



## เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต  
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์  
(หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2567)  
สำหรับผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 ถึง 2571

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์  
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
222 ตำบล ไทยบุรี อำเภอ ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช 80160

## สารบัญ

	หน้า
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร</b>	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	1
6. โครงสร้างหลักสูตร	2
7. แผนการศึกษา	8
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	11
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	11
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	12
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์</b>	
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	13
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	14
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	15
<b>ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้</b>	
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	21
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	34
<b>ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>	
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	45
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	61
<b>ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ สาขา วิศวกรรมเครื่องกล</b>	65

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
วิทยาเขต :	-
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2567 ถึง 2571
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง :	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

### 1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย :	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์
ภาษาอังกฤษ :	Bachelor of Engineering Program in Mechanical and Robotic Engineering

### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) :	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) :	Bachelor of Engineering (Mechanical and Robotic Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) :	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) :	B.Eng. (Mechanical and Robotic Engineering)

### 3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) :	วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์
วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) :	Mechanical and Robotic Engineering

### 4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีคุณภาพสูงตามความต้องการในการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับเกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์
2. เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเครื่องกล หุ่นยนต์ และระบบควบคุมอัตโนมัติ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตามเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)
3. ผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์ 4 ด้าน ในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

### 5. ระบบการจัดการศึกษา

#### 5.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Credit bank ให้บุคคลที่ไม่ได้อยู่ในระบบปกติ

## 5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยอาจจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ (เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

## 5.3 การดำเนินการหลักสูตร

วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

## 5.4 รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี)

## 5.5 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

## 5.6 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

## 5.7 ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก

หลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ หรือ

เป็นหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับองค์กรภายนอก ได้แก่ องค์กรภายนอกภาครัฐและเอกชน ในหน่วยงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ในประเทศไทยและต่างประเทศ

## 5.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

เป็นหลักสูตรปริญญาเดียวและเป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## 5.9 สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

นอกสถานที่ ได้แก่ การฝึกสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ

## 6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต

### 6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 115 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

### 6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต

GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน 2(2-0-4)\*

Fundamental Thai

GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 2(2-0-4)

Thai for Presentation

GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2(2-0-4)\*

	Fundamental English	
GEN67-121	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น ระดับสูง	3(2-3-6)
	Integrated English Skills for Upper Beginners	

หมายเหตุ \*ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา  
เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือเลือกรายวิชาภาษาจีน 9 หน่วยกิต

#### กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

GEN67-122	ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-3-6)
	English Listening and Speaking for Basic Users	
GEN67-123	ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-2-5)
	English Reading and Writing for Basic Users	
GEN67-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอ สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	3(2-2-5)
	English for Public Speaking and Presentation for Independent Users	

#### กลุ่มวิชาภาษาจีน

CHI67-121	ภาษาจีนพื้นฐาน	3(2-2-5)
	Basic Chinese	
CHI67-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
	Chinese for Daily Life	
CHI67-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	Chinese for Communication	

#### กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

GEN67-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)
	Thai Civilization and Global Citizen	
GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)
	Knowledge Inquiry and Fundamental Research	
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)
	Environmental Conservation and Global Warming	
GEN67-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
	Innovation and Entrepreneurship	
INF67-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)
	Information Technology in Digital Era	
INF67-173	การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	1(0-2-1)

Use of Spreadsheet Software for Data Analysis

กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพกีฬา

นักศึกษาเลือกวิชากีฬาใด ๆ ในรายการต่อไปนี้ จำนวน 2 วิชา 2 หน่วยกิต

CSP67-151	กีฬาฟุตบอล Football	1(0-2-1)
CSP67-152	กีฬาฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
CSP67-153	กีฬาบาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
CSP67-154	กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
CSP67-155	กีฬาแบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
CSP67-156	กีฬาเปตอง Petanque	1(0-2-1)
CSP67-157	กีฬาเทนนิส Tennis	1(0-2-1)
CSP67-158	กีฬากอล์ฟ Golf	1(0-2-1)
CSP67-159	กีฬาว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)
CSP67-160	กีฬามวยไทย Thai Boxing	1(0-2-1)
CSP67-161	กีฬาเทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)
CSP67-162	กรีฑา Athletics	1(0-2-1)
CSP67-163	การฝึกด้วยน้ำหนัก Weight Training	1(0-2-1)
CSP67-164	โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health	1(0-2-1)
CSP67-165	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ Aerobic for Health	1(0-2-1)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

115 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

30 หน่วยกิต

MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

0(0-0-4)\*

	Basic Mathematics	
MAT67-101	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
MAT67-102	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
MAT67-201	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)
MAT67-202	สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร Differential Equations and Applications for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-205	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร Numerical Analysis for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-212	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร Probability and Statistics for Engineer	3(3-0-6)
CHM67-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM67-105	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
PHY67-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers I	3(3-0-6)
PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-2)

หมายเหตุ \*เงื่อนไขบังคับเรียนก่อนแต่ไม่นับหน่วยกิต

<b>กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม</b>		<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
MEE67-101	มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering		2(1-2-3)
MEE67-102	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 Engineering Drawing I		2(1-3-4)
MEE67-103	การเขียนแบบวิศวกรรม 2 Engineering Drawing II		2(1-3-4)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2-5)

MEE67-111	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
MEE67-201	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Fundamental of Electrical and Electronic Engineering	3(3-0-6)
MEE67-202	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Fundamental of Electrical and Electronic Engineering Laboratory	1(0-3-2)
MEE67-203	เทคโนโลยีการผลิต Manufacturing Technology	3(3-0-6)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
MEE67-211	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
MEE67-221	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
MEE67-231	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)
<b>วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์</b>		<b>47 หน่วยกิต</b>
MEE67-241	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
MEE67-251	ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ Digital and Microcontroller	3(2-2-5)
MEE67-311	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
MEE67-331	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
MEE67-341	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
MEE67-342	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)
MEE67-351	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)
MEE67-352	ตัวกระตุ้นหุ่นยนต์และเซนเซอร์ Robot Actuators and Sensors	3(3-0-6)
MEE67-361	คอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering	3(3-0-6)



MEE67-362	คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ Computer for Automation and Robots	2(1-3-4)
MEE67-371	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 Mechanical and Robotic Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
MEE67-372	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 Mechanical and Robotic Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
MEE67-381	โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 Mechanical and Robotic Engineering Project I	1(0-3-2)
MEE67-382	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ Special Topics in Mechanical and Robotic Engineering	3(2-2-5)
MEE67-421	ระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก Hydraulic and Pneumatic Systems	3(2-2-5)
MEE67-431	การทำความเย็นและการปรับอากาศ Refrigeration and Air-Conditioning	3(3-0-6)
MEE67-451	ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม Industrial Automation and Robots	3(3-0-6)
MEE67-481	โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 Mechanical and Robotic Engineering Project II	3(0-9-5)

**กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา**

**7 หน่วยกิต**

MEE67-391	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(0-2-1)
MEE67-493	สหกิจศึกษา 6(ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) Cooperative Education	

**6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นโดยสามารถเทียบโอนรายวิชาได้หากสอดคล้องตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

## 7. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2567) จำนวนหน่วยกิตรวม 147 หน่วยกิต

กรณีเลือกเรียน **กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ** และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ปีการศึกษาที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-3-6)
GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)		
GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	MAT67-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง	3(2-3-6)	PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	CHM67-105 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CSP67-xxx รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-6)
INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*	MEE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2(1-3-4)
MAT67-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	MEE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)		
PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)		
MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	2(1-2-3)		
MEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>

หมายเหตุ \* หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-2-5)	GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	3(2-2-5)
GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)	MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CSP67-xxx รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต	3(3-0-6)
GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)	PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	1(0-2-1)	MEE67-221 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	MEE67-241 พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
MEE67-201 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	MEE67-251 ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
MEE67-202 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)		
MEE67-211 กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)		
MEE67-231 อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>21</b>

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MEE67-331 การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	MEE67-311 การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
MEE67-341 กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)	MEE67-342 การสันสเทือนทางกล	3(3-0-6)
MEE67-351 การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	MEE67-361 คอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
MEE67-352 ตัวกระตุ้นหุ่นยนต์และเซนเซอร์	3(3-0-6)	MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์	2(1-3-4)
MEE67-371 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1	1(0-3-2)	MEE67-372 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2	1(0-3-2)
XXXXX-xxx เลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต	MEE67-381 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1	1(0-3-2)
XXXXX-xxx เลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต	MEE67-382 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	3(2-2-5) 1(0-2-1)
		MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>16 (18-22)</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>20</b>

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
MEE67-421 ระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก	3(2-2-5)	MEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติ งานสห กิจศึกษา ไม่น้อย กว่า 40 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์)
MEE67-431 การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)		
MEE67-451 ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)		
MEE67-481 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2	3(0-9-5)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>12</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>6</b>

กรณีเลือกเรียน **กลุ่มวิชาภาษาจีน** และนักศึกษามีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ปีการศึกษาที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	3(2-2-5)
GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)	MAT67-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง	3(2-3-6)	PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	CHM67-105 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-6)
CSP67-xxx รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)	MEE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2(1-3-4)
MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*	MEE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
MAT67-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)		
PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)		
PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)		
MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	2(1-2-3)		
MEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>

หมายเหตุ \* หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)	MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CSP67-xxx รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต	3(3-0-6)
GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)	PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	1(0-2-1)	MEE67-221 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	MEE67-241 พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
MEE67-201 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	MEE67-251 ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
MEE67-202 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)		
MEE67-211 กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)		
MEE67-231 อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>22</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>21</b>

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MEE67-331 การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	MEE67-311 การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
MEE67-341 กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)	MEE67-342 การสันสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
MEE67-351 การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	MEE67-361 คอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
MEE67-352 ตัวกระตุ้นหุ่นยนต์และเซนเซอร์	3(3-0-6)	MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์	2(1-3-4)
MEE67-371 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1	1(0-3-2)	MEE67-372 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2	1(0-3-2)
XXXXX-xxx เลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต	MEE67-381 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1	1(0-3-2)
XXXXX-xxx เลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต	MEE67-382 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	3(2-2-5)
		MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>16 (18-22)</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>20</b>

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
MEE67-421 ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก	3(2-2-5)	MEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติ งานสห กิจศึกษา ไม่น้อย กว่า 40 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์)
MEE67-431 การทำความเย็นและการปรับอากาศ	3(3-0-6)		
MEE67-451 ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)		
MEE67-481 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2	3(0-9-5)		
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>12</b>	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>6</b>

## 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 8.1 สถานภาพหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2567 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

### 8.2 การพิจารณาหลักสูตรจากคณะกรรมการของมหาวิทยาลัย

- คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 19 วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11 วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
- สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11 วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รศ. ดร.จรัญ บุญญาญจน์	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	พ.ศ 2560 ถึง ปัจจุบัน	

## 10. ชื่อผู้รับผิดชอบและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	รศ.ดร.ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์	ประธาน หลักสูตร		
2	รศ.ดร.ชิตินทรีย์ ตรีสัตยพันธ์ุ์	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
3	ผศ.ดร.วราคม เนินน้อย	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
4	ผศ.ดร.บันเทิง ศรีคะรัน	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
5	ผศ.ดร.ศุภกิจ เอียดตรง	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
6	นายกรวิชญ์ ใจแจ้ง	เจ้าหน้าที่ ประสานงาน		

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	รศ.ดร. ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์	คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia)	2544 2547 2555	18 ปี
2	รศ.ดร. ชินเคนทรีย์ ตริสัถยพันธ์ุ์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2541 2544 2547	20 ปี
3	ผศ.ดร. วราคม เนินน้อย	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK)	2526 2530 2539 2542	30 ปี
4	ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2555 2558 2562	3 ปี
5	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2556 2559 2564	2 ปี

หมายเหตุ \* ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	รศ.ดร. ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์	คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2544	18 ปี
		วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2547	
		Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia)	2555	
2	รศ.ดร. ชินเดนทรีย์ ตริสตัยพันธุ์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2541	20 ปี
		วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2544	
		ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2547	
3	ผศ.ดร. วราคม เนินน้อย	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2526	30 ปี
		วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2530	
		M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK)	2539	
		Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK)	2542	
4	ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2555	3 ปี
		วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2558	
		ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2562	
5	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2556	2 ปี
		วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2559	
		ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2564	



3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	<p><b>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</b></p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p>MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>MAT67-101 แคลคูลัส 1</p> <p>MAT67-102 แคลคูลัส 2</p> <p>MAT67-201 แคลคูลัส 3</p> <p>MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร</p> <p>MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร</p> <p>MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร</p> <p>CHM67-105 เคมีทั่วไป</p> <p>PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1</p> <p>PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2</p> <p>MEE67-201 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม</p> <p>MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต</p> <p>MEE67-211 กลศาสตร์วัสดุ</p> <p>MEE67-221 กลศาสตร์ของไหล</p> <p>MEE67-231 อุณหพลศาสตร์</p>
2	<p><b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b></p> <p>- สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์</p>	<p>PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม</p> <p>MEE67-201 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต</p> <p>MEE67-211 กลศาสตร์วัสดุ</p> <p>MEE67-221 กลศาสตร์ของไหล</p> <p>MEE67-231 อุณหพลศาสตร์</p> <p>MEE67-241 พลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>MEE67-251 ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์</p> <p>MEE67-331 การถ่ายเทความร้อน</p> <p>MEE67-341 กลศาสตร์เครื่องจักรกล</p> <p>MEE67-342 การสันสะเทือนทางกล</p> <p>MEE67-351 การควบคุมอัตโนมัติ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
3	<p><b>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</b></p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และ ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>MEE67-102 การเขียนแบบ วิศวกรรม 1</p> <p>MEE67-103 การเขียนแบบ วิศวกรรม 2</p> <p>COE67-102 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์</p> <p>MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต</p> <p>MEE67-251 ดิจิทัลและ ไมโครคอนโทรลเลอร์</p> <p>MEE67-311 การออกแบบ เครื่องจักรกล</p> <p>MEE67-352 ตัวกระตุ้นหุ่นยนต์และ เซนเซอร์</p> <p>MEE67-361 คอมพิวเตอร์ช่วยทาง วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับ ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์</p> <p>MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1</p> <p>MEE67-372 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2</p> <p>MEE67-381 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1</p> <p>MEE67-382 หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์</p> <p>MEE67-421 ระบบไฮดรอลิกและนิว เมติก</p> <p>MEE67-431 การทำความเย็นและ การปรับอากาศ</p> <p>MEE67-451 ระบบควบคุมอัตโนมัติ และหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม</p> <p>MEE67-481 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2</p>
4	<p><b>การสืบค้น (Investigation)</b></p> <p>- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการ ทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้</p>	<p>GEN67-141 การแสวงหาความรู้และ การวิจัยเบื้องต้น</p> <p>INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศใน ยุคดิจิทัล</p> <p>INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตาราง คำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		MEE67-372 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-381 โครงการงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 โครงการงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2
5	<p><b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b></p> <p>- สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ</p>	INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศใน ยุคดิจิทัล INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตาราง คำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ MEE67-102 การเขียนแบบ วิศวกรรม 1 MEE67-103 การเขียนแบบ วิศวกรรม 2 COE67-102 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ MEE67-202 ปฏิบัติการพื้นฐาน วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ MEE67-251 ดิจิทัลและ ไมโครคอนโทรลเลอร์ MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับ ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-372 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-381 โครงการงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 โครงการงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-382 หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ MEE67-421 ระบบไฮดรอลิกและนิว เมติก
6	<p><b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b></p>	MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	- สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-372 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-381 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-493 สหกิจศึกษา
7	<b>สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)</b> - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	GEN67-131 ความเป็นไทยและ พลเมืองโลก GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสภาวะโลกร้อน MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์
8	<b>จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)</b> - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-372 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-381 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 โครงงาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา MEE67-493 สหกิจศึกษา
9	<b>การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)</b> - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	GEN67-131 ความเป็นไทยและ พลเมืองโลก GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสภาวะโลกร้อน CSP67-xxx กีฬา CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 MEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ MEE67-102 การเขียนแบบ วิศวกรรม 1 MEE67-103 การเขียนแบบ วิศวกรรม 2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ MEE67-202 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ MEE67-251 ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ MEE67-371 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-372 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-382 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ MEE67-381 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-421 ระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา MEE67-493 สหกิจศึกษา
10	<b>การสื่อสาร (Communication)</b> - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อนำเสนอ GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาชั้นเริ่มต้นระดับสูง GEN67-122 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น GEN67-123 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาชั้นอิสระ CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน CHI67-122 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		MEE67-381 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-493 สหกิจศึกษา
11	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	GEN67-161 นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ 2(1-2-3) MEE67-203 เทคโนโลยีการผลิต MEE67-381 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-493 สหกิจศึกษา
12	<b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b> - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	MEE67-381 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 MEE67-481 วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2 MEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา MEE67-493 สหกิจศึกษา

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
<b>1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</b>			
คณิตศาสตร์	<p>การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าใจ แนวคิด พื้นฐานทางแคลคูลัสที่จำเป็น ในหัวข้อ ทิศทางแคลคูลัสซึ่งประกอบด้วย ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ รูปแบบไม่กำหนด ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพของตนเองได้ต่อไป</p>	MAT67-101 Calculus I	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	<p>การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าใจ แนวคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น ในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย เวกเตอร์ เส้นตรง และระนาบในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ของอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ เบื้องต้นและการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน อนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันพื้นฐาน และการหาปริพันธ์เชิงตัวเลข นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพของตนเองได้</p>	MAT67-102 Calculus II	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	<p>รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีความรู้พื้นฐานทางแคลคูลัสที่ต่อเนื่องมาจากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2 นักศึกษาจะได้ศึกษา รายละเอียดในหัวข้อทางแคลคูลัสซึ่งประกอบด้วย พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์หลายชั้นของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้น และปริพันธ์ตามผิวเบื้องต้น และเวกเตอร์ แคลคูลัส นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าว</p>	MAT67-201 Calculus III	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	<p>ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพของตนเองได้ต่อไป</p> <p>รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ได้มีความรู้พื้นฐานทางสมการเชิงอนุพันธ์ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อซึ่งประกอบด้วย บทนำของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูง สมการเชิงอนุพันธ์เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์ค่าคงตัว สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์ค่าคงตัว การแปลงลาปลาซ บทนำของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น ปัญหาค่าขอบ และประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรม นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพได้</p>	<p>MAT67-202 Differential Equations and Applications for Engineer</p>	<p>3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>
	<p>รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ได้มีความรู้พื้นฐานทางการวิเคราะห์เชิงตัวเลข นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อซึ่งประกอบด้วย ระเบียบวิธีการหาค่ารากของสมการ การประมาณค่าภายในช่วง การประมาณค่าอนุพันธ์และอินทิกรัล ระเบียบวิธีโดยตรงและระเบียบวิธีทำซ้ำของการประมาณค่าคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ปัญหาค่าเริ่มต้นได้แก่ระเบียบวิธีออยเลอร์และระเบียบวิธีรุงเง - คุดตา ปัญหาค่าขอบเขตได้แก่ระเบียบวิธีชูดิงและระเบียบวิธีผลต่างสี่เหลี่ยม นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพได้</p>	<p>MAT67-205 Numerical Analysis for Engineer</p>	<p>3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>
	<p>รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชันความน่าจะเป็น ค่าคาดหวังและความแปรปรวน โมเมนต์ ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ และฟังก์ชันแคแรกเทอริสติก ทฤษฎีบทขีดจำกัด การอนุมานเชิงสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับ 1 ประชากร การอนุมานเชิงสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการ</p>	<p>MAT67-212 Probability and Statistics for Engineer</p>	<p>3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย นักศึกษาจะสามารถอ่านและแปลผลลัพธ์ข้อมูล ทางวิศวกรรมจากโปรแกรมทางสถิติได้อย่าง ถูกต้อง		
ฟิสิกส์	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับ นักศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ ของกลศาสตร์แบบฉบับ เนื้อหาครอบคลุม เรื่องจลนศาสตร์ พลศาสตร์ การอนุรักษ์ พลังงานและการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงเส้น การ เคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การอนุรักษ์ โม เมนตัมเชิงมุมและการอนุรักษ์พลังงานเชิงมุม การแกว่ง สมบัติความยืดหยุ่นของสสาร สมบัติ ของคลื่น คลื่นเสียง พลศาสตร์ของไหล อุณ พลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส พร้อมทั้ง สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาในสาขาวิชาซีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ ได้ต่อไป	PHY67-103 Physics for Engineers I	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับ นักศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ ของแม่เหล็กไฟฟ้า และฟิสิกส์ยุคใหม่ เนื้อหา ครอบคลุม เรื่อง สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุ ไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาซีพด้าน วิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป	PHY67-104 Physics for Engineer II	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบให้ นักศึกษามีโอกาส ทำการทดลองใน ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ฝึกทักษะการ วัดการเคลื่อนที่ อุณหภูมิ เสียง แสง และการใช้ เครื่องมือทางไฟฟ้า ข้อมูลที่ได้จะได้รับการ วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อหาความสัมพันธ์ ของปริมาณกายภาพ และพัฒนาความเข้าใจ ทฤษฎีทางฟิสิกส์	PHY67-111 Physics Laboratory I	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	การเรียนการสอนรายวิชานี้เน้นการพัฒนาทักษะการทดลองทางฟิสิกส์ที่มีหัวข้อต่างจากปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 เพื่อเพิ่มพูนทักษะ การจัดอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือวัดปริมาณทางกายภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงตัวแปรทางฟิสิกส์ และนำแนวคิดทางฟิสิกส์ไปใช้ปฏิบัติ	PHY67-112 Physics Laboratory II	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
เคมี	รายวิชานี้เน้นพัฒนาทักษะการเลือกและใช้องค์ความรู้หรือเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมสารละลาย การไทเทรต การทำให้สารบริสุทธิ์ และการแยกสารผสม การทดลองเกี่ยวกับแก๊สและจลนพลศาสตร์ทางเคมี โดยทำปฏิบัติการตามหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการใช้สารเคมี รวมถึงการสังเกต บันทึกข้อมูล และการสรุปผลการทดลอง	CHM67-103 Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	รายวิชานี้ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของเคมีพื้นฐานในหัวข้อ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ และพันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรดเบสและบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ทางเคมี และชนิดของปฏิกิริยาเคมี โดยมุ่งเน้นการใช้ความรู้จากรายวิชาเพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	CHM67-105 General Chemistry	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
<b>2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process			
Mechanical Drawing	รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแบบทางวิศวกรรมโดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การสเกตภาพ การเขียนภาพออร์โทกราฟิก ภาพช่วย ภาพออบลิค การเขียนภาพพิศทอเรียล การใช้วิธีโปรเจกชัน การแสดงความยาวจริง ขนาดจริงของระนาบและภาพตัด การกำหนดขนาดและรายละเอียด แผ่นคลี่และภาพประกอบ การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	MEE67-102 Engineering Drawing I	2(1-3-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแบบทางวิศวกรรม วิศวกรรม 2 มิติ และ 3 มิติ โดยให้ความสำคัญกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบทางวิศวกรรม รวมทั้งรายละเอียดประกอบแบบในด้านต่างๆ การสร้างโมเดลสามมิติ การเขียนชิ้นส่วนเครื่องจักรกล รอยเชื่อม ระบบงานท่อ และการเขียนแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	MEE67-103 Engineering Drawing II	2(1-3-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วน เนื้อหา 100%
Statics	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย หลักการรวมและแยกแรง โมเมนต์ แรงควบคู่ ผลลัพธ์ของระบบแรงสองมิติและสามมิติ ระบบแรงสมมูล แผนภาพวัตถุอิสระ สมดุลของระบบแรงสองมิติ การวิเคราะห์โครงข้อหมุน โครง และเครื่องจักรกล ความเสียดทาน ศูนย์ถ่วงและเซ็นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วงกลม โมร์สำหรับโมเมนต์ความเฉื่อย วิจัยงานเสมือนเบื้องต้น เสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น รายวิชานี้จะกล่าวถึงการจำลองและวิเคราะห์ปัญหาทางสถิตยศาสตร์โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมจริงและการแก้ปัญหา	MEE67-111 Engineering Mechanics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Dynamics	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย การแนะนำกฎเบื้องต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง ได้แก่ การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง ในการเคลื่อนที่สัมบูรณ์และสัมพัทธ์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง ได้แก่ วิธีแรงและความเร่ง วิธีงานและพลังงาน วิธีอิมพัลส์และโมเมนตัม	MEE67-241 Engineering Dynamics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Mechanical Engineering Process	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยวิธีการผลิต ระบบประเมินคุณภาพ และการออกแบบการควบคุม รายวิชานี้อธิบายถึงทฤษฎีและหลักการสำคัญของการบวนการผลิต ยกตัวอย่างเช่น การหล่อ การขึ้นรูป การใช้เครื่องจักร และการเชื่อมวัสดุ นอกจากนี้ยังมีเรื่องของวัสดุ ความสัมพันธ์ของการบวนการผลิต หลักการของการหาต้นทุนของการผลิต ความรู้ทางการจัดการตลาด การเงิน และเศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในการบริหารงานให้สำเร็จ	MEE67-203 Manufacturing Technology	3(3-0-6) 2.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 75%
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering			

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
Digital Technology in Mechanical Engineering	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลและ ประเภทของข้อมูล ค่าคงที่และตัวแปร การ กำหนดค่า นิพจน์ การรับเข้าและการส่งออก ข้อมูล ตัวแปรชุดและการจัดการข้อความ การ เลือกปฏิบัติคำสั่งตามเงื่อนไข และการทำงาน แบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชันเรียกตัวเอง และการจัดการไฟล์ นอกจากนี้ยังเสริมการ พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยการฝึก ปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	COE67-102 Computer Programming	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบวงจรดิจิทัล อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในส่วนของคอมบินชันลอจิก และซีควนเชียลลอจิก ระบบตัวเลข ลอจิกเกต พีชคณิตบูลีน ฟลิปฟลอป เคนเตอร์ และ รีจิสเตอร์ เครื่องสถานะจำกัด ออโตมาต้าเชิง กำหนด นิพจน์ปรกติ การเขียนโปรแกรมใน ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้นและแบบ ประยุกต์ การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับ ตัวรับสัญญาณและตัวกระตุ้นต่างๆ เช่น โฟ เทนซีโอมิเตอร์ สเตรนเกจ เอ็นโค้ดเดอร์ หน่วย วัดความเฉื่อย ดีซีมอเตอร์ การเชื่อมต่อแบบ ดิจิทัลและแบบอนาล็อก การส่งข้อมูลแบบ อนุกรม ไอสแควร์ซี และเอสพีไอ การ อินเตอร์รัพท์แบบใช้ตัวจับเวลาและภายนอก การออกแบบพฤติกรรมของระบบโดยใช้เครื่อง สถานะจำกัด หลักการของระบบฝังตัว	MEE67-251 Digital and Microcontroller	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics			
Thermodynamics	เนื้อหารายวิชานี้กล่าวถึงสมบัติของสารบริสุทธิ์ และแก๊สอุดมคติ งานความร้อนและพลังงาน รูปแบบต่างๆ กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณห พลศาสตร์ การเปลี่ยนรูปพลังงาน วัฏจักรของ คาร์โนท์ วัฏจักรผลิตกำลังและวัฏจักรทำความ เย็น เอนโทรปี การประยุกต์ใช้อุณหพลศาสตร์ กับกระบวนการไหล	MEE67-231 Thermodynamics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Fluid Mechanics	องค์ความรู้ทางด้านกลศาสตร์ของไหลดังนี้ หลักการสำคัญและวิธีการของกลศาสตร์ของ ไหล โดยมีหัวข้อศึกษาได้แก่ คุณสมบัติของของ ไหล สถิตยศาสตร์ของไหล วิธีการวิเคราะห์การ ไหล สมการต่อเนื่อง สมการ โมเมนตัม และ	MEE67-221 Fluid Mechanics	3(3-0-6) 2.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 75%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	สมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติและความคล้ายทางพลศาสตร์ การไหลในท่อ การไหลแบบคงที่แบบไม่สามารถอัดได้ เครื่องจักรกลศาสตร์ เครื่องมือวัดการไหล		
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics			
Engineering Materials	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยโครงสร้างและสมบัติของวัสดุ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบ แอลไฟต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลวัฏภาค ความบกพร่องในเนื้อวัสดุ สมบัติเชิงกลและการทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างระดับมหภาคและจุลภาคกับสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากวัสดุวิศวกรรม สำหรับเนื้อหาทางด้านกลศาสตร์วัสดุ ประกอบด้วย หลักการของกลศาสตร์วัสดุ โดยศึกษาหลักการของแรง ความเค้น ความเครียด การเสียรูป และสมการความสัมพันธ์ของปริมาณเหล่านี้	PEP67-201 Engineering Materials	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Solid Mechanics	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด สมบัติทางกลของวัสดุ ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน ผังแรงเฉือนและโมเมนต์ การแอนตัวของคาน ความเค้นบิด ความเค้นระนาบและความเครียดระนาบ ความเค้นร่วม ความเค้นหลัก วงกลมโมร์สำหรับความเค้นระนาบ การโค้งเดาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ	MEE67-211 Mechanics of Materials	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)			
	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยวิชาชีพ วิศวกรรม จริยธรรมทางวิศวกรรม การสร้างมาตรฐานและความสำคัญของมาตรฐาน สิ่งแวดล้อมเชิงวิศวกรรมเบื้องต้น แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในงานวิศวกรรม กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของการทำงาน	MEE67-101 Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering	2(1-2-3) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	การเรียนวิชาเตรียมสหกิจศึกษาต้องคำนึงถึง อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	MEE67-391 Pre- Cooperative Education	1(0-2-1) 0.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
<b>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers			
Machinery Systems	เนื้อหาวิชาประกอบด้วย การวิเคราะห์ ความเร็วและความเร่ง การเคลื่อนที่และแรง พลวัตของชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนต่างๆ ชุดเกียร์ และระบบทางกล และยังครอบคลุมไปถึง หัวข้อของการสมดุลจากการหมุนและการ สมดุลมวลลูกสูบ	MEE67-341 Mechanics of Machinery	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Machine Design	เนื้อหาวิชานี้มีองค์ความรู้พื้นฐานการ ออกแบบเครื่องกล คุณสมบัติของวัสดุ ทัศนวิ ของความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การยึดหมุด การเชื่อม การใช้ส กรู ลิ่ม เพลา สปริง เกียร์ สกรูส่งกำลัง แบริง ระบบเบรก คลัตช์ สายพาน การออกแบบ โครงการ	MEE67-311 Machine Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Prime Movers	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย พื้นฐานเนื้อหา ครอบคลุมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ วิศวกรรมไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง แนะนำเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และมอเตอร์ หลักการของระบบสามเฟส วิธีการในการส่งกำลัง แนะนำการใช้งาน อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อระบบควบคุม อัตโนมัติและหุ่นยนต์	MEE67-201 Fundamental of Electrical and Electronic Engineering	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วย อุปกรณ์ความ ต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ และตัวเก็บประจุ ทั้งใน วงจรกระแสตรงและกระแสสลับ อุปกรณ์สาร กึ่งตัวนำ คุณสมบัติทางกระแสแรงดัน และ ความถี่ ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษา สามารถวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า วัดค่าปริมาณทาง ไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ ความต่างศักย์ ความ ต้านทาน และกระแสไฟฟ้า สามารถวิเคราะห์ และต่อวงจรไดโอด ทรานซิสเตอร์ และออป แอมป์ รวมทั้งสร้างความตระหนักถึง ความสำคัญการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง	MEE67-202 Fundamental of Electrical and Electronic Engineering Laboratory	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วย ระบบ ขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ ระบบการวัดของ หุ่นยนต์ สมรรถนะของมอเตอร์กระแสตรง	MEE67-352 Robot Actuators and Sensors	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	และสแตมป์มอเตอร์ การทำงานและ ประสิทธิภาพของเอ็นโคเดอร์แต่ละประเภท และการทำงานของเซอร์โวมอเตอร์		
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal System Design			
Heat Transfer	เนื้อหาวิชาประกอบด้วย ประเภทของการ ถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การเพิ่ม ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อน และยัง รวมไปถึงหัวข้อของการเดือดและการควบแน่น	MEE67-331 Heat Transfer	3(3-0-6) 2.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 75%
Air Conditioning and Refrigeration	องค์ความรู้ทางการทำความเย็นและการ ปรับอากาศประกอบด้วยพื้นฐานความรู้ของการ ทำความเย็นและสัมประสิทธิ์ของสมรรถนะ ทำ ความเย็นแบบอัดไอ วัฏจักรการทำความเย็น การวิเคราะห์ระบบทำความเย็น คุณสมบัติของ การทำความเย็น ระบายความร้อนแบบระเหย หอทำความเย็น เครื่องทำความเย็นดูดซึม การ คำนวณหาภาระของระบบการทำความเย็น การแช่แข็งอาหาร การปรับอากาศ การ ประเมินภาระของระบบปรับอากาศแบบต่างๆ การกระจายลมและการออกแบบระบบจัดการ ฝุ่น	MEE67-431 Refrigeration and Air- Conditioning	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
Power Plant	เนื้อหาวิชาประกอบด้วย หลักการเปลี่ยน รูปพลังงานและแนวทางในการนำไปใช้ วัฏจักร กำลังไอน้ำ การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผา ไหม้ และการศึกษาส่วนประกอบของโรงจักร ต้นกำลังไอน้ำ กังหันก๊าซ และเครื่องยนต์ สันดาปภายใน	MEE67-331 Heat Transfer	3(3-0-6) 0.75 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatic Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatic Control, Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence AI, Robotics, Vibration			
Dynamic Systems	องค์ความรู้ทางด้านระบบควบคุมและวิเคราะห์ การสร้างแบบจำลองสำหรับองค์ประกอบการ ควบคุมเชิงเส้น การวิเคราะห์ระบบควบคุม อัตโนมัติตามโดเมนเวลาและความถี่ การ ออกแบบและชดเชยระบบควบคุม การ วิเคราะห์สภาวะความเสถียรของระบบควบคุม อัตโนมัติ การประเมินข้อผิดพลาดของระบบ ควบคุม	MEE67-351 Automatic Control	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	องค์ความรู้ทางด้านหลักการทำงานพื้นฐานของระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก เงื่อนไขของการประยุกต์ใช้งาน ข้อดีและข้อเสียของระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก คุณลักษณะการทำงานของระบบไฮดรอลิกและนิวเมติกในแนวหยุดนิ่งและเคลื่อนที่ อุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกและนิวเมติก ประสิทธิภาพการทำงานและการบำรุงรักษา การควบคุมการทำงานของระบบที่ทันสมัยจากการใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์	MEE67-421 Hydraulic and Pneumatic Systems	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
Automatics Control	องค์ความรู้ทางด้านหลักการของการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนระบบควบคุม เสถียรภาพของระบบ ป้อนกลับ การวิเคราะห์และออกแบบที่ขึ้นกับเวลาและความถี่ ความถี่ตอบสนอง การออกแบบระบบควบคุม	MEE67-351 Automatic Control	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
Internet of Things (IoT) Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence AI	เนื้อหาวิชาประกอบด้วย การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล ลักษณะเฉพาะและหลักการของโปรแกรมสำเร็จรูป การสร้างแบบจำลองทางฟิสิกส์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิธีการเชิงตัวเลขที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยคำนวณได้ ทฤษฎีและเทคนิคการแก้ปัญหาทางด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง ความร้อน การไหล และพลศาสตร์ โดยการใช้คอมพิวเตอร์ วิธีการหาผลเฉลยจากการสร้างแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล	MEE67-361 Computer Aided Mechanical Engineering	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	องค์ความรู้ทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอัตโนมัติ เช่น พีแอลซี ไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบระบบควบคุมหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติเช่น โปรแกรม ซิมูเลชันแมทแลบและแลบวิว การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการควบคุมระบบไฮดรอลิกและนิวเมติกในอุตสาหกรรม แนะนำหลักการเชื่อมต่อระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์	MEE67-362 Computer for Automation and Robots	2(1-3-4) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
Robotics	หัวข้อในการศึกษาประกอบด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานกับหุ่นยนต์ทั้งพื้นฐาน และขั้นประยุกต์ แบบจำลองและออกแบบ ระบบของหุ่นยนต์ การใช้งานของตัวกระตุ้น ตัวรับรู้สัญญาณและไมโครคอนโทรลเลอร์ในการ ออกแบบทางแมคคาทรอนิกส์ หัวข้อที่ประกอบ ไปด้วยมอเตอร์ เช่น มอเตอร์กระแสสลับ มอเตอร์กระแสตรง และ มอเตอร์ทำงานเป็น จังหวะ โซลินอยด์ ตัวกระตุ้นสัญญาณขนาดเล็ก ตัวรับสัญญาณแบบตำแหน่ง (เอ็นโคเดอร์ โซนาร์ อินฟราเรด) พรอกซิมีตี้ เซนเซอร์	MEE67-352 Robot Actuators and Sensors	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
	เนื้อหาวิชาประกอบด้วยหลักการพื้นฐาน และการใช้เครื่องมืออัตโนมัติเพื่อการลำเลียง และส่งถ่ายชิ้นงานต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม เช่น ระบบสายพานลำเลียง แขนกล อุปกรณ์จับเก็บ การทำงานของแหล่งจ่ายพลังงาน เช่น มอเตอร์ ไฟฟ้า นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาในระดับ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้ หลักการทำงานของระบบไฮดรอลิกและนิวเมติกในอุตสาหกรรม รวมไปถึงหลักการของ ระบบควบคุมอัตโนมัติในโรงงาน เช่น พีแอลซี การควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการ ควบคุมแบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ไมโครโปรเซสเซอร์ อุปกรณ์ส่ง ป้อน และจับยึด การเขียนโปรแกรมของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม	MEE67-451 Industrial Automation and Robots	3(3-0-6) 2.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 75%
Vibration	องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการสั่นสะเทือนของระบบ ในระดับความถี่ขึ้นเดียว การสั่นแบบบิด การ สั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการ สมดุลระบบ การสั่นสะเทือนของระบบในระดับ ความถี่หลายชั้น วิธีการและเทคนิคการลด และควบคุมการสั่นสะเทือน	MEE67-342 Mechanical Vibration	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)			

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
Energy	องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับวัฏจักรผลิตกำลังและวัฏจักรทำความเย็น การประยุกต์ใช้อุณหพลศาสตร์กับกระบวนการไหล พื้นฐานด้านการทำความเย็นและการปรับอากาศ การวิเคราะห์ส่วนประกอบของระบบสารทำความเย็นและคุณสมบัติของสารทำความเย็น การประยุกต์ใช้ระบบกระจายและลมท่อในการออกแบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	MEE67-431 Refrigeration and Air-Conditioning	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%
Engineering Management and Economics	องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางวิศวกรรมเครื่องกล	MEE67-101 Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering	2(1-2-3) 0.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
	องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิต หลักการของการหาต้นทุนของการผลิต ความรู้ทางการจัดการตลาดการเงิน และเศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในการบริหารงานให้สำเร็จ	MEE67-203 Manufacturing Technology	3(3-0-6) 0.75 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
	องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ	MEE67-391 Pre-Cooperative Education	1(0-2-1) 0.25 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
Fire Protection System	องค์ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในวิศวกรรมระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย แนวคิด ทัศนศึกษา นโยบายและเป้าหมายความปลอดภัยด้านอัคคีภัย อันตรายจากอัคคีภัย การควบคุมแหล่งกำเนิดอัคคีภัย การป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เส้นทางหนีไฟ ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบส่งน้ำ ระบบท่อเย็นและสายฉีดน้ำดับเพลิง ระบบควบคุมควันไฟ การแบ่งส่วนอาคาร การควบคุมวัสดุ และข้อปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้	MEE67-101 Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering	2(1-2-3) 0.5 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
	เนื้อหาประกอบด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีของของไหลเพื่อออกแบบระบบท่อสำหรับงานดับเพลิง หลักการคำนวณหาขนาดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบปั้มน้ำดับเพลิง การออกแบบระบบดับเพลิง	MEE67-221 Fluid Mechanics	3(3-0-6) 0.75 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%
Computer-Aided Engineering (CAE)	เนื้อหาประกอบด้วยหลักการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์	MEE67-361 Computer Aided	3(3-0-6) 1.5 หน่วยกิต

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
	<p>ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล ลักษณะเฉพาะ และหลักการของโปรแกรมสำเร็จรูป การสร้าง แบบจำลองทางฟิสิกส์และแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์สำหรับปัญหาทางด้าน วิศวกรรมเครื่องกล วิธีการเชิงตัวเลขที่สามารถ ใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยคำนวณได้ ทฤษฎี และเทคนิคการแก้ปัญหาทางด้านความแข็งแรง ของโครงสร้าง ความร้อน การไหล และ พลศาสตร์ โดยการใช้คอมพิวเตอร์ วิธีการหาผล เฉลยจากการสร้างแบบจำลอง</p>	<p>Mechanical Engineering</p>	<p>สัดส่วนเนื้อหา 50%</p>
	<p>เนื้อหาประกอบด้วยการประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการ ควบคุมอัตโนมัติ เช่น พีแอลซี ไมโครคอนโทรล เลอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบระบบ ควบคุมหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติ เช่น โปรแกรมซิมูเลชันในแมทแลบและแลบวิว การ ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการควบคุมระบบไฮดรอล ิกและนิวเมติกในอุตสาหกรรม</p>	<p>MEE67-362 Computer for Automation and Robots</p>	<p>2(1-3-4) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 50%</p>
	<p>เนื้อหาประกอบด้วยการเชื่อมต่อระหว่าง ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ หลักการของระบบ ควบคุมอัตโนมัติในโรงงาน เช่น พีแอลซี การ ควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการ ควบคุมแบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ไมโครโปรเซสเซอร์</p>	<p>MEE67-451 Industrial Automation and Robots</p>	<p>3(3-0-6) 0.75 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 25%</p>
<p>Mechanical Systems</p>	<p>เนื้อหาประกอบด้วยเทคโนโลยีที่น่าสนใจใน ปัจจุบันและวิวัฒนาการใหม่ ๆ ทางด้าน วิศวกรรมเครื่องกล หุ่นยนต์ และระบบควบคุม อัตโนมัติหรือทางด้านอื่นที่เป็นประโยชน์ต่อการ ประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกลและ หุ่นยนต์ ผ่านการเรียนรู้ วิเคราะห์ วิพากษ์ และ ฝึกปฏิบัติเบื้องต้นของเทคโนโลยีนั้น</p>	<p>MEE67-382 Special Topics in Mechanical and Robotic Engineering</p>	<p>3(2-2-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วน เนื้อหา 100%</p>
<p><b>4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้อง</b></p>			
<p>ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และหุ่นยนต์ 1</p>	<p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาของ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ในหลายแขนง เช่น การทดสอบวัสดุ อุณหพลศาสตร์และการ ถ่ายเทความร้อน ทดสอบการไหลของของไหล ทดสอบการเคลื่อนที่ การควบคุมอัตโนมัติและ หุ่นยนต์</p>	<p>MEE67-371 Mechanical and Robotic Engineering Laboratory I</p>	<p>1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา
ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล และหุ่นยนต์ 2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่อง que เรียนในวิชาของ วิศวกรรมเครื่องกล หุ่นยนต์ และระบบควบคุม อัตโนมัติ ซึ่งเป็นขั้นสูงกว่าการปฏิบัติการขั้นต้น ในรายวิชา MEE67-371 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1 เนื้อหาขั้นสูง ในหลายแขนงของกลศาสตร์ของแข็ง การ ถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล การ เคลื่อนที่ การสั่นสะเทือน ระบบควบคุม อัตโนมัติ และเทคโนโลยีหุ่นยนต์	MEE67-372 Mechanical and Robotic Engineering Laboratory II	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

## 2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ วิชาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
<b>1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</b>			
คณิตศาสตร์	MAT67-101	Calculus I	ผศ.ดร. พิเชษฐ จิตต์เจนการ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
	MAT67-102	Calculus II	ผศ.ดร. นพพร ธรรมรงค์รัตน์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mathematics (Heidelberg University, Germany) ประสบการณ์การสอน 6 ปี
	MAT67-201	Calculus III	ผศ.ดร. พิเชษฐ จิตต์เจนการ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
	MAT67-202	Differential Equations and Applications for Engineer	รศ.ดร. จรรย์รักษ์ ทองสมพร วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 14 ปี
	MAT67-205	Numerical Analysis for Engineer	รศ.ดร. จรรย์รักษ์ ทองสมพร วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			ประสบการณ์การสอน 14 ปี
	MAT67-212	Probability and Statistics for Engineer	ผศ.ดร.วนิดา ลิ้มมัน วท.บ. สถิติ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) สศ.ม. สถิติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. สถิติ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
ฟิสิกส์	PHY67-103	Physics for Engineers I	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) Ph.D. Physics (University of Lodz, Poland) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	PHY67-104	Physics for Engineer II	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) Ph.D. Physics (University of Lodz, Poland) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	PHY67-111	Physics Laboratory I	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) Ph.D. Physics (University of Lodz, Poland) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	PHY67-112	Physics Laboratory II	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ศึกษาศาสตร์ – ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) Ph.D. Physics (University of Lodz, Poland) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
เคมี	CHM67-103	Basic Chemistry Laboratory	ผศ.ดร. หทัยชนก คมเม่น วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Chemistry (University of Warwick, UK) ประสบการณ์การสอน 21 ปี
	CHM67-105	General Chemistry	ผศ.ดร. หทัยชนก คมเม่น Ph.D. (Chemistry) University of Warwick, UK วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			ประสบการณ์การสอน 21 ปี
<b>2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการ ออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process	MEE67-102	Engineering Drawing I	ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-103	Engineering Drawing II	ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-111	Engineering Mechanics	ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-241	Engineering Dynamics	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
	MEE67-203	Manufacturing Technology	1. ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี 2. ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering	COE67-102	Computer Programming	ดร. ชีรวัฒน์ วัฒนพานิช วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) Ph.D. Computer Science (University of Reading, UK) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	MEE67-251	Digital and Microcontroller	รศ.ดร. ชีเดนท์รีย์ ตริสสัยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics	MEE67-221	Fluid Mechanics	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	MEE67-231	Thermodynamics I	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) พร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและ กลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics	PEP67-211	Engineering Materials	1. ผศ.ดร. สุฤกษ์ คงทอง วท.บ. เทคโนโลยียาง (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Sc. Polymer Science & Engineering (Lehigh University, USA) Ph.D. Polymer Science & Engineering (Lehigh University, USA) ประสบการณ์การสอน 20 ปี 2. ผศ.ดร. วันชาติ ปรีชาติวงศ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Sc. Material Science & Engineering (University of Delaware, USA) Ph.D. Polymer Science (The University of Akron, USA) ประสบการณ์การสอน 23 ปี
	MEE67-211	Mechanics of Materials	รศ.ดร. ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)	MEE67-101	Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering	1. ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี 2. ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-391	Pre-Cooperative Education	รศ.ดร. ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี
<b>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers	MEE67-341	Mechanics of Machinery	รศ.ดร. ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	MEE67-311	Machine Design	ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี
	MEE67-201	Fundamental of Electrical and Electronic Engineering	รศ.ดร. ชีเดนท์ริย์ ตรีสัตยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-202	Fundamental of Electrical and	รศ.ดร. ชีเดนท์ริย์ ตรีสัตยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
		Electronic Engineering Laboratory	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-352	Robot Actuators and Sensors	ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heating, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal System Design	MEE67-331	Heat Transfer	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	MEE67-431	Refrigeration and Air-Conditioning	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatic Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatic Control, Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence AI, Robotics, Vibration	MEE67-351	Automatic Control	รศ.ดร. ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ ค.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	MEE67-421	Hydraulic and Pneumatic Systems	ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี
	MEE67-451	Industrial Automation and Robots	รศ.ดร. ชีเดนทรีย์ ตริสสัยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-352	Robot Actuators and Sensors	ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี
	MEE67-361	Computer Aided Mechanical Engineering	1. รศ.ดร. ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี 2. ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
	MEE67-362	Computer for Automation and Robots	รศ.ดร. ชีเดนท์ริย์ ตรีสัตยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-342	Mechanical Vibration	รศ.ดร. ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)	MEE67-431	Refrigeration and Air-Conditioning	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	MEE67-101	Fundamental Concepts in Mechanical and Robotic Engineering	1. ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี 2. ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-203	Manufacturing Technology	1. ผศ.ดร. วราคม เนติน้อย

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี 2. ผศ.ดร. บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	MEE67-221	Fluid Mechanics	ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	MEE67-361	Computer Aided Mechanical Engineering	1. รศ.ดร. ธีรวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 18 ปี 2. ผศ.ดร. ศุภกิจ เอียดตรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
	MEE67-362	Computer for Automation and Robots	รศ.ดร. ชีเดนทรีย์ ตริสสัยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-451	Industrial Automation and Robots	รศ.ดร. ชีเดนทรีย์ ตริสสัยพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	MEE67-382	Special Topics in Mechanical and Robotic Engineering	ผศ.ดร. วราคม เนินน้อย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) M.Sc. Manufacturing and Management (Coventry University, UK) Ph.D. Manufacturing Engineering (Coventry University, UK) ประสบการณ์สอน 30 ปี


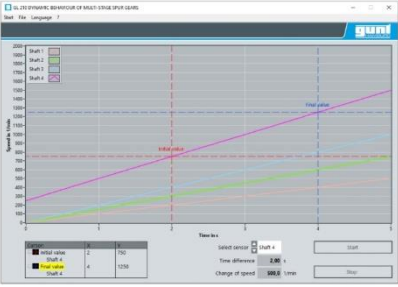



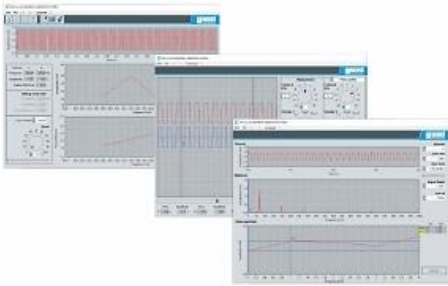
## ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์

### 1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

#### 1.1 ห้องปฏิบัติการด้านพลศาสตร์ (Dynamics Lab)

สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย เครื่องทดสอบ Acceleration of Gear System เครื่องทดสอบ Feedback Control และเครื่องทดสอบ Vibration Test Set

หัวข้อปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) การทดสอบพฤติกรรมแบบไดนามิกของเกียร์ 2) การหาทรานสเฟอร์มฟังก์ชันให้กับระบบ 3) การทดสอบการสั่นสะเทือนแบบอิสระ


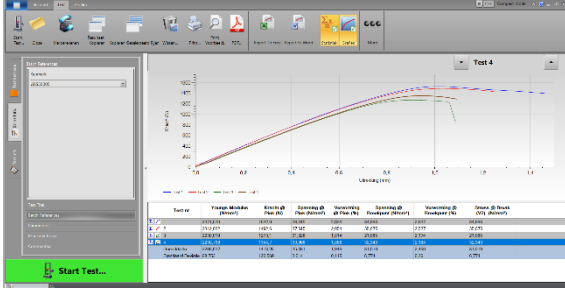



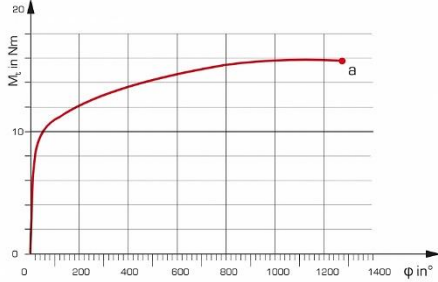
อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
 <p>Acceleration of Gear System (GUNT: GL 210                      Dynamic behaviour of multistage spur gears)                      จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software for data acquisition via USB</p>
 <p>Feedback Control (GUNT: RT 674 Flow/level                      control demonstration unit) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software for data acquisition via USB</p>
 <p>Vibration Test Set (GUNT: TM 150 Vibration                      trainer) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software for data acquisition via USB</p>

## 1.2 ห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุ (Material Testing Lab)

สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย เครื่องทดสอบ Universal Testing Machine เครื่องทดสอบ Brinell and Rockwell Hardness Tester และเครื่องทดสอบแรงบิด

หัวข้อปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) การทดสอบแรงดึงของวัสดุ 2) การทดสอบความแข็งของวัสดุ 3) การทดสอบแรงบิดของวัสดุ

อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
 <p>Universal Testing Machine (TESTOMETRIC: X50030 Twin Column) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>WinTest Analysis EC</p>
 <p>Brinell and Rockwell Hardness Tester (GALILEO: Ergotest DIGI Digi 25 R) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GALILEO software for data acquisition via USB</p>
 <p>Torsional Test (GUNT: WP 500 Torsion test, 30Nm) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software for data acquisition via USB</p>

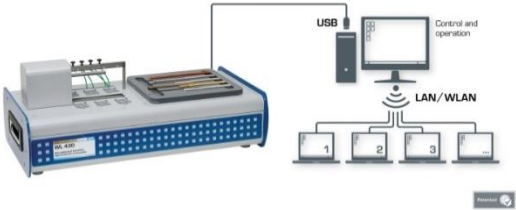
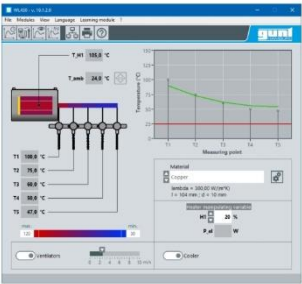
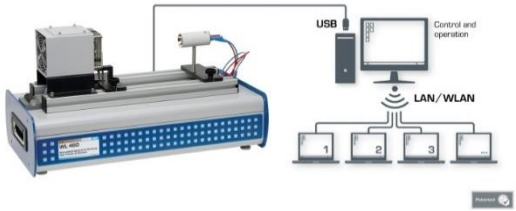
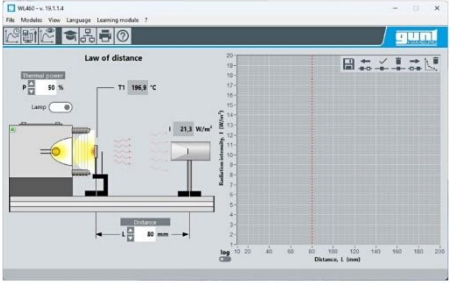

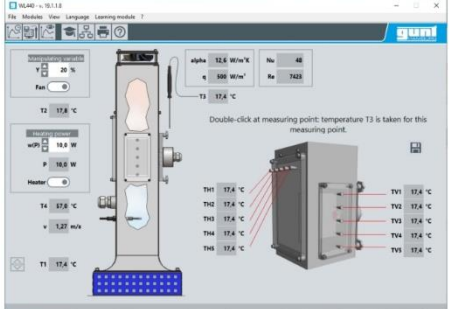



### 1.3 ห้องปฏิบัติการด้านอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน (Thermodynamics & Heat Transfer Lab)

สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**อุปกรณ์และชุดการทดลอง** ประกอบด้วย เครื่องทดสอบ Heat Conduction Test Set เครื่องทดสอบ Heat Radiation Test Set เครื่องทดสอบ Free and Forced Heat Convection Test Set ชุดสาธิต Air Conditioning Unit

**หัวข้อปฏิบัติการ** ประกอบด้วย 1) การทดสอบการนำความร้อน 2) การทดสอบการแผ่รังสีความร้อน 3) การทดสอบการพาความร้อน 4) การสาธิตระบบปรับอากาศแบบติดฝัผนัง


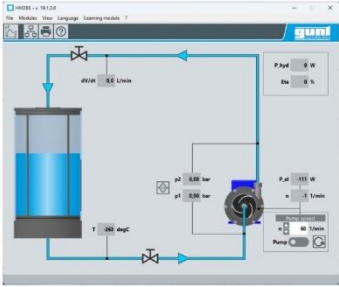
อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
 <p>Heat Conduction Test Set (GUNT: WL 430 Heat conduction and convection) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software with control functions and data acquisition via USB</p>
 <p>Heat Radiation Test Set (GUNT: WL 460 Heat transfer by radiation) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GUNT software with control functions and data acquisition via USB</p>
	



<p>Free and Forced Heat Convection (GUNT: WL 440 Free and forced convection) จำนวน 1 ชุด</p>	<p>GUNT software with control functions and data acquisition via USB</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Air Conditioning Unit (Carrier: 38RGE012R111-BD และ YORK: YFHFYC009BAEFA) จำนวน 2 ชุด</p>	<p style="text-align: center;">N/A</p>

#### 1.4 ห้องปฏิบัติการด้านกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Lab)

สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย เครื่องทดสอบ Centrifugal Pump Test Set เครื่องทดสอบ Air Flow Test Set และเครื่องทดสอบ Flow or Fiction Loss in Pipe

หัวข้อปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) การทดสอบสมรรถนะของปั๊มหอยโข่ง 2) การทดสอบการไหลของอากาศ 3) การทดสอบการสูญเสียของการไหลในท่อ

อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Centrifugal Pump Test Set (GUNT: HM 283 Experiments with a centrifugal pump) จำนวน 1 ชุด</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>GUNT software with control functions and data acquisition via USB</p>


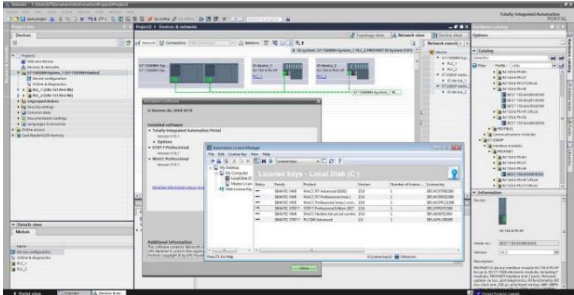
 <p>Air Flow Test (GUNT: HM 220 Air flow experimental plant) จำนวน 1 ชุด</p>	<p>N/A</p>
 <p>Flow or Fiction Loss in Pipe (GUNT: HM 150.11 Losses in a pipe system) จำนวน 1 ชุด</p>	<p>N/A</p>

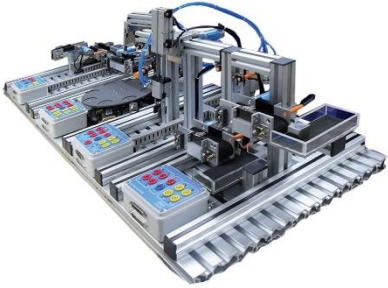

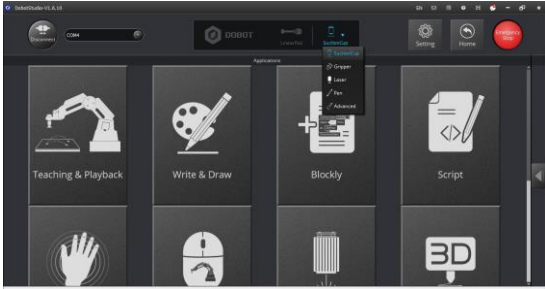
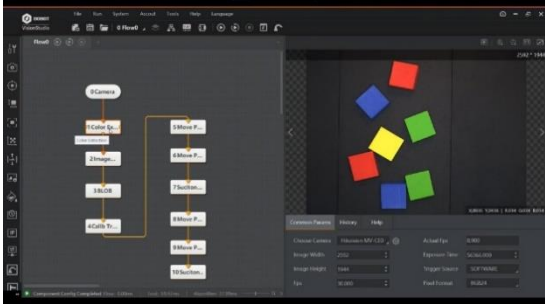

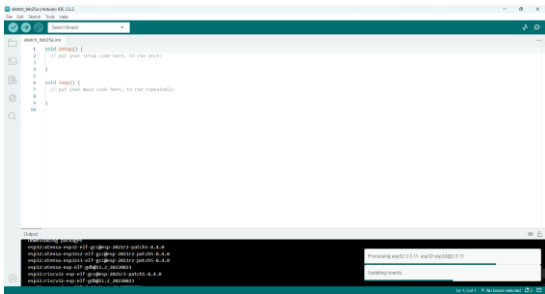
### 1.5 ห้องปฏิบัติการด้านหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติ (Robotic and Automatic System)


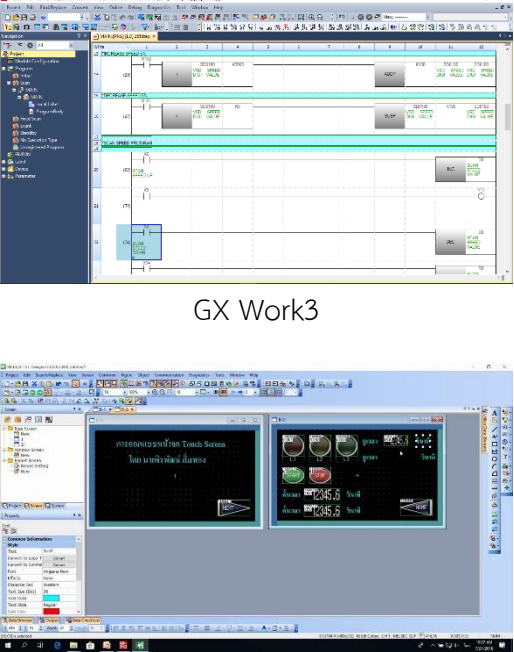

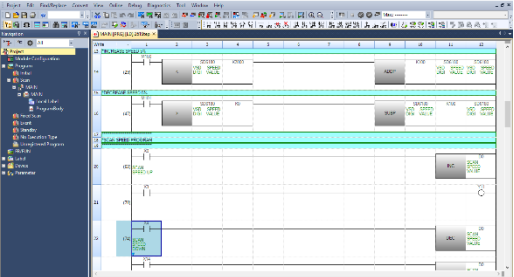

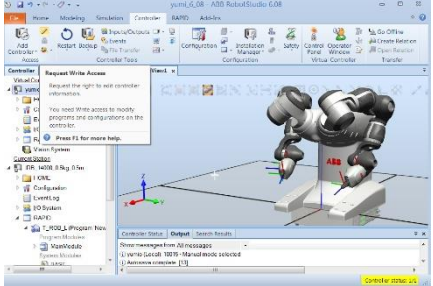
สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**อุปกรณ์และชุดการทดลอง** ประกอบด้วย ชุดฝึกระบบนิวเมติกไฟฟ้าพร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี ชุดฝึกระบบขนถ่ายวัสดุ 4 สถานี พร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี ชุดฝึกการควบคุมแขนกลอัตโนมัติแบบ 4 แกน ทำงานร่วมกับระบบบิวซ์ ชุดฝึกระบบควบคุมสายพานลำเลียง ชุดฝึกปฏิบัติการพีแอลซีเบื้องต้นทำงานร่วมกับจอสัมผัส ชุดฝึกระบบควบคุมอัตโนมัติ และชุดฝึกการควบคุมหุ่นยนต์ 2 แขน

**หัวข้อปฏิบัติการ** ประกอบด้วย 1) ระบบนิวเมติกไฟฟ้าพร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี 2) ระบบขนถ่ายวัสดุ 4 สถานี พร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี 3) ระบบควบคุมสายพานลำเลียง 4) การควบคุมแขนกลอัตโนมัติแบบ 4 แกน ทำงานร่วมกับระบบบิวซ์ 5) พีแอลซีเบื้องต้นทำงานร่วมกับจอสัมผัส 6) ระบบควบคุมอัตโนมัติ 7) ชุดฝึกการควบคุมหุ่นยนต์ 2 แขน

อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
	 <p>TIA Portal V15</p>

อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
<p>ชุดฝึกระบบนิวมติกไฟฟ้า พร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี (KONSTANZ: 0535-915) จำนวน 1 ชุด</p>	
 <p>ชุดฝึกระบบขนถ่ายวัสดุ 4 สถานี พร้อมการควบคุมด้วยพีแอลซี (KONSTANZ: 0508-913) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>TIA Portal V15</p>
 <p>ชุดฝึกการควบคุมแขนกลอัตโนมัติแบบ 4 แกน ทำงานร่วมกับระบบวิทัศน์ (TAC-DOBOTVISION-MODULE) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>DobotStudio</p>  <p>DobotVisionStudio</p>
 <p>ชุดฝึกระบบควบคุมสายพานลำเลียง จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>Arduino</p>

อุปกรณ์และชุดการทดลอง	ซอฟต์แวร์
 <p>ชุดฝึกปฏิบัติการพีแอลซีเบื้องต้นทำงานร่วมกับจอสัมผัส (TAC-BASICPLC-R3) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GX Work3 GT Designer3</p>
 <p>ชุดฝึกระบบควบคุมอัตโนมัติ (TAC-FACILITY-S1) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>GX Work3</p>
 <p>ชุดฝึกการควบคุมหุ่นยนต์ 2 แขน (ABB IRB-14000 YUMI) จำนวน 1 ชุด</p>	 <p>ABB RobotStudio</p>

1.6 โรงปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ (Mechanical and Robotic Workshop)  
 สถานที่ตั้ง ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระบวนการเรียนการสอนมีหลายวิชาที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางกลและหุ่นยนต์ชนิดต่างๆ ซึ่งทางหลักสูตรมีการจัดเตรียมไว้ดังต่อไปนี้



CNC Milling (DOOSAN: DNM5700 with Fanuc 0iTF) จำนวน 1 เครื่อง



Lathe Machine (WINHO: S-480 x 1000 6F) จำนวน 1 เครื่อง



Drilling Machine (OKURA: YD-32P) จำนวน 1 เครื่อง



Vertical Milling Machine (SAMSON: S-4M) จำนวน 1 เครื่อง



Welding Machine (WELPRO: WELMIG-250FS3) จำนวน 1 เครื่อง



Welding Machine (WELPRO: WELTIG 200P AC/DC ) จำนวน 1 เครื่อง



Pipe Threading Machine (OKURA: KT402M)



Plasma Cutting Machine (WELPRO WELCUT 40PFC) จำนวน 1 เครื่อง



จำนวน 1 เครื่อง



Band Saw Machine (MEGA: BS180) จำนวน 1 เครื่อง

Power Hack Saw (HERO: HR-16) จำนวน 1 เครื่อง



Cut-off Saw (BOSCH: GCO 14-24) จำนวน 2 เครื่อง



Bench Grinder (BOSCH: GBG 35-15) จำนวน 2 เครื่อง



Sanding Belt Polishing Machine (BIGWOOD: SD-46) จำนวน 2 เครื่อง



Slide Miter Saw (BOSCH: GCM 12 GDL) จำนวน 2 เครื่อง



Robot Arm (FANUC: S-MODEL 700) จำนวน 1 เครื่อง



Robot Arm (FANUC: R2000IB-210F-T1) จำนวน 2 เครื่อง

### 1.7 โรงปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน (Basic Engineering Workshop)

สถานที่ตั้ง อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 กระบวนการเรียนการสอนมีหลายวิชาที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรม ซึ่งทางหลักสูตร  
 มีการจัดเตรียมไว้ดังต่อไปนี้



เครื่องกลึง จำนวน 8 เครื่อง



เครื่องกัด จำนวน 2 เครื่อง



เครื่องเชื่อมโลหะ จำนวน 17 เครื่อง



แท่นเจียรวัสดุ จำนวน 4 ตัว



เครื่องม้วนโลหะแผ่น จำนวน 1 เครื่อง



เครื่องพับโลหะแผ่น จำนวน 2 เครื่อง





เครื่องตัดโลหะแผ่น จำนวน 1 เครื่อง



เครื่องเจาะแบบรติมี จำนวน 1 เครื่อง



เครื่องเจาะโลหะ จำนวน 2 เครื่อง



เครื่องเลื่อยกลแบบชัก จำนวน 1 เครื่อง



เครื่องตัดด้วยเลเซอร์ จำนวน 2 เครื่อง



โต๊ะปากกาจับชิ้นงาน จำนวน 18 ตัว



ชุดสาธิตเครื่องยนต์ จำนวน 4 ชุด



เครื่องอัดไฮดรอลิก จำนวน 1 เครื่อง

### 1.8 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

สถานที่ตั้ง อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7 และศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

กระบวนการเรียนการสอนมีหลายวิชาที่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งทางหลักสูตรมีการจัดเตรียมไว้ตามรายชื่อของซอฟต์แวร์ต่อไปนี้

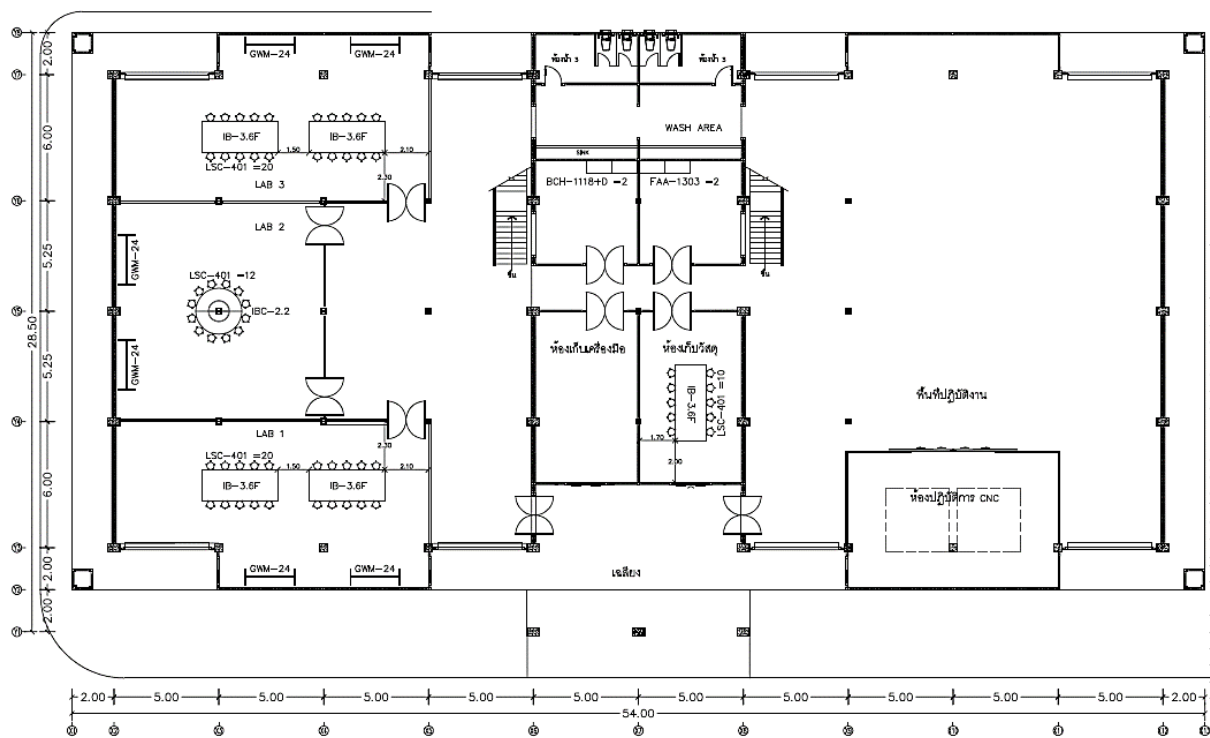
รายวิชา	กลุ่มวิชา	โปรแกรมสำเร็จรูป
MEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม	- AutoCAD
MEE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม	- SolidWorks
COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม	- OnlineGDB
MEE67-251 ดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	- Arduino - Python
MEE67-361 คอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรมเครื่องกล	วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	- Ansys
MEE67-362 คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์	วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	- Matlab - LabVIEW - PLC programs
MEE67-371 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 1	วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	- WinTest Analysis EC - DobotStudio - Arduino - GALILEO software - GUNT software
MEE67-372 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ 2	วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์	- PLC programs - GUNT software

รายวิชา	กลุ่มวิชา	โปรแกรมสำเร็จรูป
		- DobotVisionStudio - ABB RobotStudio

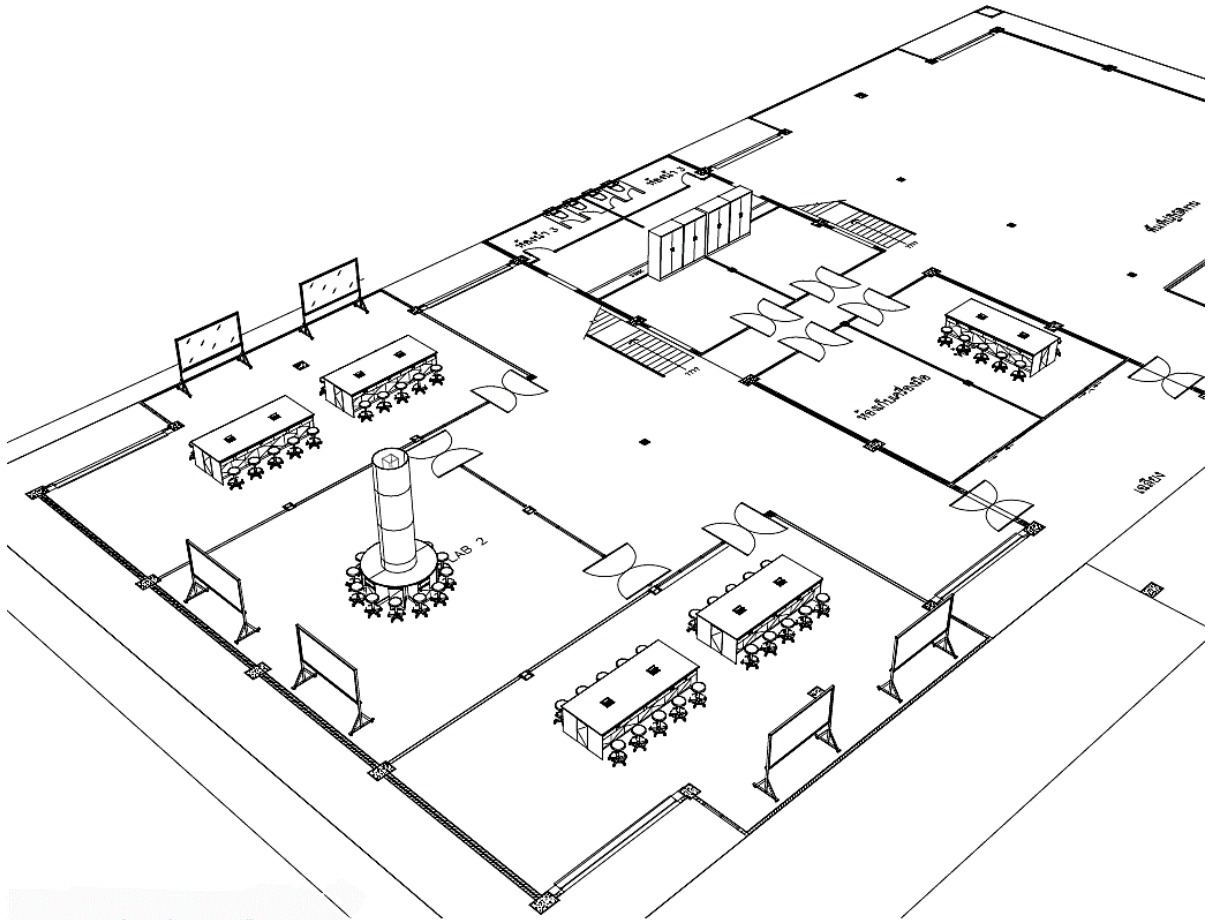


ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

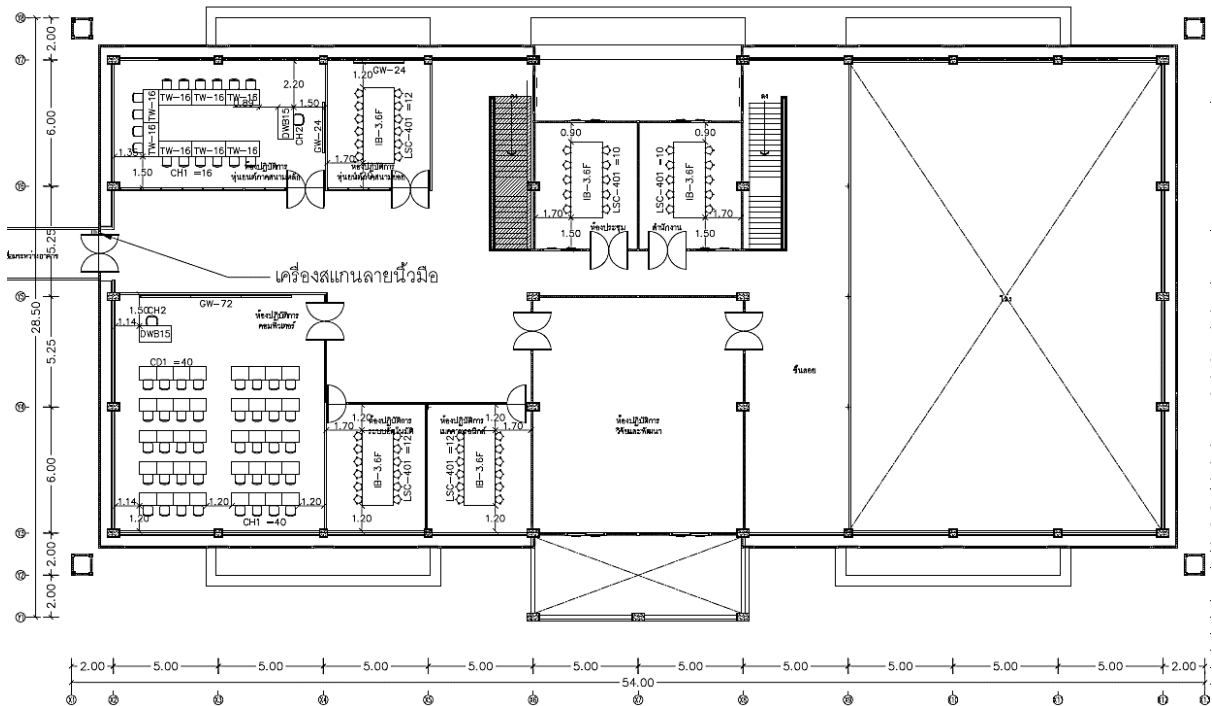
### 1.9 แผนผังห้องปฏิบัติการ



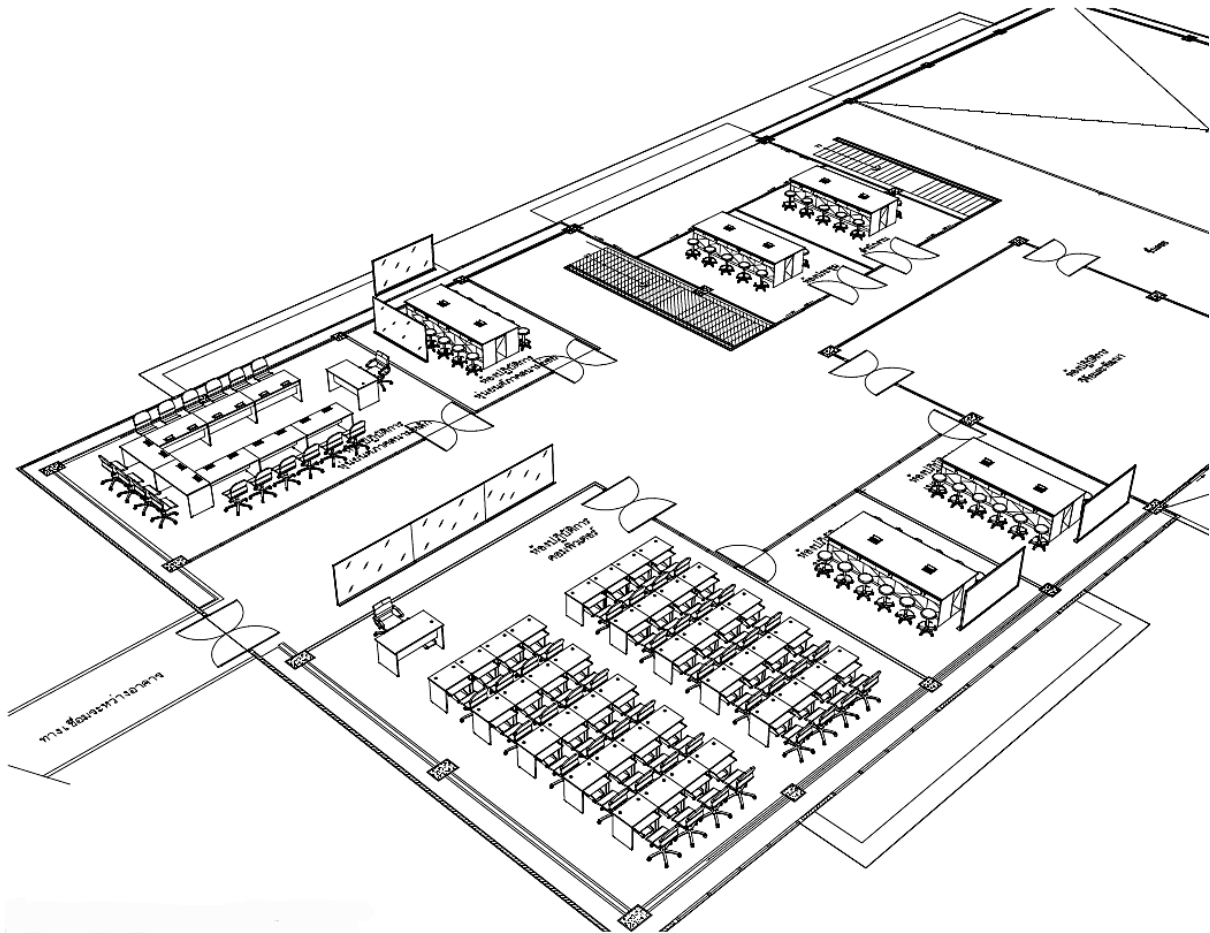
แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ชั้นที่ 1



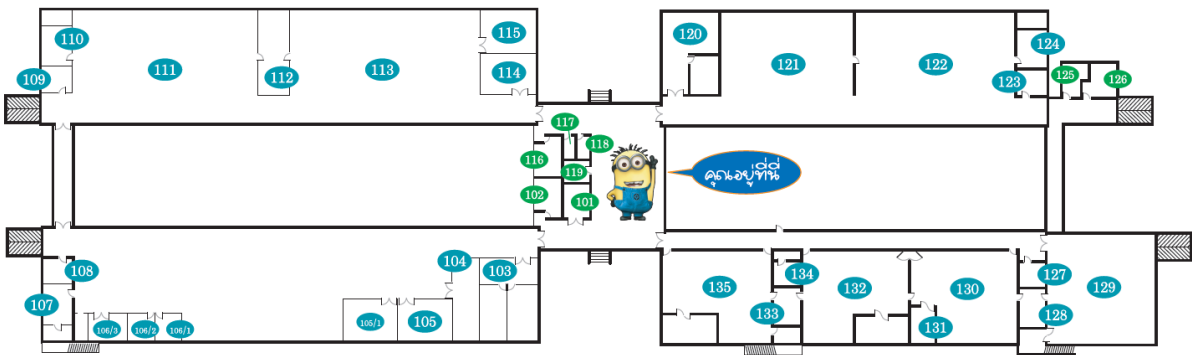
แผนผัง Perspective ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ชั้นที่ 1



แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ชั้นที่ 2

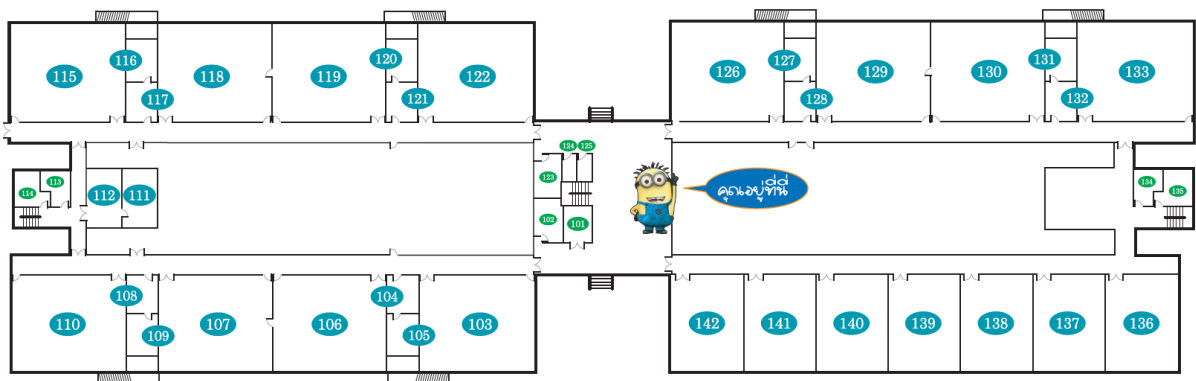


แผนผัง Perspective ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ ชั้นที่ 2



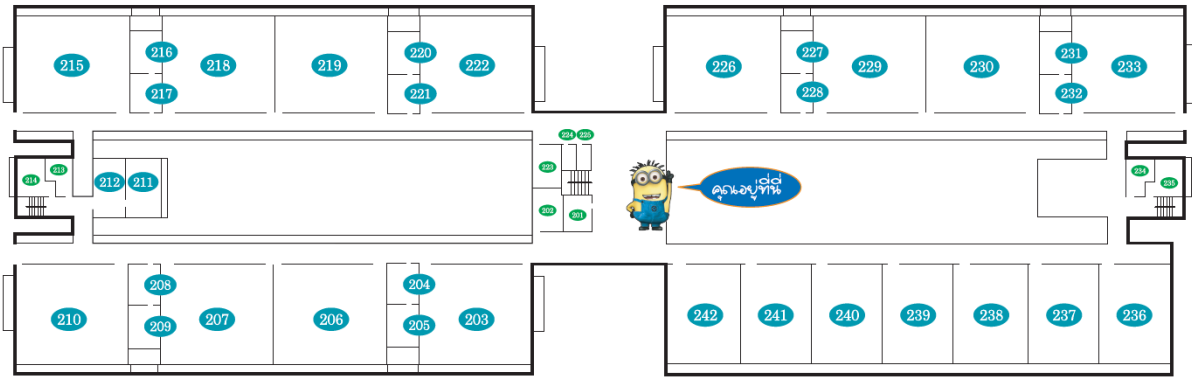
101 ห้องไฟฟ้า Electrical room	107 ห้องเตรียมสารเคมี Chemical Preparing Room	117 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	127 ห้องทดสอบกำลังอัดคอนกรีต Concrete Compressive Strength Testing Room
102 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	108 ห้องเครื่องมือ Equipments Room	118 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	128 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room
103 ห้องประชุม Meeting Room	109 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room	119 ห้องควบคุมเครือข่าย Network Control Room	129 ห้องปฏิบัติการคอนกรีตและเทคโนโลยี Concrete and Technology Laboratory
104 ห้องกล้อง Microscope Room	110 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room	120 ห้องน้ำแก้ว Glass Blowing Room	130 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุเสริมโครงสร้าง Materials and Structural Testing Laboratory
105 ห้องพักพนักงาน Office	111 ห้องปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต 1 Manufacturing Process Laboratory 1	121 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมขลาคาสตร์ Hydraulic Engineering Laboratory	131 ห้อง Universal Testing Machine Universal Testing Machine Room
105/1 ห้องทดสอบโพลีเมอร์ Polymers Testing Room	112 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room	122 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ Chemical and Process Engineering Laboratory	132 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมบริหารทาง Highway Engineering Laboratory
106 ห้องทดสอบไม้และโพลีเมอร์ Woods and Polymers Testing Room	113 ห้องปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต 2 Manufacturing Process Laboratory 2	123 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room	133 ห้องเตรียมวัสดุสารเคมี Materials and Chemicals Preparing Room
106/1 ห้องวิจัยยาง Rubber Research Room	114 ห้องวิเคราะห์ทดสอบด้านวิศวกรรม Engineering Testing Room	124 ห้องพักบุคลากร Office	134 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room
106/2 ห้อง UTM UTM-Testing Room	115 ห้องพักบุคลากร Office	125 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	135 ห้องปฏิบัติการบรูว์กลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory
106/3 ห้องทดสอบปลวก Termite Testing Room	116 ห้องวัสดุและเครื่องมือ Materials and Equipments Room	126 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	

แผนผังอาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2



101 ห้องไฟฟ้า Electrical Room	112 ห้องเครื่องกลั่นน้ำ Distilled Water Production Room	123 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	134 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)
102 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	113 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	124 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	135 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)
103 ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 4 Biology Laboratory 4	114 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	125 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	136 ห้องเขียนแบบ 2 Drawing Laboratory 2
104 ห้องควบคุมอุปกรณ์เสียง (วัสดุ 3) Audio-Visual Control Room (Materials Room 3)	115 ห้องปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	126 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	137 ห้องเขียนแบบ 1 Drawing Laboratory 1
105 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 4 Materials and Equipments Room 4	116 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	127 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	138 ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแปลภาพ Photo Interpretation Laboratory
106 ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 3 Biology Laboratory 3	117 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	128 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	139 ห้องปฏิบัติการ GIS Geographic Information System (GIS) Laboratory
107 ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	118 ห้องปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	129 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	140 ห้องปฏิบัติการโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Project Laboratory 2
108 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	119 ห้องปฏิบัติการเคมี 3 Chemistry Laboratory 3	130 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 3 Physics Laboratory 3	141 ห้องปฏิบัติการโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Project Laboratory 1
109 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	120 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 4 Materials and Equipments Room 4	131 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 4 Materials and Equipments Room 4	142 ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล Molecular Biological Laboratory
110 ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	121 ห้องควบคุมอุปกรณ์เสียง (วัสดุ 3) Audio-Visual Control Room (Materials Room 3)	132 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 3 Materials and Equipments Room 3	
111 ห้องสำนักงาน Office	122 ห้องปฏิบัติการเคมี 4 Chemistry Laboratory 4	133 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 4 Physics Laboratory 4	

แผนผังอาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7 ชั้นที่ 1



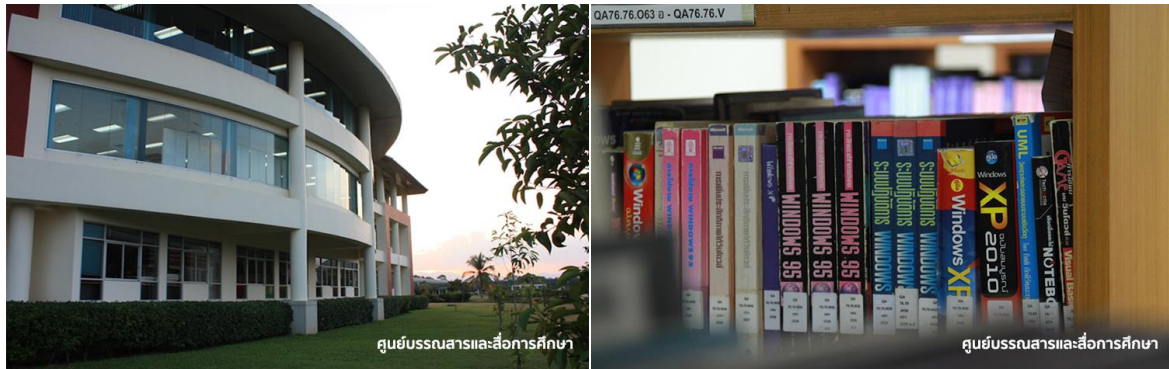
201 ห้องควบคุมเครือข่าย Network Network Control Room	212 ห้องเครื่องกลั่นน้ำ Distilled Water Production Room	222 ห้องปฏิบัติการเคมี 8 Chemistry Laboratory	233 ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร 4 Agricultural Technology Laboratory 4
202 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	213 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	8223 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	234 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)
203 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology Laboratory	214 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	224 ห้องน้ำหญิง Restroom (Women)	235 ห้องน้ำชาย Restroom (Women)
204 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	215 ห้องปฏิบัติการเคมี 5 Chemistry Laboratory 5	225 ห้องน้ำชาย Restroom (Men)	236 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร Telecommunications Engineering Laboratory
205 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	216 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 6 Materials and Equipments Room 6	226 ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร 1 Agricultural Technology Laboratory 1	237 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสื่อสาร 2 Computer and Communications Laboratory 2
206 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 3 Microbiology Laboratory 3	217 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 7 Materials and Equipments Room 7	227 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	238 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสื่อสาร 1 Computer and Communications Laboratory 1
207 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 Microbiology Laboratory 2	218 ห้องปฏิบัติการเคมี 6 Chemistry Laboratory 6	228 ห้องวัสดุ และเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	239 ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมเครื่องมือวัด Measurement and Control Laboratory
208 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials And Equipments Room 1	219 ห้องปฏิบัติการเคมี 7 Chemistry Laboratory 7	229 ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร 2 Agricultural Technology Laboratory 2	240 ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Laboratory
209 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials And Equipments Room 2	220 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 8 Materials and Equipments Room 8	230 ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร 3 Agricultural Technology Laboratory 3	241 ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2 Electrical and Electronics Laboratory 2
210 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 Microbiology Laboratory 1	221 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 7 Materials and Equipments Room 7	231 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 2 Materials and Equipments Room 2	242 ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1 Electrical and Electronics Laboratory 1
211 ห้องวิจัยจุลชีวโมเลกุล Microbiology Research Laboratory		232 ห้องวัสดุและเครื่องมือ 1 Materials and Equipments Room 1	

แผนผังอาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7 ชั้นที่ 2

## 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

### 2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีห้องสมุดกลางขนาดใหญ่และมีระบบสารสนเทศที่ทันสมัยสามารถรองรับนักศึกษาได้จำนวนมากและสามารถสืบค้นข้อมูลได้ครบถ้วนทั้งในรูปแบบของหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และวารสารต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยให้ความอำนวยความสะดวกต่อนักศึกษา มุ่งเน้นการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมกับหลักสูตรการเรียนการสอนภายใต้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย โดยจัดหาทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ได้แก่ ตำราวิชาการ สื่อโสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วารสารฉบับพิมพ์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลออนไลน์ ปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศหนังสือ จำนวน 393 เล่ม วารสารฉบับพิมพ์ 23 ชื่อเรื่อง และฐานข้อมูลออนไลน์ 18 ฐานข้อมูล ในปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยมีเพียงพอต่อการใช้งาน แยกประเภทหนังสือ เอกสาร จุลสาร งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ จำนวน 224,286 เล่ม วารสารฉบับพิมพ์ จำนวน 2,252 ชื่อเรื่อง และสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 12,324 ชื่อเรื่อง



ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

## 2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมที่จะรองรับการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์ โดยมีอาคารต่าง ๆ ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้ เทคโนโลยี กีฬา สันทนาการ และสุขภาพ

สถานที่ตั้ง: 222 ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 76160



อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์



กลุ่มอาคารเรียน





อาคารหอประชุม



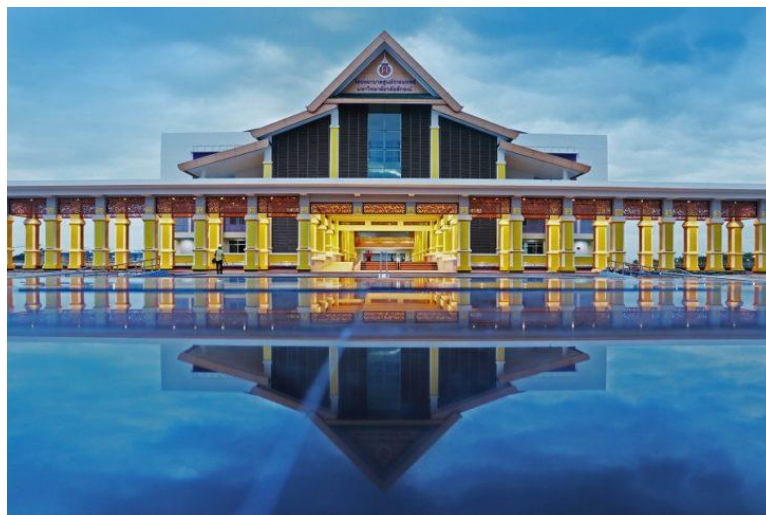
ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล



ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ศูนย์กีฬาและสันทนาการ



โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์