(International Language and International Experience) 6 หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary) 15 หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ		**93**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		**39**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		26	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		**54**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก		12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์และมอเตอร์สปอร์ต

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 351	Fluid Mechanics	3(3-0-6)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
MEN 241	Thermodynamics	3(3-0-6)
IEN 364	Engineering Materials	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 323	Mechanics of Materials	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
MEN 352	Heat Transfer	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

AEN 301	Automotive Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
AEN 304	Automotive Parts Manufacturing Processes	3(3-0-6)
AEN 310	Mechanism and Dynamic of Engine	3(3-0-6)
AEN 409	Modern Automotive Control System	3(3-0-6)
MEN 344	Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AEN 302	Automotive Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
AEN 425	Modern Automotive Engineering	3(3-0-6)
AEN 442	Refrigeration and Air Condition in Building and Automotive	3(3-0-6)
MEN 331	Mechanical Vibration	3(3-0-6)
MEN 353	Fluid Machinery for Fire Protection System	3(3-0-6)
AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

AEN 490	Automotive and Motorsport Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AEN 314	Computer Aided Automotive Engineering Design	3(2-3-6)
AEN 421	Design of Automotive Parts	3(3-0-6)
MEN 455	Energy Management and Design Thermal Systems	3(3-0-6)
MEN 473	Power Plant Engineering	3(3-0-6)
AEN 491	Automotive and Motorsport Engineering Project I	1(0-3-2)

Total 13 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)
AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)
AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)
AEN 492	Automotive and Motorsport Engineering Project II	2(0-6-4)

Total 11 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 14 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

MEN 351	Fluid Mechanics	3(3-0-6)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
MEN 241	Thermodynamics	3(3-0-6)
IEN 364	Engineering Materials	3(2-2-5)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 323	Mechanics of Materials	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
MEN 352	Heat Transfer	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

AEN 301	Automotive Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
AEN 304	Automotive Parts Manufacturing Processes	3(3-0-6)
AEN 310	Mechanism and Dynamic of Engine	3(3-0-6)
AEN 409	Modern Automotive Control System	3(3-0-6)
MEN 344	Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AEN 302	Automotive Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
AEN 425	Modern Automotive Engineering	3(3-0-6)
AEN 442	Refrigeration and Air Condition in Building and Automotive	3(3-0-6)
MEN 331	Mechanical Vibration	3(3-0-6)
MEN 353	Fluid Machinery for Fire Protection System	3(3-0-6)
AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AEN 314	Computer Aided Automotive Engineering Design	3(2-3-6)
AEN 421	Design of Automotive Parts	3(3-0-6)
MEN 455	Energy Management and Design Thermal Systems	3(3-0-6)
MEN 473	Power Plant Engineering	3(3-0-6)
AEN xxx	AEN Elective	3(3-0-6)

Total 15 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AEN 495	Cooperative Project for Automotive and Motorsport Engineering	3(0-9-5)
AEN 496	Cooperative Education for Automotive and Motorsport Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
Civil Engineering

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
: Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
: วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
: B.Eng. (Civil Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

ในปัจจุบันประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ รัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อให้ประเทศพึ่งตนเองได้ การสร้างและปรับปรุงโรงงาน ที่อยู่อาศัย ระบบการขนส่ง และสาธารณูปโภคต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นจึงเกิดความต้องการวิศวกรโยธาที่มีความชำนาญในการออกแบบ การควบคุมการก่อสร้าง การจัดระบบการขนส่ง และการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อที่จะสนองความต้องการดังกล่าว มหาวิทยาลัยรังสิตจึงเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขึ้น โดยมุ่งมั่นที่จะผลิตวิศวกรโยธาที่มีความรู้ ทักษะและความสามารถในวิชาชีพเฉพาะเป็นอย่างดี ตลอดจนมีจรรยาบรรณที่ดีและมีจิตสำนึกที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติ และได้ปรับปรุงให้ทันสมัย เหมาะกับงานวิศวกรรมโยธาในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตวิศวกรโยธาที่มีความสามารถในการทำงาน อาทิเช่น สำรวจ ออกแบบ ควบคุมการก่อสร้าง และวางแผนโครงสร้างพื้นฐานในงานวิศวกรรมโยธา
2. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความใฝ่รู้พร้อมที่จะติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการทำวิจัย และสามารถศึกษาปริญญาขั้นสูงต่อไป
3. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพ มีจริยธรรม คุณธรรม ดำรงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติ รวมทั้งมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้บริการทางวิชาการด้านวิศวกรรมโยธาแก่สังคม

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าในสาขา วิชาช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาตามข้อบังคับว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) ผู้จัดการโครงการวิศวกรรมโยธา
2) วิศวกรโยธาที่สามารถวิเคราะห์และออกแบบงานวิศวกรรมโยธา
3) วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างในงานวิศวกรรมโยธา

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**136**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
(Internationalization and Communication)		
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ		
(International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเฉพาะ	**100**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน	**36**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	23	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	**64**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ	58	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

1) แผนการศึกษาปกติ

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
CEN 283	Engineering Surveying	3(2-3-6)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
CEN 223	Strength of Materials	3(3-0-6)
CEN 261	Civil Engineering Materials and Testing	3(2-3-6)
CEN 293	Mathematics for Civil Engineering Applications	3(3-0-6)
CEN 285	Route Surveying	3(3-0-6)

Total 17 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 320	Structural Analysis I	3(3-0-6)
CEN 342	Hydraulics	3(3-0-6)
CEN 343	Hydraulics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

CEN 284	Surveying Field Practice	1(0-80-40)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CEN 321	Structural Analysis II	3(3-0-6)
CEN 332	Computer-Aided Engineering and Design	3(2-3-6)
CEN 362	Concrete Technology	3(2-3-6)
CEN 370	Engineering Geology	3(2-3-6)
CEN 371	Soil Mechanics	3(3-0-6)
CEN 372	Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 331	Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
CEN 344	Hydrology	3(3-0-6)
CEN xxx	CEN Elective	3(x-x-x)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

CEN 490	Civil Engineering Training	1(0-35-48)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CEN 412	Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
CEN 433	Steel and Timber Design	4(3-3-6)
CEN 473	Foundation Engineering	3(3-0-6)
CEN 480	Transportation Engineering	3(3-0-6)
CEN 491	Civil Engineering Project I	1(0-3-2)

Total 14 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 444	Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
CEN 476	Highway Engineering Laboratory	1(0-3-2)
CEN 481	Highway Engineering	3(3-0-6)
CEN 492	Civil Engineering Project II	2(0-6-3)
CEN xxx	CEN Elective	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 15 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

GEN 133	Engineering Drawing	3(2-3-6)
CEN 283	Engineering Surveying	3(2-3-6)
CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
CEN 221	Engineering Statics	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
CEN 285	Route Surveying	3(3-0-6)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
CEN 223	Strength of Materials	3(3-0-6)
CEN 261	Civil Engineering Materials and Testing	3(2-3-6)
CEN 293	Mathematics for Civil Engineering Applications	3(3-0-6)

Total 17 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 320	Structural Analysis I	3(3-0-6)
CEN 342	Hydraulics	3(3-0-6)
CEN 343	Hydraulics Laboratory	1(0-3-2)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

CEN 284	Surveying Field Practice	1(0-80-40)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CEN 321	Structural Analysis II	3(3-0-6)
CEN 332	Computer-Aided Engineering and Design	3(2-3-6)
CEN 362	Concrete Technology	3(2-3-6)
CEN 370	Engineering Geology	3(2-3-6)
CEN 371	Soil Mechanics	3(3-0-6)
CEN 372	Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 331	Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
CEN 344	Hydrology	3(3-0-6)
CEN 412	Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
CEN 480	Transportation Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

CEN 495	Cooperative Project for Civil Engineering	3(0-9-5)
CEN 496	Cooperative Education for Civil Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CEN 433	Steel and Timber Design	4(3-3-6)
CEN 444	Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
CEN 473	Foundation Engineering	3(3-0-6)
CEN 476	Highway Engineering Laboratory	1(0-3-2)
CEN 481	Highway Engineering	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
Industrial Engineering

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)
: Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
: วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
: B.Eng. (Industrial Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการของมหาวิทยาลัยรังสิตผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการตั้งแต่การดำเนินงานออกแบบและบริหารงานการผลิต โดยมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การปรับตัวกับสภาพแวดล้อมการทำงานและสังคม การค้นพบตัวเองและมีเป้าหมายในชีวิต โดยมีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ

วิศวกรรมอุตสาหการเป็นสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในอุตสาหกรรม ตั้งแต่การดำเนินงานออกแบบ งานการผลิต งานการวางแผน และงานการควบคุมการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และมีต้นทุนต่ำ ส่งผลให้วิศวกรอุตสาหการต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ และความเข้าใจในด้านวัสดุ กรรมวิธีการผลิต เครื่องจักรกลการผลิต การวางแผน การผลิต ระบบการบริหารคุณภาพ การคิดคำนวณและประมาณการด้านการเงิน ตลอดจนเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบและการผลิต โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปจำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะของวิศวกรอุตสาหการ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตวิศวกรอุตสาหการที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหการ และมีความชำนาญความสามารถในด้านการออกแบบ การผลิต การบริการ การจัดการ และควบคุมการดำเนินงานของอุตสาหกรรม
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิชาชีพสามารถแก้ปัญหาในสายงานของตน มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม และมีความพร้อมในการประกอบอาชีพ
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ก้าวทันวิทยาการและประยุกต์ใช้วิทยาการใหม่ๆ ในสายงานของตน และสามารถศึกษาต่อขั้นสูงในสาขาวิศวกรรมอุตสาหการหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า เทียบเท่า หรือหลักสูตรอื่นๆตามดุลพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร

2. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างอุตสาหกรรม ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างเทคโนโลยีการผลิต ช่างกลโรงงาน ช่างจักรกลหนัก หรือหลักสูตรที่มีเนื้อหาเช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น แต่ระบุชื่ออื่นที่แตกต่างออกไป โดยสามารถเทียบโอนวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2546

3. ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง โรคทางจิตและติดยาเสพติด และแพทย์มีความเห็นว่ามีสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าศึกษาได้

4. ไม่มีความประพฤติที่สังคมรังเกียจ และไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดี

5. มีผู้รับรอง ซึ่งมีที่อยู่ที่ทางมหาวิทยาลัยสามารถติดต่อได้

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกร ผู้บริหารหรือผู้จัดการโรงงาน
2) วิศวกรวิเคราะห์โครงการและระบบ
3) วิศวกรวิจัย พัฒนา ออกแบบผลิตภัณฑ์

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**130**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต

โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ		94	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		40	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		27	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		54	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ		45	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก		9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	6	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 19 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	Language (Group 2.2	)3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

IEN 221	Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)
IEN 302	Management for Industrial Engineers	3(3-0-6)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
IEN 361	Engineering Materials	3(3-0-6)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 303	Engineering Economics	3(3-0-6)
IEN 370	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
IEN 363	Mechanical Laboratory in Industry	1(0-3-2)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

IEN 341	Work Study	3(3-0-6)
IEN 350	Safety Engineering	3(3-0-6)
IEN 412	Industrial Facility Design	3(3-0-6)
IEN 430	Quality Control	3(3-0-6)
IEN 431	Operations Research	3(3-0-6)
IEN 472	Industrial Automation	3(3-0-6)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 404	Industrial Cost Analysis	3(3-0-6)
IEN 423	Production Planning and Control Systems	3(3-0-6)
IEN 473	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
IEN 236	Mathematics for Industrial Engineering	3(3-0-6)
IEN xxx	IEN Elective	3(3-0-6)
MEN 340	Thermodynamics	3(3-0-6)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

IEN 490	Industrial Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

IEN 433	Quality Assurance	3(3-0-6)
IEN 479	Industrial Engineering Skill Development	2(0-6-3)
IEN 491	Industrial Engineering Project I	1(0-3-2)
IEN xxx	IEN Elective	3(3-0-6)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 492	Industrial Engineering Project II	2(0-6-3)
IEN xxx	IEN Elective	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 8 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 19 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

CHM 118	Fundamental of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
GEN 193	Workshop Practice	1(0-3-2)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 17 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

IEN 221	Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)
IEN 302	Management for Industrial Engineers	3(3-0-6)
IEN 361	Engineering Materials	3(3-0-6)
GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 303	Engineering Economics	3(3-0-6)
IEN 370	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
EEN 285	Fundamental Electrical Engineering and Digital Technology	3(2-2-5)
IEN 363	Mechanical Laboratory in Industry	1(0-3-2)
CPE 252	Computer Programming for Engineers	3(2-2-5)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

IEN 341	Work Study	3(3-0-6)
IEN 350	Safety Engineering	3(3-0-6)
IEN 412	Industrial Facility Design	3(3-0-6)
IEN 430	Quality Control	3(3-0-6)
IEN 431	Operations Research	3(3-0-6)
IEN xxx	IEN Elective	3(3-0-6)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 404	Industrial Cost Analysis	3(3-0-6)
IEN 423	Production Planning and Control Systems	3(3-0-6)
IEN 473	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
IEN 236	Mathematics for Industrial Engineering	3(3-0-6)
MEN 340	Thermodynamics	3(3-0-6)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

EN 433	Quality Assurance	3(3-0-6)
IEN 472	Industrial Automation	3(3-0-6)
IEN 479	Industrial Engineering Skill Development	2(0-6-3)
GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

IEN 495	Cooperative Project for Industrial Engineering	3(0-9-5)
IEN 496	Cooperative Education for Industrial Engineering	6(0-35-18)

Total 9 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน
Aviation Maintenance Engineering

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน)
Bachelor of Engineering (Aviation Maintenance Engineering)
วศ.บ. (วิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน)
B.Eng. (Aviation Maintenance Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยานเป็นหลักสูตรเพื่อให้วิศวกรซ่อมบำรุงอากาศยานสามารถดูแลบำรุงรักษาอากาศยาน โดยใช้ทักษะเชิงช่างในการดำเนินการซ่อมบำรุงอากาศยานอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักการที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการศึกษาให้เป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านโครงสร้าง (Airframe) และ เครื่องยนต์ต้นกำลัง (Powerplant) รวมทั้งมีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอสำหรับการพัฒนาตนเองให้ทันกับการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีด้านการบิน หลักสูตรได้เพิ่มเนื้อหาขององค์ความรู้ในด้านการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และในระบบต่างๆที่ใช้ในอากาศยานในปัจจุบัน เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาการขั้นสูงในระบบต่างๆทั้งในเครื่องบินพาณิชย์และส่วนบุคคล ตลอดจนมุ่งพัฒนาความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้วยการฝึกปฏิบัติงานจริงในสายการบินต่างๆทั้งในและต่างประเทศ

หลักสูตรนี้ได้มีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการบินชั้นนำในต่างประเทศในการฝึกอบรมช่างซ่อมอากาศยานหลักสูตร EASA-B1.1 ที่ได้รับการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานความปลอดภัยด้านการบินยุโรป (EASA; European Aviation Safety Agency) โดยนักศึกษาสามารถเลือกไปศึกษาในช่วงระหว่างชั้นปีที่ 2 และ 3 ได้ในสถาบันต่างๆได้แก่

- สถาบันเทคโนโลยีการบินมาเลเซียน มหาวิทยาลัยกัวลาลัมเปอร์ (Malaysian Institute of Aviation Technology, Universiti Kuala Lumpur) ประเทศมาเลเซีย (EASA.147.0083)
- ศูนย์ฝึกช่างอากาศยาน HAECO (Hong Kong Aircraft Engineering Company Limited) ประเทศจีน (EASA.147.0027)
- ศูนย์ฝึกอบรมช่างอากาศยาน Wefly-RSU ในประเทศไทย โดย QCM (Quality Control Management AG) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (CH.147.0012)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถประกอบอาชีพเป็นวิศวกรการซ่อมบำรุงอากาศยานในสายการบินในประเทศและต่างประเทศ

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะทางวิศวกรรมศาสตร์ที่พอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมการบิน

3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติพร้อมที่จะสามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรของกระทรวง ศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าโดยสามารถเทียบโอนรายวิชาตามประกาศของมหา วิทยาลัยรังสิต เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2546

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสาขาวิชาวิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน

3) ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียหรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางวินัย

4) มีสุขภาพแข็งแรง สายตาไม่บอดสี ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

5) ไม่เคยต้องโทษจำคุกเว้นแต่ความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรและช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในสายการบินทั้งในและต่างประเทศ
2) วิศวกรในสายงานการผลิตอุปกรณ์และชิ้นส่วนอากาศยานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
3) วิศวกรและช่างอากาศยานในโรงงานสร้างและประกอบอากาศยานภายในและต่างประเทศ
4) วิศวกรในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอากาศยาน

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**129**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	15	หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต

โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	15	หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	**93**	**หน่วยกิต**
วิชาเฉพาะพื้นฐาน	**35**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	13	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	22	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	**58**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาบังคับ	46	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยาน

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 111	Aviation Technical English I	3(3-0-6)
CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 112	Aviation Technical English II	3(3-0-6)
AME 201	Thermofluids	3(3-0-6)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENG 203	English for Professional Presentation	3(3-0-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 202	Introduction to Aerodynamics	3(3-0-6)
AME 204	Aircraft Electrical System I	3(2-3-6)
AME 302	Aircraft Structures Manufacturing	3(2-3-6)
AME 304	Aircraft Maintenance Practices	3(1-6-5)
ENG 339	Basic Technical Writing	3(2-2-5)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 301	Aircraft Electrical System II	3(2-3-6)
AME 305	Aircraft Materials and Hardware	3(2-3-6)
AME 306	Aircraft Instrument, Communication and Navigation Aid System	3(3-0-6)
AME 309	Human Factors in Aviation Industries	3(3-0-6)
AME 401	Aircraft Reciprocating Engine	3(2-3-6)

Total 15 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 308	Aircraft Propeller	3(3-0-6)
AME 310	Aviation Legislation	3(3-0-6)
AME 404	Aircraft Hydraulic System	3(2-3-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

AME 490	Aircraft Maintenance Engineering Training	1(0-35-18)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 405	Jet Engine	3(2-3-6)
AME 406	Transport Category Aircraft Systems	3(3-0-6)
AME 491	Aircraft Maintenance Engineering Project I	1(0-3-2)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 13 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 492	Aircraft Maintenance Engineering Project II	2(0-6-3)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)

Total 14 Credits

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

RSU 111	Social Dharmacracy	2(2-0-4)
ENL 125	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 8 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 111	Aviation Technical English I	3(3-0-6)
CHM 118	Fundamentals of Chemistry for Engineers	3(2-3-6)
PHY 116	Engineering Physics	3(3-0-6)
PHY 117	Engineering Physics Laboratory	1(0-3-2)
MAT 118	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
ENL 126	English Language (Group 2.1)	3(2-2-5)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 112	Aviation Technical English II	3(3-0-6)
AME 201	Thermofluids	3(3-0-6)
MAT 119	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
GEN 135	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-6)
RSU 112	Sports for Health	1(0-2-1)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)

Total 16 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

GEN 213	Pre-Professional Engineering	1(0-2-1)
MEN 221	Engineering Mechanics	3(3-0-6)
ENG 203	English for Professional Presentation	3(3-0-6)
XXX xxx	Language (Group 2.2)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 16 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 202	Introduction to Aerodynamics	3(3-0-6)
AME 204	Aircraft Electrical System I	3(2-3-6)
AME 302	Aircraft Structures Manufacturing	3(2-3-6)
AME 304	Aircraft Maintenance Practices	3(1-6-5)
AME 305	Aircraft Materials and Hardware	3(2-3-6)
ENG 339	Basic Technical Writing	3(2-2-5)

Total 18 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

XXX xxx	General Education Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)

Total 6 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 301	Aircraft Electrical System II	3(2-3-6)
AME 306	Aircraft Instrument, Communication and Navigation Aid System	3(3-0-6)
AME 308	Aircraft Propeller	3(3-0-6)
AME 309	Human Factors in Aviation Industries	3(3-0-6)
AME 310	Aviation Legislation	3(3-0-6)
AME 401	Aircraft Reciprocating Engine	3(2-3-6)

Total 18 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 404	Aircraft Hydraulic System	3(2-3-6)
AME 405	Jet Engine	3(2-3-6)
AME 406	Transport Category Aircraft Systems	3(3-0-6)
XXX xxx	General Education (Group 3-8)	3(x-x-x)
XXX xxx	Free Elective	3(x-x-x)

Total 15 Credits

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

GEN 494	Preparation for Cooperative Education	1(0-3-2)

Total 1 Credits

ภาคการศึกษาที่ 1

AME 495	Cooperative Project for Aircraft Maintenance Engineering	3(0-9-5)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)
AME xxx	AME Elective	3(3-0-6)

Total 9 Credits

ภาคการศึกษาที่ 2

AME 496	Cooperative Education for Aircraft Maintenance Engineering	6(0-35-18)

Total 6 Credits

สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง
Railway System Technology Engineering

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง)
: Bachelor of Engineering (Railway System Technology Engineering)
: วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง)
: B.Eng. (Railway System Technology Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นสหวิทยาการโดยนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์รวมกับความรู้ด้านสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมโยธา มีปณิธานที่จะผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง เพื่อออกไปรับใช้สังคม และสนองความต้องการกำลังคนในการสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมการขนส่งทางราง ที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยคาดหวังว่า บัณฑิตที่จบออกไปมีความรู้ ทักษะ ความสามารถในวิชาชีพเฉพาะเป็นอย่างดีและสามารถนำองค์ความรู้ทั้งหมดที่เรียนและฝึกปฏิบัติมา ไปแก้ปัญหาในการทำงานทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง ตลอดจนมีจิตสำนึกที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตวิศวกรระดับปริญญาตรีที่มีความรู้พื้นฐานและมีทักษะในการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบรางเป็นอย่างดี
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพ จริยธรรม และคุณธรรม
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัย สามารถนำทักษะในการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง
4. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความใฝ่รู้พร้อมที่จะติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาปริญญาขั้นสูงต่อไป

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา หรือ
2. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเครื่องกล สาขา วิชายานยนต์ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2546 และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้ารับศึกษา

3. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อนยานพาหนะระบบราง ในโรงซ่อมบำรุงรถไฟ รถไฟไฟฟ้า และรถไฟความเร็วสูง

2) วิศวกรซ่อมบำรุงระบบควบคุมอาณัติสัญญาณของรถไฟ รถไฟไฟฟ้า และรถไฟความเร็วสูง

3) ผู้ควบคุมดูแลการทำงานหรือเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยควบคุมและบริหารจัดการระบบการเดินรถไฟ รถไฟไฟฟ้า และรถไฟความเร็วสูง รวมถึงการบริหารความปลอดภัยในการเดินรถ

4) อาชีพที่ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง

โครงสร้างของหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร	**4**	**ปี**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**120**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบ่งโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่มวิชา ดังนี้		
กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จำนวนหน่วยกิตรวม	**15**	**หน่วยกิต**
แบ่งเป็น		
กลุ่มที่ 1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย (RSU Identity)	3	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ความเป็นสากลและการสื่อสาร (Internationalization and Communication)	12	หน่วยกิต
โดยกลุ่มที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (English Language)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มวิชาภาษานานาชาติและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (International Language and International Experience)	6	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ (Interdisciplinary)	**15**	**หน่วยกิต**
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มที่ 3 สหวิทยาการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเฉพาะ	**84**	**หน่วยกิต ประกอบด้วย**
1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic Specialized Course)	30	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (Basic Mathematics and Science Courses)	13	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (Basic Engineering Courses)	17	หน่วยกิต
2) วิชาชีพ (Engineering Specialized Course)	54	หน่วยกิต
ก. วิชาชีพ-บังคับ (Compulsory Courses)	36	หน่วยกิต
ข. วิชาชีพ-เลือก (Elective Courses)	18	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

แผนการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

ENL 125	ภาษาอังกฤษเพื่อทัศนาโลก	3(2-2-5)
RSU 111	สังคมธรรมาธิปไตย	2(2-0-4)
RSU 112	กีฬาเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
RSU 183	การปฏิบัติงานช่างด้วยตนเอง	3(2-2-5)
CHM 118	เคมีพื้นฐานสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
GEN 135	เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-6)
MAT 118	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

ENL 126	ภาษาอังกฤษในบริบทของเทคโนโลยี การบันเทิงและการออกแบบ	3(2-2-5)
RSU 134	กฎหมายต้องรู้	3(2-2-5)
THA 126	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
GEN 193	การฝึกฝีมือช่างเบื้องต้น	1(0-3-2)
MAT 119	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHY 116	ฟิสิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
PHY 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)

รวม 17 หน่วยกิต

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

RSU 127	ลุยโลกอินเตอร์	3(2-2-5)
RSU 146	รู้ทันโลก	3(3-0-6)
IEN 364	วัสดุวิศวกรรม	3(2-2-5)
TNG 221	กลศาสตร์สำหรับงานเทคนิค	3(3-0-6)
TNG 301	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(2-2-5)
XXX xxx	เลือกเสรี 1	3(x-x-x)

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RSU 160	รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	3(2-2-5)
RSU 170	หลักคิดวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
GEN 213	เตรียมความพร้อมวิชาชีพวิศวกรรม	1(0-2-1)
EEN 285	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)
RSE 311	ระบบรางเบื้องต้น	3(3-0-6)
CPE 252	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-2-5)

รวม 16 หน่วยกิต

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

RSE 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง 1	1(0-3-2)
RSE 312	การจัดการระบบรางเบื้องต้น	3(3-0-6)
RSE 321	ล้อและระบบรองรับน้ำหนักของรถไฟ	3(2-2-5)
RSE 322	ระบบเบรกรถไฟ	3(2-2-5)
MCT 231	การออกแบบตรรกดิจิทัล	3(2-3-6)
TNG 360	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)

รวม 16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RSE 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง 2	1(0-3-2)
RSE 331	ระบบไฟฟ้าเบื้องต้นสำหรับระบบราง	3(2-2-5)
RSE 332	พื้นฐานอาณัติสัญญาณสำหรับระบบราง	3(2-2-5)
EEN 314	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
MCT 340	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์	3(3-0-6)
MCT 411	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)

รวม 16 หน่วยกิต

แผนการศึกษา ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

RSE 494	การเตรียมงานสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
RSE 499	หัวข้อพิเศษด้านวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง	3(3-0-6)
MCT 471	เมคคาทรอนิกส์และการควบคุมดิจิทัล	3(3-0-6)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี2	3(x-x-x)

รวม 10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RSE 495	โครงงานสหกิจสำหรับวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง	3(0-9-5)
RSE 496	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง	6(0-35-18)

รวม 9 หน่วยกิต