

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อสถาบันการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชาที่รับรองปริญญาบัตร	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2566-2570

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

(ภาษาไทย: ชื่อเต็ม) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

(ภาษาไทย: ชื่อย่อ) วศ.บ.

(ภาษาอังกฤษ: ชื่อเต็ม) Bachelor of Engineering

(ภาษาอังกฤษ: ชื่อย่อ) B.Eng.

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย: วิศวกรรมอุตสาหกรรม

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ: Industrial Engineering

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตเป็นที่ต้องการของประเทศ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่มีการแตกแขนงไปสู่อุตสาหกรรมการผลิต การบริการ และงานด้านวิศวกรรมการเงิน

4.2* วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมเพียงพอแก่การประกอบอาชีพวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่หลากหลายและเรียนรู้เพิ่มเติมได้
- เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ในหลักการพื้นฐานของวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพียงพอแก่การประกอบอาชีพวิศวกรรมอุตสาหกรรมและเรียนรู้เพิ่มเติมได้
- เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะด้านการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมเพียงพอที่จะใช้แก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษามีอิสระในการเลือกเรียนตามแนวทางที่ต้องการ
- เพื่อให้บัณฑิตสามารถวางแผนการศึกษาของตนเองให้ต่อเนื่องไปยังระดับบัณฑิตศึกษา

หมายเหตุ: วัตถุประสงค์ไม่มีการเปลี่ยนแปลง คงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม (พ.ศ.2561)

*หมายเหตุ: หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและเพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

- | | | | |
|--|------------------------|----|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ระบบทวิภาค | ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า | 15 | สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> ระบบทวิภาค (นานาชาติ) | ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า | 15 | สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> ระบบตรีภาค | ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า | 15 | สัปดาห์ |

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต
2103106	Engineering Drawing	3
2301107	Calculus I	3
2302127	General Chemistry	3
2302163	General Chemistry Laboratory	1
2304103	General Physics I	3
2304183	General Physics Laboratory I	1
5500111	Experiential English I	3

17

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต
2100111	Exploring Engineering World	3
2109101	Engineering Materials	3
2110101	Computer Programming	3
2301108	Calculus II	3
2304104	General Physics II	3
2304184	General Physics Laboratory II	1
5500112	Experiential English II	3

19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต
2103213	Engineering Mechanics I	3
2104201*	Engineering Statistics I	3
2104205*	Manufacturing Engineering	3
2104258	Manufacturing Processes Laboratory	1
2104208*	Work Design	2
5500208	Communication and Presentation Skills	3
2104207*	Industrial Engineering Lab I	1

xxxxxxx	Free Electives	3
---------	----------------	---

19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

2103261	Fundamentals of Thermo-Fluid Engineering	3
2104202*	Engineering Statistics II	3
2104210*	Engineering Economy	3
2104206*	Automation	3
2104259	Operations Research	3
2104209*	Computer and Information Technology for IE	3

18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

2102391	Electrical Engineering I	3
2102392	Electrical Engineering Laboratory I	1
2104303*	Simulation Programming	3
2104354	Industrial Cost Analysis and Budgeting	3
2104301*	Quality Engineering and Management	3
2104307*	Industrial Engineering Lab II	1
2104302*	Operations Management	3
xxxxxxx	Free Electives	3

20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

2104304*	Facility Design	2
2104358	Safety Engineering	3
2104305*	Intro Machine Learning for IE	3
5500308	Technical Writing for Engineering	3
2103393	ME Lab for Non ME	1

2104306*	Business Analytics for IE	3
xxxxxxx	General Education	3
		18

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

หน่วยกิต

2100301	Engineering Practice	2
		2

รายวิชาในปีที่ 4 จะแตกต่างกันระหว่างแผนการศึกษาปกติและแผนการศึกษาสหกิจศึกษาดังนี้

1. แผนการศึกษาปกติ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

2104491	Industrial Engineering Pre-Project	1
xxxxxxx	Approved Electives	6
xxxxxxx	General Education	9
		16

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

	2104409	Industrial Business Management	3
	2104499	Industrial Engineering Project	
<u>หรือ</u>	2100499	Senior Project	3
	xxxxxxx	Approved Electives	3
			9

2. แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

	2104401	Co-Operative Education	6
	2104491	Industrial Engineering Pre-Project	1
	2104499	Industrial Engineering Project	
<u>หรือ</u>	2100499	Senior Project	3
			<u>10</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
	2104409	Industrial Business Management	3
	xxxxxxx	Approved Electives	3
	xxxxxxx	General Education	9
			<u>15</u>

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1.1 หลักสูตร

1.1.1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

1.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์/สหศาสตร์/วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	102	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	18	หน่วยกิต
แผนการศึกษาปกติ		
รายวิชาบังคับ	75	หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
แผนการศึกษาศหกิจศึกษา		
รายวิชาบังคับ	81	หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา		

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์/สหศาสตร์/มนุษยศาสตร์/วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
นิสิตเลือกเรียนจากกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไป ประกาศไว้ในแต่ละกลุ่ม		
กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	หน่วยกิต
2100111 ท่องโลกวิศวกรรม		3(3-0-6)
Exploring Engineering World		
2104409 การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
Industrial Business Management		
 2. กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	 12	 หน่วยกิต
5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1		3(3-0-6)
Experiential English I		
5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2		3(3-0-6)
Experiential English II		
5500208 ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอผลงาน		3(3-0-6)
Communication and Presentation Skills		
5500308 การเขียนภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิศวกรรมศาสตร์		3(3-0-6)
Technical Writing for Engineering		

3. หมวดวิชาเฉพาะ		102	หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		18	หน่วยกิต
2301107	แคลคูลัส 1 Calculus I		3(3-0-6)
2301108	แคลคูลัส 2 Calculus II		3(3-0-6)
2302127	เคมีทั่วไป General Chemistry		3(3-0-6)
2302163	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		1(0-3-0)
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I		3(3-0-6)
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II		3(3-0-6)
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I		1(0-3-0)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II		1(0-3-0)

แผนการศึกษาปกติ

1. รายวิชาบังคับ	75	หน่วยกิต
2100301	การฝึกงานวิศวกรรม Engineering Practice	2(0-18-0)
2102391	วิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering I	3(3-0-6)
2102392	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Laboratory I	1(0-3-0)
2103106	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(1-4-4)
2103213	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics I	3(3-0-6)
2103261	พื้นฐานวิศวกรรมความร้อนและของไหล Fundamentals of Thermo-Fluid Engineering	3(3-0-6)
2103393	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Laboratory for Non-ME	1(0-3-0)
2104201*	สถิติสำหรับงานวิศวกรรม 1 Engineering Statistics I	3(3-0-6)

2104202*	สถิติสำหรับงานวิศวกรรม 2 Engineering Statistics II	3(3-0-6)
2104205*	วิศวกรรมการผลิต Manufacturing Engineering	3(3-0-6)
2104206*	อัตโนมัติ Automation	3(2-3-4)
2104207*	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Industrial Engineering Lab I	1(0-3-0)
2104208*	การออกแบบงาน Work Design	2(2-0-4)
2104209*	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม Computer and Information Technology for IE	3(2-3-4)
2104210*	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
2104258	ปฏิบัติการกระบวนการผลิต Manufacturing Processes Laboratory	1(0-3-0)
2104259	การวิจัยการดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
2104301*	วิศวกรรมคุณภาพและการบริหารคุณภาพ Quality Engineering and Management	3(3-0-6)

	2104302*	การจัดการการดำเนินงาน Operations Management	3(3-0-6)
	2104303*	โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ Simulation Programming	3(3-0-6)
	2104304*	การออกแบบสถานประกอบการ Facility Design	2(2-0-4)
	2104305*	การเรียนรู้เครื่องเบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม Intro Machine Learning for IE	3(3-0-6)
	2104306*	การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม Business Analytics for IE	3(3-0-6)
	2104307*	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Industrial Engineering Lab II	1(0-3-0)
	2104354	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)
	2104358	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
	2104491	โครงการเบื้องต้นทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Pre-Project	1(0-2-1)
หรือ	2104499	โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Project	3(0-9-0)
		2100499	โครงการทางวิศวกรรม 3(3-0-6)

	Senior Project	
2109101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Materials	
2110101	การทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Computer Programming	

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

นิสิตในแผนการศึกษาสหกิจศึกษาจะต้องเรียนรายวิชาบังคับ 75 หน่วยกิต ตามที่ระบุข้างต้น และเพิ่มรายวิชาสหกิจศึกษาอีก 6 หน่วยกิต รวมเป็น 81 หน่วยกิต

2104401	สหกิจศึกษา	6(0-36-0)
	Co-operative Education	

2. รายวิชาเลือก

แผนการศึกษาปกติ	9	หน่วยกิต
แผนการศึกษาสหกิจศึกษา	3	หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาที่ภาควิชาฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งจะประกาศโดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในแต่ละปี ทั้งนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนจากรายวิชาที่ภาควิชาฯ กำหนดเพิ่มเติมจากที่ได้ระบุไว้ด้านล่าง ซึ่งจะประกาศโดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตัวอย่างรายวิชาเลือกมีดังต่อไปนี้

2104414	เทคโนโลยีการกลึงซีเอ็นซี	3(3-0-6)
	CNC Turning Technology	
2104415	เทคโนโลยีซีเอ็นซีแมชชีนนิ่ง	3(3-0-6)
	CNC Machining Technology	

2104425	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
2104429	การประยุกต์ใช้การวิจัยดำเนินงาน Applications of Operations Research	3(3-0-6)
2104432	การยศาสตร์การรับรู้เบื้องต้น Introduction to Cognitive Ergonomics	3(3-0-6)
2104456	การยศาสตร์ Ergonomics	3(2-3-4)
2104459	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering	3(3-0-6)
2104463	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Project Feasibility Study	3(3-0-6)
2104493	ปัญหาเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3 Special problems in Industrial Engineering III	3(2-3-4)
2104494	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3 Advanced Topics in Industrial Engineering III	3(3-0-6)
2104495	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Advanced Topics in Industrial Engineering I	3(3-0-6)

2104496	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Advanced Topics in Industrial Engineering II	3(3-0-6)
2104505	การประเมินราคาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ Machinery and Instrument Appraisal	3(3-0-9)
2104507	การบริหารโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-9)
2104509	คลังสินค้าและการจัดการคลังสินค้า Warehouse and Warehousing Management	3(3-0-9)
2104512	ระบบสารสนเทศการจัดการการผลิตและการ ปฏิบัติการ Production and Operations Management Information Systems	3(3-0-9)
2104513	บูรณาการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Integration	3(3-0-9)
2104515	การดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ Responsible Care	3(3-0-9)
2104516	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement	3(3-0-9)
2104518	ระบบคุณภาพ Quality System	3(3-0-9)

2104520	โรงงานควบคุมได้ด้วยการมองเห็น Visual Factory	3(3-0-9)
2104521	การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming for Industrial Engineering	3(3-0-9)
2104523	แบบจำลองเชิงความน่าจะเป็นเบื้องต้น Introduction to Stochastic Models	3(3-0-9)
2104528	การวิเคราะห์การทำงานเชิงประยุกต์ Applied Work Analysis	3(2-2-4)
2104529	ระเบียบวิธีการคำนวณในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม Computational Methods for Industrial Engineering	3(3-0-9)
2104548	การวางแผนเชิงกลยุทธ์สำหรับวิศวกร Strategic Planning for Engineers	3(3-0-9)
2104555	ความปลอดภัยของระบบ System Safety	3(3-0-9)
2104559	การบริหารความเสี่ยงสำหรับอุตสาหกรรม Risk Management for Industry	3(3-0-9)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

กรณีทีมนิสิตลงทะเบียนเรียนเกินจากรายวิชาทุกหมวดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นิสิตที่มีความประสงค์จะเรียนรายวิชาอื่นในคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือรายวิชาภาษาต่างประเทศนอกจาก รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สามารถนับหน่วยกิตการศึกษาและรับผลการประเมินเป็นเกรด A, B+, B, C+, C, D+, D และ F ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประจำ ภาควิชา และต้องมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือกของสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อขอสำเร็จการศึกษา

กรณีทีมนิสิตไม่ได้ขออนุมัติหรือขอความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเกินที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จะได้รับการเปลี่ยนสัญลักษณ์ผลการประเมินให้เป็น S/U โดยมติของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการ ประจำภาควิชา

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566

การเปิดการเรียนการสอน เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2566

สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ 867 วันที่ 29 กันยายน 2565

สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง ข้อมูล
ศ.ดร.สุพจน์ เตชวรสินสกุล	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	1 ก.ค. 2559 - ปัจจุบัน	

หมายเหตุ: หากเป็นคณบดีหรืออื่น ๆ รับรองข้อมูลในเอกสารให้มอบเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	รศ.ดร.อังศุมาลิน เสนจันทร์มิไชย	ประธานหลักสูตร		
2	รศ.ดร.โอฬาร กิตติธีรพรชัย	กรรมการบริหารหลักสูตร และ ผู้ประสานงานหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องการรับสมัครคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ
ประกาศของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)

2. การรับนักศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	85	85	85	85	85
ชั้นปีที่ 2	0	85	85	85	85
ชั้นปีที่ 3	0	0	85	85	85
ชั้นปีที่ 4	0	0	0	85	85
รวม	85	170	255	340	340
คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	0	0	0	85	85

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไข และหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	2301107 Calculus I	Limit, continuity, differentiation and integration of real-valued functions of a real variable and their applications; techniques of integration; improper integrals.
		2301108 Calculus II	Mathematical induction; sequences and series of real numbers; Taylor series expansion and approximation of elementary functions; numerical integration; vectors, lines and planes in three-dimensional space; calculus of vector valued functions of one variable; calculus of real valued functions of two variables; introduction to differential equations and their applications.

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		2304103 General Physics I	Stoichiometry; gases; liquids and solutions; solids; thermochemistry; chemical kinetics; chemical equilibrium; electrochemistry; quantitative analysis; qualitative analysis.
		2304104 General Physics II	Electrostatic; direct current; alternating current; electrical circuits; electromagnetism and magnetic materials; mechanical and electromagnetic waves; modern physics; nuclear physics;
		2109101 Engineering Materials	Crystal structure of solids. Crystal defects. Mechanical properties of materials. Dislocation and strengthening mechanism of metals. Mechanical failure of materials. Phase diagram and solid-state reaction. Fabrication and applications of metals. Structure, properties, and applications of ceramic. Structure, properties, and applications of polymers. Structure, properties, and application of composite materials. Corrosion and degradation of materials. Properties and applications of electronic materials. Electrical properties of materials. Magnetic properties of materials. Innovation in material technology.
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหา ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มี นัยสำคัญ โดยใช้หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์	2104201 Engineering Statistics I	The scopes and uses of statistics in engineering; concepts of variables and data; distribution functions; sampling distribution; estimation; hypothesis testing for one and two populations; goodness-of-fit test.
		2104259 Operations Research	Applications of Operations Research techniques: Linear Programming, Integer Programming, Stochastic Programming, and Simulation to solve real-world problems of industrial organizations.
		2104206* Automation	Basic concepts of automation systems in manufacturing industry; equipment in automation systems pneumatics, hydraulics, sensor, logical control; industrial robot technology; control theory.
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และ ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	2100301 Engineering Practice	Engineering practice in related areas under supervision of experienced engineers in private sectors or government agencies.
		2104491 Industrial Engineering Pre-Project	Problem framework; guidelines for problem solving and solutions to the problems in an industrial engineering project.
4	การสืบค้น (Investigation)	2100111 Exploring	Engineering Topics related to daily life: Energy, Resources, Environment, Manufacturing, Process,

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	Engineering World 2104202* Engineering Statistics II	Industrial, Material, Food Engineering, Safety, Aero Space, Automotive, Civil and Transportation, Water Management, Electricity, Information System, Bio Engineering. Analysis of Variance, Design and Analysis of Single Factor Experiments, Design of Experiments with Several Factors, Simple and Multiple Linear Regression, Response Surface Designs and Methods.
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	2104305* Intro to Machine Learning for IE 2104301* Quality Engineering and Management	Artificial intelligence; machine learning principles; supervised learning techniques; unsupervised learning techniques; linear regression; logistics regression; neural networks; support vector machine; clustering; dimensionality reduction; model selection; error analysis. Quality concepts; cost of quality; quality management; quality planning; quality design and innovation; quality control; quality improvement; quality systems; quality assurance; risk management.
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมิน ประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	2104304* Facility Design 2104358 Safety Engineering	Introduction to facility design; importance and process of facility design; preliminary analysis of facility design: layout and related factors: products, processes, material handling, machine, man, selection of facility location. Safety principles and safety standards; basic human anatomy; study of the following hazards; noise, chemicals, electricity, fire, radiation, machine tools and pressure vessels, work in hot environment; hazard prevention method; accident investigation techniques; safety law; principle of safety management; introduction to industrial psychology; laboratory and field trips.
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรม ในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และ ความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	2104409 Industrial Business Management	Basic knowledge about Organization- Business- Industry- Supply Chain; changed directions of the world and industry and adaptation; strategic management; innovation management; operations management; management and utilization of data / information / knowledge / information technology; project development and project management; leadership; change management; human resource management;

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			good governance and risk management; virtue; ethics; code of conduct; social responsibility; business management according to the philosophy of Sufficiency Economy.
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	2104302 Operations Management	Operations Management, Demand Forecasting, Aggregate Production Planning, Master Production Schedule, Material Requirement Planning, Inventory Management, Capacity Planning, Operations Control, Operations Scheduling, Project Management
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะพร้อมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	2110101 Computer Programming	Artificial intelligence; machine learning principles; supervised learning techniques; unsupervised learning techniques; linear regression; logistics regression; neural networks; support vector machine; clustering; dimensionality reduction; model selection; error analysis.
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ล อาทิ สามารถอ่าน และเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	2103106 Engineering Drawing	Introduction, Lettering, Applied geometry, Orthographic projection principle, Orthographic writing, Orthographic reading, Dimensioning, Threaded fastener, Assembly drawing, Pictorial sketching, Computer-aid drafting.
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรม และการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงาน ของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขา วิชาชีพ	2104210* Engineering Economy	Interest formulation; time value of money; equivalent value and rate of return; project analysis and evaluation; breakeven point; sensitivity analysis; risk and uncertainty analysis; asset replacement decision; depreciation and tax.
		2104354 Industrial Cost Analysis and Budgeting	Fundamentals of financial reports; cost analysis for planning process; capital expenditure; cost control and opportunity loss management; capital rationing; profitability analysis and decision making for investment in challenging projects under uncertainty and risk.
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการ ปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	2104499 Industrial Engineering Project	Practical interesting project or problems in various fields of industrial engineering assigned by the instructor

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการนี้
เป็นไปตามและผลลัพธ์การเรียนรู้ของคุณะ

4.1 รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Programme Outcomes: PO)

Learning Outcomes	
PO หลัก	PO รอง
PO01. องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์	1.1 องค์ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์
	1.2 องค์ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์
	1.3 องค์ความรู้พื้นฐานทางเคมี
	1.4 องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
	1.5 องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์
PO02. การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ วิศวกรรมศาสตร์	2.1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์
	2.2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
	2.3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
	2.4 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์
	2.5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการสร้างแบบจำลองทางวิศวกรรมศาสตร์
PO03. การวิเคราะห์ปัญหา	3.1 ระบุปัญหา (ที่ซับซ้อน) ได้
	3.2 วิเคราะห์ปัญหาได้
PO04. การออกแบบและพัฒนา ทางแก้ปัญหา	4.1 ออกแบบการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงความปลอดภัย
	4.2 ออกแบบการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงสาธารณสุขชุมชน
	4.3 ออกแบบการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงวัฒนธรรมและสังคม
	4.4 ออกแบบการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
PO05. การตรวจสอบ/สืบค้น ข้อเท็จจริง	5.1 วางแผนกระบวนการตรวจสอบ แนวทางการออกแบบ
	5.2 ดำเนินการตรวจสอบ/ควบคุม กระบวนการ/ปัญหา
	5.3 วิเคราะห์ และแปลผลการดำเนินงาน
	5.4 สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาบทสรุป
PO06. การใช้เครื่องมือทันสมัย	6.1 เลือกเครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย
	6.2 ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย
	6.3 สร้างเครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย
PO07. การทำงานด้วยตนเอง และการทำงาน เป็นทีม	7.1 สามารถทำงานด้วยตนเอง
	7.2 สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของทีม
	7.3 สามารถทำงานในฐานะผู้นำของทีม
PO08. การติดต่อ สื่อสาร	8.1 สามารถสื่อสารกับคณะทำงาน
	8.2 สามารถสื่อสารกับองค์กรวิชาชีพ
	8.3 สามารถสื่อสารกับสังคม
PO09. วิศวกรและสังคม	9.1 ตระหนักและรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานต่อความปลอดภัย
	9.2 ตระหนักและรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานต่อสาธารณสุขชุมชน
	9.3 ตระหนักและรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานต่อสังคมและวัฒนธรรม
	9.4 ตระหนักและรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานเชิงกฎหมาย

Learning Outcomes	
PO หลัก	PO รอง
PO10. จริยธรรม	10.1 มีจริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต
	10.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา
	10.3 มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ
PO11. สิ่งแวดล้อม ความ ยั่งยืน และเศรษฐกิจพอเพียง	11.1 ตระหนัก และรับผิดชอบต่อในการปฏิบัติงานต่อสิ่งแวดล้อม
	11.2 ปฏิบัติงาน แบบยั่งยืน
	11.3 ปฏิบัติงาน ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง
PO12. การจัดการความเสี่ยง และการลงทุน	12.1 ตระหนักถึงความเสี่ยงของการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์
	12.2 สามารถบริหารความเสี่ยงของการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์
PO13. การเรียนรู้ตลอดชีพ	13.1 ตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
	13.2 สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
	13.3 ตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีพ

คำอธิบายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

- PO01 องค์กรความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ – มีความรู้กว้างและรู้สึกในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- PO02 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ – สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมอุตสาหกรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาในการทำโครงการพิเศษ และในรายวิชาการฝึกงาน ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการสร้างแบบจำลองทางวิศวกรรมศาสตร์
- PO03 สามารถวิเคราะห์ปัญหา - มีทักษะด้านการเรียนรู้ การคิดอย่างใช้เหตุผล การวิเคราะห์และกระบวนการแก้ปัญหาด้วยการวิจัยอย่างเป็นระบบ ระบุปัญหาที่ซับซ้อนได้ วิเคราะห์ปัญหาได้
- PO04 สามารถออกแบบและพัฒนาทางแก้ปัญหา – สามารถมองนอกกรอบเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ตามระเบียบ ออกแบบการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงความปลอดภัย คำนึงถึงสาธารณสุขชุมชน คำนึงถึงวัฒนธรรมและสังคม สิ่งแวดล้อม
- PO05 สามารถตรวจสอบ/สืบค้นข้อเท็จจริง - สามารถตรวจสอบ สืบค้นข้อเท็จจริง วางแผนควบคุมปัญหา/กระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลผลการดำเนินงาน เพื่อหาบทสรุปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PO06 สามารถใช้เครื่องมือทันสมัย – การเลือกใช้เครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือในการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย สร้างเครื่องมือ เทคนิค ทรัพยากรที่เหมาะสมและทันสมัย
- PO07 สามารถทำงานด้วยตนเอง และทำงานเป็นทีม – สามารถทำงานด้วยตนเองและสามารถทำงานในสถานะผู้นำของทีม และสมาชิกของทีม
- PO08 สามารถติดต่อ สื่อสาร กับคณะทำงาน องค์กรวิชาชีพ กับสังคม - สามารถอธิบายสื่อสารให้กับผู้อื่นเข้าใจได้ ทั้งในรูปแบบการเขียนเชิงวิชาการ และการนำเสนอด้วยวาจา
- PO09 ตระหนัก และรับผิดชอบต่อถึงผลการปฏิบัติงานของวิศวกรต่อสังคม - จะต้องตระหนัก และรับผิดชอบต่อถึงผลการปฏิบัติงานต่อความปลอดภัย สาธารณสุขชุมชน วัฒนธรรมและสังคม และการปฏิบัติงานในเชิงกฎหมาย

- PO10 มีจริยธรรม - มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีวิสัยทัศน์ต่อวิชาชีพ มีจิตสาธารณะ
- PO11 ตระหนัก และ/หรือสามารถทำงานโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน และเศรษฐกิจพอเพียง - จะต้องตระหนักและรับผิดชอบในการปฏิบัติงานต่อสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานแบบยั่งยืนและยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- PO12 การจัดการความเสี่ยงและการลงทุน ตระหนัก และ/หรือสามารถจัดการความเสี่ยง และการลงทุน - จะต้องตระหนัก และ/หรือมีความรู้ในการจัดการความเสี่ยง และการลงทุน ความเสี่ยงของการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ และสามารถบริหารความเสี่ยงของการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์
- PO13 ตระหนัก และ/หรือสามารถเรียนรู้ตลอดชีพ - ตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีพ โดยเป็นผู้ใฝ่รู้ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรนี้ยังมีคุณลักษณะที่สอดคล้องตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรตามข้อตกลง Washington Accord และ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังตาราง

4.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ตาราง mapping คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ ข้อตกลง Wahington

Washington	คณะวิศวกรรมศาสตร์												
	PO01	PO02	PO03	PO04	PO05	PO06	PO07	PO08	PO09	PO10	PO11	PO12	PO13
1.ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)	X	X											
2.การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)			X										
3.การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)				X									
4.การสืบค้น (Investigation)					X								
5.การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)						X							
6.วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)								X					
7.สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)										X			
8.จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)									X				
9.การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)							X						
10.การสื่อสาร (Communication)								X					
11.การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)											X		
12.การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)													X

ตารางคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชา (Curriculum Mapping)

	PO01	PO02	PO03	PO04	PO05	PO06	PO07	PO08	PO09	PO010	PO011	PO012	PO013
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป													
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์													
				X	X	X	X	X	X	X			X
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์													
			X	X	X	X	X			X	X		X
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์													
	X		X	X	X	X		X		X			X
กลุ่มวิชาสหศาสตร์													
				X	X	X		X	X	X	X	X	X
กลุ่มภาษาต่างประเทศ													
5500111 Experiential English I								X		X			X
5500112 Experiential English II								X		X			X
5500208 Communication and Presentation Skills								X		X			X
5500308 Technical Writing for Engineering								X		X			X
หมวดวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์													
2301107 Calculus I	X	○											
2301108 Calculus II	X	○											
2302127 General Chemistry	X	○							○				
2302163 General Chemistry Laboratory		X	X		X		X	X		X			X
2304103 General Physics I	X	X					○						
2304104 General Physics II	X	○											○
2304183 General Physics Laboratory I		X	X		X		X	X		X			

	PO01	PO02	PO03	PO04	PO05	PO06	PO07	PO08	PO09	PO010	PO011	PO012	PO013
2304184 General Physics Laboratory II		X	X		X		X	X		X			X
	หมวดเฉพาะ												
กลุ่มพื้นฐานวิศวกรรม													
2100111 Exploring Engineering World	X				X		X	X	X	O	X	X	X
2110101 Computer Programming	X	X					X						
2103106 Engineering Drawing	X	X				X	O	X					
2100301 Engineering Practice	O	X	X	X		X	X	X	X	X		O	O
2102391 Electrical Engineering	X	O					O		O	O			O
2102392 Electrical Engineering Laboratory I	X	X				X	O		O	O			O
2103213 Engineering Mechanics I		X						O					O
2103261 Fundamentals of Thermo-Fluid Engineering													
2103393 Mechanical Engineering Laboratory for Non - ME		X	X	X	X	X	X		X				X
2104201* Engineering Statistics I	O	X	X		X	X	O	O		O			O
2104205* Manufacturing Process	X	X	X		X	X	X		X	X	X		X
กลุ่มวิชาแกนระดับสาขาวิชา (บังคับ)													
2104202* Engineering Statistics II	X	X	X		X					X			
2104258 Manufacturing Process Laboratory	X	X	X		X	X	X		X	X	X		X
2109101 Engineering Materials	X	X				O	O		O	O	O		
2104206* Automation	X	X	X										
2104207* Industrial Engineering Lab I	X	X	X										
2104208* Work Design													
2104209* Computer and Information Technology for Industrial Engineering	X				X	X							

	PO01	PO02	PO03	PO04	PO05	PO06	PO07	PO08	PO09	PO010	PO011	PO012	PO013
2104210* Engineering Economy	X	X	X			O	O					X	
2104259 Operations Research		X	X										
2104301* Quality Engineering and Management	X	X	X			X	O	O				O	O
2104302* Operations Management	X	X	O		X	X	X			X			O
2104303* Simulation Programming		X	X		X		O						
2104304* Facility Design		X	X	X			X		X				
2104405* Intro to Machine Learning for IE	O	X	X		O	X	O			O			O
2104306* Business Analytics for IE	X	X	X		X	X	X	X	O	X	O	X	X
2104307* Industrial Engineering Lab II	X	X	X										
2104354 Industrial Cost Analysis and Budgeting		X	X		X						X	X	
2104358 Safety Engineering		X	X						X				
2104409 Industrial Business Management			X				X	X	X	X	X		X
2104491 Industrial Engineering Pre-Project		O	X	X	X	X	X	X	O	X		O	X
2104499 Industrial Engineering Project		O			X	X	X	X	O	X		O	X
กลุ่มวิชาสาขาวิชา (เลือก)													
2104425 Maintenance Engineering	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2104513 Industrial Engineering Integration		O	X		X	X	X						
2104515 Responsible Care	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2104516 Quality Improvement	X	X			X	X	O	O		O			O
2104518 Quality System		X	X	X	X		X	X	X	X			X
2104520 Visual Factory	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		O	X
2104521 Computer Programming for IE		X		X			X						
2104523 Introduction to Stochastic Models	X	X	X		O		X			O		X	O
2104528 Applied Work Analysis	X	X	X	X	O	O	O		O	O	O		O
2104529 Comp Meth IE	X	X	X		X	O	O	O				X	X

	PO01	PO02	PO03	PO04	PO05	PO06	PO07	PO08	PO09	PO010	PO011	PO012	PO013
2104548 Strategic Planning for Engineering								○				X	
2104555 System Safety	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2104559 Risk Management for Industry	X				X	X	○	○	○	○	X	X	

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
รองศาสตราจารย์ ดร. อังศุมาลิน เสนงจันทร์ ไชย	รองศาสตราจารย์	D.Eng.	Asian Institute of	2554	29 ปี
		M.S.	Technology	2542	
		วศ.บ.	University of Minnesota, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภูมิ เหลืองจามิกร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Eng	Micro System Engineering	2544	22 ปี
			B.Eng.	Engineering Synthesis	2542	
2.	รองศาสตราจารย์ ดร. อริตรา เจียมสงวนวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	D.Eng.	Industrial Engineering and Management	2557	8 ปี
			M.Eng.	Industrial Engineering and Management	2555	
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2553	
3.	รองศาสตราจารย์ ทฤทัย โลหะศิริวัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.S.	Industrial and System Engineering	2546	19 ปี
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2543	
4.	อาจารย์ ดร. ภูวดล ดุษฎีรังสีกุล	อาจารย์	Ph.D.	Industrial Engineering	2563	1 ปี
			M.S.	Industrial Engineering	2558	
			วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2554	
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิดา สว่างเนตร นอยแบร์ท	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Industrial Engineering	2553	12 ปี
			M.S.	Industrial Engineering	2549	
			B.Eng	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2544	

2. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	รองศาสตราจารย์ ดร. จิตรา รุ่งกิจการพานิช	D.Eng.	Industrial Systems Engineering	Asian Institute of Technology	2541	32 ปี
		วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534	
		วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531	
2	รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์	M.A.	Finance	The University of Iowa, USA	2534	32 ปี
		M.Sc.	Industrial and Management Engineering	The University of Iowa, USA	2534	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530	
3	รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐ ติละวัฒน์	D.Eng.	Industrial Engineering and Management	Tokyo Institute of Technology, Japan	2559	6 ปี
		M.Eng.	Industrial Engineering and Management	Tokyo Institute of Technology, Japan	2556	
		วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550	
4	รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย	Ph.D.	Manufacturing Engineering and Operations Management	University of Nottingham, UK	2550	16 ปี
		M.Sc.	IE & Management	Linköping Institute of Technology, Sweden	2545	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544	
5	รองศาสตราจารย์ ดร. ดาริชา สุธีวงศ์	Ph.D.	Management Science and Engineering (minor in Computer Science)	Stanford University, USA	2546	19 ปี
		M.S.	Engineering Economic Systems and	Stanford University, USA	2540	
		M.Eng.	Operations Research	Massachusetts Institute of Technology, USA	2539	
		S.B.	Electrical Engineering and Computer Science	Massachusetts Institute of Technology, USA	2538	
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัตสวางค์ โอสถศิลป์	Ph.D.	Industrial Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	2545	29 ปี
		M.S.	Manufacturing Systems Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	2541	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537	

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
7	รองศาสตราจารย์ ดร. นระเกณท์ พุ่มชูศรี	Ph.D.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2547	12 ปี
		M.S.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2549	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทชัย กานตานันทะ	Ph.D.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2550	3 ปี
		M.S.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2544	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540	
9	รองศาสตราจารย์ ดร. ประมวล สุธีจาร์วัฒน์	Ph.D.	Computer Science	Tokyo Institute of Technology, Japan	2546	29 ปี
		วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536	
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์	M.Eng.	Administration Engineering	Keio University, Japan	2535	31 ปี
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531	
11	รองศาสตราจารย์ ดร. ปวีณา เชาวลิทวงศ์	Ph.D.	Industrial and Systems Engineering	University of Florida, USA	2543	21 ปี
		M.Eng.	Industrial and Systems Engineering	University of Florida, USA	2539	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536	
12	ศาสตราจารย์ ดร. ปารเมศ ชูติมา	Ph.D.	Manufacturing Engineering and Operations Management	University of Nottingham, UK	2537	33 ปี
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2533	
		M.Eng.	Industrial Engineering & Management	Asian Institute of Technology	2532	
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2528	
13	อาจารย์ ดร. ปุดณมี สัจจกมล	Ph.D.	Industrial Systems Engineering	University of Regina	2553	2 ปี
		MASc	Industrial Systems Engineering	University of Regina	2548	
		BASc	Industrial Systems Engineering	University of Regina	2546	
14	รองศาสตราจารย์ ดร. พิศิษฐ์ จารุมณีโรจน์	Ph.D.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2557	8 ปี
		M.S.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	2553	
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546	

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
15	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ อดาวจิตรกุล	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมอุตสาหการ	Texas Tech University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551 2542 2540	25 ปี
16	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภูมิ เหลืองงามิกร	M.Eng B.Eng.	Micro System Engineering Engineering Synthesis	Nagoya University University of Tokyo	2544 2542	22 ปี
17	อาจารย์. ดร. ภูวดล ดุษฎีรังสีกุล	Ph.D. M.S. วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	Purdue University, USA Georgia Institute of Technology, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2563 2558 2554	1 ปี
18	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิดา สว่างเนตร นอยแบร์ท	Ph.D. M.S. B.Eng	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	North Carolina State University, USA North Carolina State University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553 2549 2544	12 ปี
19	อาจารย์ วรโชค ไชยวงศ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543 2540	26 ปี
20	รองศาสตราจารย์ ดร. วิภาวี ธรรมารณณ์พิลาศ	Ph.D. M.S. วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	University of Pittsburgh, USA University of Pittsburgh, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544 2541 2539	21 ปี
21	ศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ	D.Eng. วศ.ม. วศ.บ.	Mechanical Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมการผลิต	Kobe University, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547 2541 2539	24 ปี
22	รองศาสตราจารย์ ฤทัย โลหะศิริวัฒน์	M.S. วศ.บ.	Industrial and System Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546 2543	19 ปี
23	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรศิริ วิลาสเดพานนท์	Ph.D. M.Sc. วศ.ม. วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมอุตสาหการ	University of Wisconsin- Madison, USA Columbia University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559 2552 2550 2548	6 ปี
24	รองศาสตราจารย์ ดร. อริศรา เจียมสงวนวงศ์	D.Eng. M.Eng. วศ.บ.	Industrial Engineering and Management Industrial Engineering and Management วิศวกรรมอุตสาหการ	Tokyo Institute of Technology, Japan Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557 2555 2553	8 ปี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
25	รองศาสตราจารย์ ดร. อังศุมาลิน เสนจันทร์พิไชย	D.Eng. M.S. วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	Asian Institute of Technology University of Minnesota, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554 2542 2537	29 ปี
26	รองศาสตราจารย์ ดร. โอฟาร กิตติธีรพรชัย	Ph.D. M.S. วศ.บ.	Industrial Engineering Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหกรรม	Georgia Institute of Technology, USA Georgia Institute of Technology, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552 2545 2542	12 ปี

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายประยงค์ คำบัวโคตร	ครูปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการ Foundry	วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (วิทยาลัยครูพระนคร) (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร)
2	ว่าที่ ร.ต. สมพงษ์ ทั้งวงศ์เจริญ	ครูปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการ Heat Treatment	ปท.ส. เทคนิคการผลิต (วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน)

4. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอก/แขนงวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง				
	2566	2565	2564	2563	2562
ชั้นปีที่ 2	85	84	85	86	84
ชั้นปีที่ 3	84	86	86	84	84
ชั้นปีที่ 4	86	84	84	84	81
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	255	254	255	254	249

ตารางที่ 3: อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษาตลอดหลักสูตร

จำนวนอาจารย์	จำนวนนักศึกษาจริง (ระดับปริญญาตรี)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ระดับปริญญาตรี)
25	255	255
อัตราส่วน	1 : 10	1 : 10

จำนวนอาจารย์ประจำ = 25 คน

จำนวนนิสิตชั้นปี 2-4 = 255 คน

อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนิสิต = $1: 255 / 25 = 1 : 10$

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะเวลา 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานสากล	1. พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และการเคลื่อนย้ายวิศวกรในระดับภูมิภาค (Regional Mobility of Engineer) 2. การรับรองหลักสูตรและติดตามประเมินหลักสูตร	1. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2. มีการรับรองหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	สัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกับบริษัท อุตสาหกรรมและเพื่อสอบถามความต้องการของอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต
ปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่เป็นไปตามความต้องการของอุตสาหกรรมและมาตรฐานสากล	จัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Engineering Education 4.0	รายงานการดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Engineering Education 4.0
พัฒนาอาจารย์และบุคลากร	มีทุนสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ของคณาจารย์และบุคลากรในภาควิชา	ทุนสนับสนุนและจำนวนผู้ได้รับการสนับสนุน

แผนพัฒนาหลักสูตร

ปัจจุบันนี้ภาควิชาได้มีการทบทวนและแก้ไขหลักสูตรอยู่เสมอ โดยมีการสัมมนาภาควิชาเพื่อทบทวนหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านความรู้และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาทางภาควิชาได้มีการกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งใหญ่อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

แผนพัฒนาบุคลากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นที่จะเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้นทางมหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาต่าง ๆ ได้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถส่งเสริมให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ เช่น การส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมการ

ประชุมและจัดการประชุมทางวิชาการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังสนับสนุนให้มีความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต

วิศวกรรมอุตสาหการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	Limit, continuity, differentiation and integration of real-valued functions of a real variable and their applications; techniques of integration; improper integrals	2301107 Calculus I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Mathematical induction; sequences and series of real numbers; Taylor series expansion and approximation of elementary functions; numerical integration; vectors, lines and planes in three-dimensional space; calculus of vector valued functions of one variable; calculus of real valued functions of two variables; introduction to differential equations and their applications.	2301108 Calculus II	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
1.2 ฟิสิกส์	Mechanics of particles and rigid bodies; Properties of matter; Fluid mechanics; Heat; Vibrations and waves; Elements of electromagnetism; Optics; Modern physics	2304103 General Physics I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Electrostatic; direct current; alternating current; electrical circuits; electromagnetism and magnetic materials; mechanical and electromagnetic waves; modern physics; nuclear physics; relativity	2304104 General Physics I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Measurement and precision; statistical analysis and accuracy; simple harmonic motion, rotational motion, wave, sound, heat, fluid	2304183 General Physics Laboratory I	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Electrical measurements and basic Electrical equipments, ammeter and voltmeter, AC circuit, semiconductor devices, lense and spherical mirror, diffraction and interference of light and radioactivity	2304184 General Physics Laboratory II	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
1.3 เคมี	Stoichiometry; states of matters; solutions and colloids; thermodynamics; chemical equilibrium; acid-base equilibria; electrochemistry; chemical kinetics; atomic structures; chemical bonding; periodic table; nuclear reactions	2302127 General Chemistry	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	Stoichiometry; gases; liquids and solutions; solids; thermochemistry; chemical kinetics; chemical equilibrium; electrochemistry; quantitative analysis; qualitative analysis.	2302163 General Chemistry Laboratory	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 การเขียนแบบวิศวกรรม	Introduction, Lettering, Applied geometry, Orthographic projection principle, Orthographic writing, Orthographic reading, Dimensioning, Threaded fastener, Assembly drawing, Pictorial sketching, Computer-aid drafting.	2103106 Engineering Drawing	บรรยาย 2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมง และ ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.2 กลศาสตร์	Force system; resultant; equilibrium; distributed force; fluid statics; kinematics of particle; absolute and relative motions of rigid body; Newton's second law of motion; Work and Energy.	2103213 Engineering Mechanics I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.3 วัสดุวิศวกรรม	Crystal structure of solids. Crystal defects. Mechanical properties of materials. Dislocation and strengthening mechanism of metals. Mechanical failure of materials. Phase diagram and solid state reaction. Fabrication and applications of metals. Structure, properties, and applications of ceramic. Structure, properties, and applications of polymers. Structure, properties, and application of composite materials. Corrosion and degradation of materials. Properties and applications of electronic materials. Electrical properties of materials. Magnetic properties of materials. Innovation in material technology.	2109101 Engineering Materials	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	Computer concepts, computer system components, hardware and software interaction, electronic information and data processing concepts; programming: data type, operator, statements, control structures; programming tools; programming styles and conventions; debugging; program design and development with applications to engineering problems using a high-level language.	2110101 Computer Programming	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Computer system & Information Technology; Network Architectures; Database System; System Study & Design; Data Flow; System Usability Evaluation.	2104209 Computer and Information Technology for IE	บรรยาย 2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมง และ ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.5 สถิติวิศวกรรม	The scopes and uses of statistics in engineering; concepts of variables and data; distribution functions; sampling distribution; estimation; hypothesis testing for one and two populations; goodness-of-fit test	2104201 Engineering Statistics I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.6 กระบวนการผลิต	Introduction to Manufacturing Processes towards Intelligent Manufacturing System, Machine tool and Intelligent Machine, Conventional Manu Processes, Non-Conventional	2104205 Manufacturing Engineering	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง (ร้อยละ 50)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	Manufacturing Processes, DFA & DFD, Role of sensor in assembly process, Automation in Manufacturing, Inspection and Measurement, CAD, CAE, CAM, Reverse Engineering, Rapid Prototyping, CNC Technology, Virtual Manufacturing, Condition based Maintenance.		
2.7 อุณหพลศาสตร์	Energy sources and energy conversion devices, definitions and basic concepts; properties of pure substances and ideal gases; first and second laws of thermodynamics; entropy; efficiency of engineering devices, power and refrigeration cycles, fluid statics, momentum and energy equations, fluid machinery, internal flows, external flows, basic heat transfer, heat exchangers.	2103261 Fundamentals of Thermo-Fluid Engineering	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	A laboratory work on electric circuits and machines: dc and ac circuits; three-phase circuits; transformers; dc generators; dc motors; induction motors	2102391 Electrical Engineering I	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต	Introduction to Manufacturing Processes towards Intelligent Manufacturing System, Machine tool and Intelligent Machine, Conventional Manu Processes, Non-Conventional Manufacturing Processes, DFA & DFD, Role of sensor in assembly process, Automation in Manufacturing, Inspection and Measurement, CAD, CAE, CAM, Reverse Engineering, Rapid Prototyping, CNC Technology, Virtual Manufacturing, Condition based Maintenance.	2104205 Manufacturing Engineering	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง (ร้อยละ 50)
	Basic concepts of automation systems in manufacturing industry; equipment in automation systems pneumatics, hydraulics, sensor, logical control; industrial robot technology; control theory	2104206 Automation	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย	Principles of work study and design, method study and work measurement, operation analysis and problem- solving using exploratory tools, work and method improvement, motion study and principles of motion economy, intro to ergonomics, workstation and material work design, human- work system interaction, time study, performance rating, allowances, learning curve, work sampling, predetermined time systems, work standards follow-up and uses	2104208 Work Design	บรรยาย 2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมง
	Safety principles and safety standards; basic human anatomy; study of the following hazards; noise, chemicals, electricity, fire, radiation, machine tools and pressure vessels, work in hot environment; hazard prevention method; accident	2104358 Safety Engineering	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	investigation techniques; safety law; principle of safety management; introduction to industrial psychology; laboratory and field trips		
3.3 ระบบคุณภาพ	Quality concepts; cost of quality; quality management; quality planning; quality design and innovation; quality control; quality improvement; quality systems; quality assurance; risk management.	2104301 Quality Engineering and Management	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Analysis of Variance, Design and Analysis of Single Factor Experiments, Design of Experiments with Several Factors, Simple and Multiple Linear Regression, Response Surface Designs and Methods.	2104202 Engineering Statistics II	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน	Interest formulation; time value of money; equivalent value and rate of return; project analysis and evaluation; breakeven point; sensitivity analysis; risk and uncertainty analysis; asset replacement decision; depreciation and tax	2104210 Engineering Economy	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Fundamentals of financial reports; cost analysis for planning process; capital expenditure; cost control and opportunity loss management; capital rationing; profitability analysis and decision making for investment in challenging projects under uncertainty and risk.	2104354 Industrial Cost Analysis and Budgeting	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
3.5 การจัดการการผลิต	Deterministic operations research in industrial engineering problem solving with emphasis on the use of mathematical models; linear programming; transportation model; and game theory.	2104259 Operations Research	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Operations Management, Demand Forecasting, Aggregate Production Planning, Master Production Schedule, Material Requirement Planning, Inventory Management, Capacity Planning, Operations Control, Operations Scheduling, Project Management.	2104302 Operations Management	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
	Probabilistic operations research in industrial engineering problem solving, emphasis is made on the use of simulation; queuing theory; and inventory model.	2104303 Simulation Programming	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	Introduction to facility design; importance and process of facility design; preliminary analysis of facility design: layout and related factors: products, processes, material handling, machine, man, selection of facility location.	2104304 Facility Design	บรรยาย 2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมง
	Basic knowledge about Organization- Business- Industry- Supply Chain; changed directions of the world and industry and adaptation; strategic management; innovation management; operations management; management and utilization of data / information / knowledge / information technology; project development and project management;	2104409 Industrial Business Management	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	leadership; change management; human resource management; good governance and risk management; virtue; ethics; code of conduct; social responsibility; business management according to the philosophy of Sufficiency Economy		
	Problem framework; guidelines for problem solving and solutions to the problems in an industrial engineering project	2104491 Industrial Engineering Pre-Project	บรรยาย 1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมง
	Practical interesting project or problems in various fields of industrial engineering assigned by the instructor	2104499 Industrial Engineering Project	บรรยาย 3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
4. ปฏิบัติการ			
4.1 ปฏิบัติการ 1	A laboratory work on electric circuits and machines: dc and ac circuits; three-phase circuits; transformers; dc generators; dc motors; induction motors	2102392 Electrical Engineering Laboratory I	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
4.2 ปฏิบัติการ 2	Experiments are designed to familiarize non mechanical students with experimental techniques and instrumentations in the field of mechanical engineering. This course involves students working together in small groups on various experimental problems including gasoline and diesel engines, air compressor, hydraulic pump and turbine, friction loss in pipe and refrigeration cycle	2103393 Mechanical Engineering Laboratory for Non-ME	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
4.3 ปฏิบัติการ 3	Practice in manufacturing processes: machining and hand tools, heat treatment, welding and casting.	2104258 Manufacturing Processes Laboratory	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
4.4 ปฏิบัติการ 4	Laboratory work related to design, assign, control, and evaluation of work considering productivity and quality aspects.	2104207 Industrial Engineering Lab I	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง
4.4 ปฏิบัติการ 5:	Laboratory work related to design, assign, control, and evaluation of work considering productivity quality safety and cost aspects	2104307 Industrial Engineering Lab II	ปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมควบคุม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา {2566-2570}

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์				
คณิตศาสตร์	2301107	Calculus 1	3(3-0-6)	<p>ศ.ดร.กฤษณะ เนียมมณี วท.บ. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ วท.ม. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ วท.ด. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ ประสบการณ์สอน 36 ปี</p> <p>ศ.ดร.ไพศาล นาคมหาชาสินธุ์ วท.บ. (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ M.S. (Physics) U.of California at Los Angeles, USA. Ph.D. (Physics) U.of California at Los Angeles, USA. ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>รศ.ดร.เก่ง วิบูลย์ธัญญ์ วท.บ. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ M.S. (Mathematics), U. of Wisconsin at Madison, USA. Ph.D. (Mathematics), Louisiana State University at Baton Rouge, USA. ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.พงษ์เดช มณฑาทิรัตน์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) ม.จุฬาฯ M.S. (Mathematics), Oregon State University, USA. Ph.D. (Mathematics), Oregon State University, USA. ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.กীরติ ศรีอมร B.S. (Mathematics), Peking University, China Ph.D. (Mathematics), Peking University, China ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.ธีระเดช กิตติภัสสร BA (Mathematics), U. of Cambridge, Trinity College, UK MMath (Mathematics), U. of Cambridge, Trinity College, UK Ph.D. (Mathematics), U. of Memphis, USA ประสบการณ์สอน 6 ปี</p> <p>รศ.ดร.สุจินต์ คมฤทัย วศ.บ. (ไฟฟ้า), จุฬาฯ วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาฯ Ph.D. (Mathematics), U. of Notre Dame, USA ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>รศ.ดร.รตินันท์ บุญเคลือบ วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาฯ วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาฯ Ph.D. (Mathematics), U. of Louisiana at Lafayette, USA ประสบการณ์สอน 21 ปี</p>
	2301108	Calculus 2	3(3-0-6)	<p>ศ.ดร.ไพศาล นาคมหาชาลาสินธุ์ วท.บ. (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ M.S. (Physics) U.of California at Los Angeles, USA. Ph.D. (Physics) U.of California at Los Angeles, USA. ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>ศ.ดร.พิเชษฐ ชาวหา วท.บ. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ M.S. (Mathematics), U. of Illinois at Urbana- Champaign, USA Ph.D. (Mathematics), U. of Illinois at Urbana- Champaign, USA ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>รศ.ดร.ทรงเกียรติ สุเมธกิจการ วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาฯ Ph.D. (Mathematics) U. of Maryland at College Park, USA ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>ผศ.ดร.บุญฤทธิ์ อินทียศ B.S. (Mathematics), U.of Delaware, USA M.S. (Mathematics), U.of Arizona, USA Ph.D. (Industrial and System Engineering) Virginia Tech, USA</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>รศ.ดร.สำรวม บัวประดิษฐ์ วท.บ. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ วท.ม. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ วท.ด. (คณิตศาสตร์), ม.มหิดล</p> <p>ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>อ.ดร.มนต์ชัย คูเอกชัย วท.บ. (คณิตศาสตร์), ม.จุฬาฯ M.S. (Mathematics), U. of Wisconsin Milwaukee, USA Ph.D. (Mathematics), U. of Colorado Denver, USA</p> <p>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p>
ฟิสิกส์	2304103	General Physics I	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.ไพศาล ตูประกาย วท.บ. (ฟิสิกส์) ม.เชียงใหม่ วท.บ (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ วท.ด. (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>
	2304103	General Physics II	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.ไพศาล ตูประกาย วท.บ. (ฟิสิกส์) ม.เชียงใหม่ วท.บ (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ วท.ด. (ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>
	2304183 General Physics Laboratory I	General Physics Laboratory I	1(0-3-0)	<p>รศ.ดร.สมชาย เกียรติติกรมลชัย วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ม.จุฬาฯ วท.ม.(ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ Ph.D. (Solid State Physics) U. of Warwick, England</p> <p>ประสบการณ์สอน 18 ปี</p>
	2304184 General Physics Laboratory I	General Physics Laboratory II	1(0-3-0)	<p>รศ.ดร.สมชาย เกียรติติกรมลชัย วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ม.จุฬาฯ วท.ม.(ฟิสิกส์) ม.จุฬาฯ Ph.D. (Solid State Physics) U. of Warwick, England</p> <p>ประสบการณ์สอน 18 ปี</p>
เคมี	2302127	General Chemistry	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.วรารุณี ตั้งพสุธาตล วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยม ม.จุฬาฯ Ph.D., Rutgers-the State University of New Jersey, USA</p> <p>ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>อาจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ ไพบูลย์วรชาติ</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				M.Chem. Oxford University D.Phil. Oxford University ประสบการณ์สอน 5 ปี
	2302163	General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)	อาจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ ไพบูลย์วรชาติ (ผู้ประสานงานรายวิชา) M.Chem. Oxford University D.Phil. Oxford University ประสบการณ์สอน 5 ปี รศ.ดร.โสภณวิทย์ ไชยอนันต์สุจริต (ผู้ช่วยผู้ประสานงานรายวิชา) วท.บ. (เคมี) ม.เกษตรศาสตร์ วท.ม. (ปิโตรเคมี) ม.จุฬาฯ Ph.D. (Geochemistry), Colorado School of Mines. USA ประสบการณ์สอน 18 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
การเขียนแบบ วิศวกรรม	2103106	Engineering Drawing	3(1-4-4)	รศ.ดร.กฤษฎา พนมเชิง วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Aerospace Eng & Mechanics Univ. of Minnesota-Twin Cities, USA. Ph.D. Control Science & Dynamical Systems Univ. of Minnesota-Twin Cities, USA. Post Doc Mechanical Engineering Univ. of Minnesota-Twin Cities, USA. ประสบการณ์สอน 9 ปี รศ.ดร.นิพนธ์ วรรณโสภณ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 16 ปี รศ.ดร.นภดนัย อาชวาคม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering University of California, Berkeley, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of California, Berkeley, USA. ประสบการณ์สอน 18 ปี อ.ดร.สรिता โมรากุล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.S. Mechanical engineering

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Nagaoka University of Technology, Japan. D.Eng. Mechanical and material science engineering</p> <p>Nagaoka University of Technology, Japan. ประสบการณ์สอน 3 ปี ผศ.ดร.สุรัฐ ขวัญเมือง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering University of Michigan, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Michigan, USA. ประสบการณ์สอน 7 ปี รศ.ดร.พงศ์แสน พิทักษ์วัชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S.M.E. Mechanical Engineering Georgia Institute of Technology, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 16 ปี ผศ.ตะวัน ปภาพจน์ B.S. Mechanical Engineering, Duke University. M.S. Mechanical Engineering, University of Llinois. Ph.D.C. Mechanical Eng., Univ. of Llinois. ประสบการณ์สอน 25 ปี รศ.ดร.ชันทต์ รัตนสุมาวงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย D.Eng. Mechanical Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan. ประสบการณ์สอน 18 ปี อ.ดร.รีนา เซย์ B.Eng. Mechatronics Specialization Nanyang Technological University, Singapore. M.Eng. Computer Engineering Nanyang Technological University, Singapore. M.S. Mechanical Engineering Cornell University, USA. Ph.D. Mechanical Engineering Cornell University, USA. ประสบการณ์สอน 3 ปี ผศ.ดร.วีระยุทธ ศรีรัฐวานิช</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>B.Eng. Mechanical Engineering Nagoya University, Japan.</p> <p>M.Eng. Micro System Engineering Nagoya University, Japan.</p> <p>Ph.D. Mechanical Engineering University of California, LA, USA.</p> <p>ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>อ.ดร.อัศวิน สาลี</p> <p>B.S Physics มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>M.Eng. Automotive Engineering สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p> <p>M.Eng. Mechanical Sciences and Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan.</p> <p>D.Eng. Mechanical Sciences and Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan.</p> <p>ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>อ.ดร.ปริญญาเอก ร่มไทรรัตน์</p> <p>B.Eng., Automotive Engineering, Chulalongkorn University.</p> <p>M.Eng., Mechanical Engineering, Chulalongkorn University.</p> <p>Ph.D., Mechanical Engineering, Chulalongkorn University.</p> <p>ประสบการณ์สอน น้อยกว่า 1 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สัมพันธ์ จันทรานูวัฒน์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>M.S. Mechanical Engineering University of Michigan, USA</p> <p>Ph.D. Mechanical Engineering University of Michigan, USA.</p> <p>ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สร้อย ศาลากิจ</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>M.S. Mechanical Engineering Oregon State University, USA. Ph.D Mechanical Engineering Oregon State University, USA.</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กลศาสตร์	2103213	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)	<p>ผศ.ตะวัน ปากพจน์ B.S. Mechanical Engineering, Duke University. M.S. Mechanical Engineering, University of Illinois. Ph.D.C. Mechanical Eng., Univ. of Illinois. ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>รศ.ดร.ฐิติมา จินตนาวัน B.Eng. (Mechanical) Chulalongkorn University M.S. (Mechanical) U. of Melbourne, Australia Ph.D. (Mechanical) U. of Washington, USA ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สุรัฐ ขวัญเมือง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering University of Michigan, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Michigan, USA. ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.รีนา เซย์ B.Eng. Mechatronics Specialization Nanyang Technological University, Singapore. M.Eng. Computer Engineering Nanyang Technological University, Singapore. M.S. Mechanical Engineering Cornell University, USA. Ph.D. Mechanical Engineering Cornell University, USA. ประสบการณ์สอน 3 ปี</p> <p>รศ.ดร.ไพรัช ตั้งพรประเสริฐ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย D.Eng. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน...19....ปี</p> <p>รศ.ดร.ชัยญาพันธ์ วิรุฬห์ศรี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย D.Eng. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 19 ปี อ.ดร.ปริญญาเอก ร่มไทรรัตน์ B.Eng., Automotive Engineering, Chulalongkorn University. M.Eng., Mechanical Engineering, Chulalongkorn University. Ph.D., Mechanical Engineering, Chulalongkorn University. ประสบการณ์สอน 17 ปี อ.ดร.อัศวิน สาลี B.S Physics มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. Automotive Engineering สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง M.Eng. Mechanical Sciences and Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan. D.Eng. Mechanical Sciences and Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan. ประสบการณ์สอน 2 ปี อ.ดร.นภัสร วงษ์เสาวศุก วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical and Control Tokyo Institute of Technology, Japan. D.Eng Mechanical and Control Engineering Tokyo Institute of Technology, Japan. ประสบการณ์สอน 3 ปี รศ.ดร.พงศ์แสน พิทักษ์วัชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S.M.E. Mechanical Engineering Georgia Institute of Technology, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 16 ปี</p>
วัสดุวิศวกรรม	2109101	Engineering Materials	3(3-0-6)	<p>อาจารย์ ดร. จตุพล โอภาไพบูลย์ วศ.บ. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมโลหการและวัสดุ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมโลหการและวัสดุ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 2.5 ปี</p> <p>อาจารย์ ดร. จิราภรณ์ คำวรรณะ วศ.บ. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) M. Sc. Materials Science and Engineering (University of California, San Diego, USA) Ph. D. Materials Science and Engineering (University of California, San Diego, USA)</p> <p>ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อาจารย์ ดร. นิธิ แสนอาจหาญ วศ.บ. วิศวกรรมโลหการและวัสดุ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M. Sc. Ferrous Technology (Pohang University of Science of Technology, Korea) Ph. D. Ferrous Technology (Pohang University of Science of Technology, Korea)</p> <p>ประสบการณ์สอน 3.5 ปี</p>
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	2110101	Computer Programming	3(3-0-6)	<p>ศ.ดร.ประภาส จงสถิตย์วัฒนา วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2523 Ph.D. (Computer Engineering) U. of Edinburgh, UK. พ.ศ. 2537 ประสบการณ์สอน 45 ปี</p> <p>รศ.ดร.สมชาย ประสิทธิ์จิตระกุล วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2526 M.S. (Computer Science) University of Illinois, USA พ.ศ.2530 Ph.D. (Computer Science) University of Illinois, USA พ.ศ.2534 ประสบการณ์สอน 42 ปี</p> <p>รศ.ดร.เศรษฐา ปานงาม B.Eng. (Electrical & Electronics Engineering) Imperial College, UK พ.ศ. 2538 M.Sc. (IT for Manufacture) University of Warwick, UK พ.ศ. 2539 Ph.D. (Automotive Electronics) University of Warwick, UK พ.ศ. 2544 ประสบการณ์สอน 22 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.สุกรี สิ้นจัญญ์โณ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542 วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544 ประสบการณ์สอน 27 ปี</p> <p>ผศ.เชษฐ พัฒน์นัย วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2531 M.S. (Electrical and Computer Engineering) University of Miami, USA, พ.ศ. 2538 ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>อ.ดร.เจษฎา อึ้งแก้วกรพินธุ์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2540 M.Sc. (Computational System Biology) KTH Royal Institute of Technology, Sweden พ.ศ. 2556 Ph.D. (Medical Science) Karolinska Institute, Sweden พ.ศ. 2562 ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>อ.ดร.เอกพล ช่างสูวนิช B.S. (Electrical and Computer Engineering) Carnegie Mellon University, USA พ.ศ. 2551 S.M. (Electrical and Computer Engineering) Carnegie Mellon University, USA พ.ศ. 2552 Ph.D. (Electrical Engineering and Computer Science) Massachusetts Institute of Technology, USA พ.ศ. 2559 ประสบการณ์สอน 6 ปี</p>
สถิติวิศวกรรม	2104201	Engineering Statistics I	3(3-0-6)	<p>รศ.ดร.อังคณาภรณ์ เสนจันทร์ดิไชย วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Industrial Engineering) U. of Minnesota, USA. D.Eng. (Industrial Engineering), Asian Institute of Technology ประสบการณ์สอน 29 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>รศ.ดร.นภัตสวงศ์ โอสถศิลป์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Manufacturing Systems Engineering), U. of Wisconsin - Madison, USA Ph.D. (Industrial Engineering), U. of Wisconsin - Madison, USA ประสบการณ์สอน 29 ปี</p> <p>รศ.ดร.นระเกณท์ พุ่มชูศรี วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Industrial Engineering), Georgia Institute of Technology, USA. Ph.D. (Industrial Engineering), Georgia Institute of Technology, USA. ประสบการณ์สอน.....12.....ปี</p> <p>ผศ.ดร.นันทชัย กานตานันทะ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA ประสบการณ์สอน.....3.....ปี</p> <p>รศ.ดร.อริศรา เจียมสงวนวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan D.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์สอน.....8.....ปี</p>
กระบวนการผลิต	2104205	Manufacturing Engineering	3(3-0-6)	<p>ศ.ดร.สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้าธนบุรี วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ D.Eng. (Mechanical Eng.), U. of Kobe, Japan ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
อุณหพลศาสตร์	2103261	Fundamentals of Thermo-Fluid Engineering	3(3-0-6)	รศ.ดร.อังคิรี ศรีภักคกร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering Oregon State University, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Washington, USA. ประสบการณ์สอน...24...ปี รศ.ดร.อลงกรณ์ พิมพ์พิณ วศ. บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ. ม. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย D.Eng. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 18 ปี
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	2102391	Electronical Engineering I	3(3-0-6)	รศ.เจตกุล โสภานิตย์ วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), วศ.ม.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 34 ปี อ.หัสคุณ บริพนธ์มงคล วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), วศ.ม.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี ผศ.ดร.อาภรณ์ อีรมงคลศรี วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), M.Eng.EE (Tokyo Institute of Technology, Japan), วศ.ด.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี ผศ.ดร.ชาญณรงค์ บาลมงคล วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), M.Eng., D.Eng.EE (Univ. of Nagoya, Japan) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
กระบวนการผลิต และ วัสดุอุตสาหกรรมและ กระบวนการผลิต	2104205	Manufacturing Engineering	3(3-0-6)	ศ.ดร.สมเกียรติ ตั้งจิตติเจริญ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้า ธนบุรี วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ D.Eng. (Mechanical Eng.), U. of Kobe, Japan ประสบการณ์สอน 24 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2104206	Automation	3(2-3-4)	ผศ.ภูมิ เหลืองจามิกร B.Eng. (Engineering Synthesis), Nagoya University, Japan M.Eng. (Micro System Engineering), University of Tokyo, Japan ประสบการณ์สอน...22...ปี
ระบบงานและความ ปลอดภัย	2104208	Work Design	2(2-0-4)	รศ.ทฤทัย โลหะศิริวัฒน์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา M.S (Industrial and System Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA ประสบการณ์สอน...19...ปี อาจารย์ วรโชค ไชยวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา วศ.ม. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา ประสบการณ์สอน...26...ปี
	2104304	Facility Design	2(2-0-4)	รศ.ดร.ประมวล สุธีจาร์วัฒน์ วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ Ph.D. (Computer Science) TITECH, Japan ประสบการณ์สอน 29 ปี
	2104358	Safety Engineering	3(3-0-6)	รศ.ทฤทัย โลหะศิริวัฒน์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา M.S (Industrial and System Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA ประสบการณ์สอน...19...ปี ผศ.ดร.ไพโรจน์ สตาวิจิตรกุล วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา วศ.ม. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา Ph.D. (Industrial Engineering) Texas Tech University, USA ประสบการณ์สอน...25...ปี รศ.ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.เกษตร วศ.ม. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา Ph.D. (Industrial Systems Engineering) Asian Institute of Technology ประสบการณ์สอน...32...ปี
	2104304	Facility Design	2(2-0-4)	รศ.ดร.ประมวล สุธีจาร์วัฒน์ วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ Ph.D. (Computer Science) TITECH, Japan ประสบการณ์สอน 29 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
ระบบคุณภาพ	2104301	Quality Engineering and Management	3(3-0-6)	ผศ.ดร.นภัตตวงศ์ โอสถศิลป์ วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Eng. (Industrial Engineering) U. of Wisconsin-Madison, USA. Ph.D. (Industrial Engineering) U. of Wisconsin-Madison, USA. ประสบการณ์สอน 29 ปี ผศ.ประเสริฐ อัครประถมพงศ์ วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Eng (Administration Engineering) Keio University, Japan ประสบการณ์สอน 31 ปี
	2104202	Engineering Statistics II	3(3-0-6)	รศ.ดร.อังศุมาลิน เสนจันทร์ฉวีไชย วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Industrial Engineering) U. of Minnesota, USA. D.Eng. (Industrial Engineering) Asian Institute of Technology ประสบการณ์สอน 29 ปี ผศ.ดร.มานิตา สว่างเนตร นอยแบร์ท วศ.บ. (อุตสาหกรรม) จุฬาฯ M.IE. (Industrial Engineering) North Carolina State University, USA Ph.D. (Industrial Engineering) North Carolina State University, USA ประสบการณ์สอน 12 ปี
เศรษฐศาสตร์และ การเงิน	2104210	Engineering Economy	3(3-0-6)	รศ.ดาริชา สุธีวงศ์ S.B. (Computer Science and Engineering), MIT, USA M.Eng. (EE and CS), MIT, USA M.S. (Engineering Economic Systems and OR), Stanford, USA Ph.D. (Management Science and Engineering), Stanford, USA ประสบการณ์สอน....19...ปี
	2104354	Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)	รศ.จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Sc. (Industrial and Management Engineering) U. of Iowa, USA M.A (Finance) U. of Iowa, USA ประสบการณ์สอน....32...ปี รศ.ดร.โอฬาร กิตติธีรพรชัย

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA ประสบการณ์สอน...12...ปี
การจัดการการผลิต	2104259	Operations Research	3(3-0-6)	รศ.ดร.พิศิษฐ์ จารุมณีโรจน์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม. จุฬา M.Sc. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA ประสบการณ์สอน 8 ปี อ.ดร.ภูวตล ดุษฎีรังสีกุล วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม. จุฬา M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Purdue University, USA ประสบการณ์สอน.....1.....ปี
	2104302	Operations Management	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อมรศิริ วิลาศเดชาพันธ์ วศ.บ.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.SC. Industrial Engineering Columbia University, USA Ph.D. Industrial Engineering, University of Wisconsin-Madison USA ประสบการณ์สอน 3 ปี
	2104303	Simulation Programming	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิภาวี ธรรมภรณ์พิลาศ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. Industrial Engineering, U. of Pittsburgh, USA Ph.D. Industrial Engineering, U. of Pittsburgh, USA ประสบการณ์สอน 21 ปี
การบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2104409	Industrial Business Management	3(3-0-6)	อาจารย์ วรโชค ไชยวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา วศ.ม. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา ประสบการณ์สอน...26...ปี
	2104491	Industrial Engineering Pre-Project	1(0-2-1)	รศ.ดร.อริศรา เขียมสงวนวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				M.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan D.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์สอน.....8.....ปี
	2104499 หรือ 2100499	Industrial Engineering Project or Senior Project	3(0-9-0) หรือ 3(3-0-6)	รศ.ดร.อริศรา เจียมสงวนวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan D.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์สอน.....8.....ปี
ปฏิบัติการ				
ปฏิบัติการ 1	2102392	Electrical Engineering Laboratory I	1(0-3-0)	ชื่อ-นามสกุล อ.หัสคุณ บริพนธ์มงคล วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), วศ.ม.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี รศ.ดร.สุรัชย์ ชัยทัศน์ีย์ วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), วศ.ม.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), Ph.D. Power System (U of Tokyo, Japan) ประสบการณ์การสอน 15 ปี รศ.ดร.โสทธิพงษ์ พิชัยสวัสดิ์ วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), วศ.ม.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), Ph.D.EE (Brunel, UK) ประสบการณ์การสอน 28 ปี อ.จักรพันธ์ แซ่ลี วศ.บ.ไฟฟ้า (จุฬาฯ.), M.Eng.EE (Tokyo Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 30 ปี ผศ. ดร.ชินนทร์ วิศวินธานนท์ B.S.E.E., M.S.E.E., Ph.D (University of Minnesota, U.S.A.) ประสบการณ์การสอน 21 ปี
ปฏิบัติการ 2	2103393	Mechanical Engineering Laboratory for Non- ME	1(0-3-0)	รศ.ดร.นภณัย อาชวาคม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering University of California, Berkeley, USA.

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Ph.D. Mechanical Engineering University of California, Berkeley, USA. ประสบการณ์สอน 18 ปี รศ.ดร.บุญชัย เลิศนุวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>Ph.D Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 20 ปี รศ.ดร.ไพรัช ตั้งพรประเสริฐ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>D.Eng. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 19 ปี รศ.ดร.พงศ์แสน พิทักษ์วัชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S.M.E. Mechanical Engineering Georgia Institute of Technology, USA. Ph.D. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 16 ปี รศ.ดร.ชัยญาพันธ์ วิรุฬห์ศรี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>D.Eng. Mechanical Engineering University of Tokyo, Japan. ประสบการณ์สอน 19 ปี อ.ดร.ณัฐพล ดำรงค์พลสิทธิ์ B.S. Electrical Engineering University of California Los Angeles, USA. Ph.D. Electrical Engineering University of California Berkeley, USA. ประสบการณ์สอน 4 ปี รศ.ดร.ฐิติมา จินตนาวัน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. Mechanical Engineering</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				University of Melbourne, Australia. Ph.D. Mechanical Engineering University of Washington, USA. ประสบการณ์สอน 23 ปี รศ.ดร.สมพงษ์ พุทธิวิสุทธิศักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.Sc. Mechanical Engineering Imperial College, University of London. Ph.D. Mechanical Engineering Imperial College, University of London. ประสบการณ์สอน 24 ปี ผศ.ดร.วีระยุทธ ศรีธรรวานิช B.Eng. Mechanical Engineering Nagoya University, Japan. M.Eng. Micro System Engineering Nagoya University, Japan. Ph.D. Mechanical Engineering University of California, LA, USA. ประสบการณ์สอน 16 ปี
ปฏิบัติการ 3	2104258	Manufacturing Processes Laboratory	1(0-3-0)	ศ.ดร.สมเกียรติ ตั้งจิตลิตเจริญ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม.(อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ D.Eng. (Mechanical Eng.) U. of Kobe, Japan ประสบการณ์สอน 24 ปี
ปฏิบัติการ 4	2104207	Industrial Engineering Lab I	1(0-3-0)	ผศ.ณัฐ เหลืองงามกร B.Eng. (Engineering Synthesis), Nagoya University, Japan M.Eng. (Micro System Engineering), University of Tokyo, Japan ประสบการณ์สอน....22....ปี อ.ดร.ภูวตล ดุษฎีรังสีกุล วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม. จุฬา M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Purdue University, USA ประสบการณ์สอน.....1....ปี
ปฏิบัติการ 5	2104307	Industrial Engineering Lab II	1(0-3-0)	รศ.หญิง โลหะศิริวัฒน์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>M.S. (Industrial and System Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA ประสบการณ์สอน....19....ปี</p> <p>รศ.ดร.โอฬาร กิตติธีรพรชัย วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬา M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA ประสบการณ์สอน....12....ปี</p>
อื่นๆ				
	2104305	Intro Machine Learning for IE	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.นันทชัย กานตานันท์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA ประสบการณ์สอน.....3....ปี</p>
	2104306	Business Analytics for IE	3(3-0-6)	<p>อ.ดร.ภูวดล ดุษฎีรังสีกุล วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม. จุฬา M.S. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA Ph.D. (Industrial Engineering) Purdue University, USA ประสบการณ์สอน.....1....ปี</p>
	2104209	Computer and Information Technology for IE	3(2-3-4)	<p>ผศ.ภูมิ เหลืองจามิกร B.Eng. (Engineering Synthesis), Nagoya University, Japan M.Eng. (Micro System Engineering), University of Tokyo, Japan ประสบการณ์สอน....22....ปี</p> <p>รศ.ดร.ณัฐ ลีละวัฒน์ วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ม.ธ M.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan D.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์สอน....6....ปี</p> <p>รศ.ดร.อริศรา เจียมสงวนวงศ์ วศ.บ. (อุตสาหกรรม) ม.จุฬาฯ M.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				D.Eng. (Industrial Engineering and Management) Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์สอน.....8.....ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ข้อมูลเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ

ภาควิชาได้แบ่งห้องปฏิบัติการพื้นฐานเพื่อการเรียนการสอนในระดับปริญญาบัณฑิต

ออกเป็น 8 ห้องคือ

- ห้องปฏิบัติการ Machining
- ห้องปฏิบัติการ Welding
- ห้องปฏิบัติการ Heat treatment
- ห้องปฏิบัติการ Foundry
- ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์
- ห้องปฏิบัติการ การยศาสตร์
- ห้องปฏิบัติการ การศึกษาการทำงาน
- ห้องปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ (Automation)

- ห้องปฏิบัติการ Machining

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชา 2104258 Manufacturing Processes Laboratory

ลำดับที่	ชื่อปฏิบัติการทาง Machining
1	สาธิตและทดลองใช้เครื่องกลึงเพื่อจัดทำชิ้นงานที่มอบหมาย
2	ลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานที่มอบหมาย
3	ลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานที่มอบหมาย

สถานที่ตั้ง ตึกอนุสาสน์วิศวกรรม ชั้น 4

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

Hand Tool, Lathe Machine

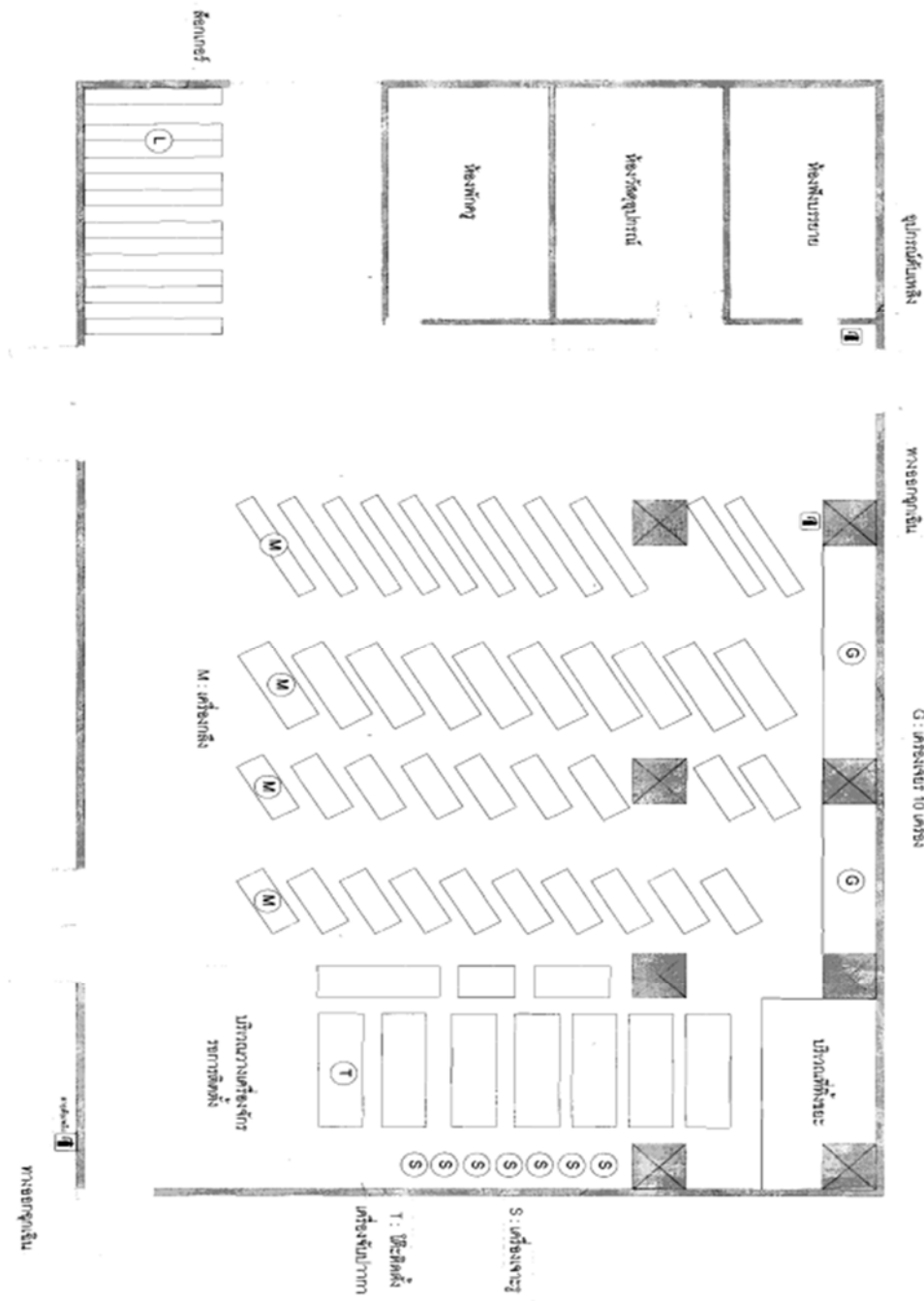
หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การเจาะรู, การกลึงปาดหน้าชิ้นงาน

การทดลองที่ 2 การกลึงปอกชิ้นงาน

การทดลองที่ 3 การทำเกลียว

ผังห้องปฏิบัติการ Machining



Machine Lab Layout

ห้องปฏิบัติการ Machining



- ห้องปฏิบัติการ Welding

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชา 2104258 Manufacturing Processes Laboratory

ลำดับที่	ชื่อปฏิบัติการทาง Welding
1	- แนะนำความปลอดภัยในการเชื่อม สานิตและทดลองการเชื่อมแบบอาร์กโลหะปกคลุม (SMAW) - ปฏิบัติการเชื่อมเดินแนวในท่าราบ
2	- สานิตและทดลองเชื่อมแบบอาร์กทั้งสแตนใช้แก๊สปกคลุม (GTAW) - ปฏิบัติการเชื่อมต่อชนในท่าราบ
3	- สานิตและทดลองเชื่อมแบบอาร์กทั้งสแตนใช้แก๊สปกคลุม (GMAW) - ปฏิบัติการเชื่อมต่อตัวทีในท่าระดับ

สถานที่ตั้ง ตึกอนุสาสน์รัตนธรรม ชั้น 4

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

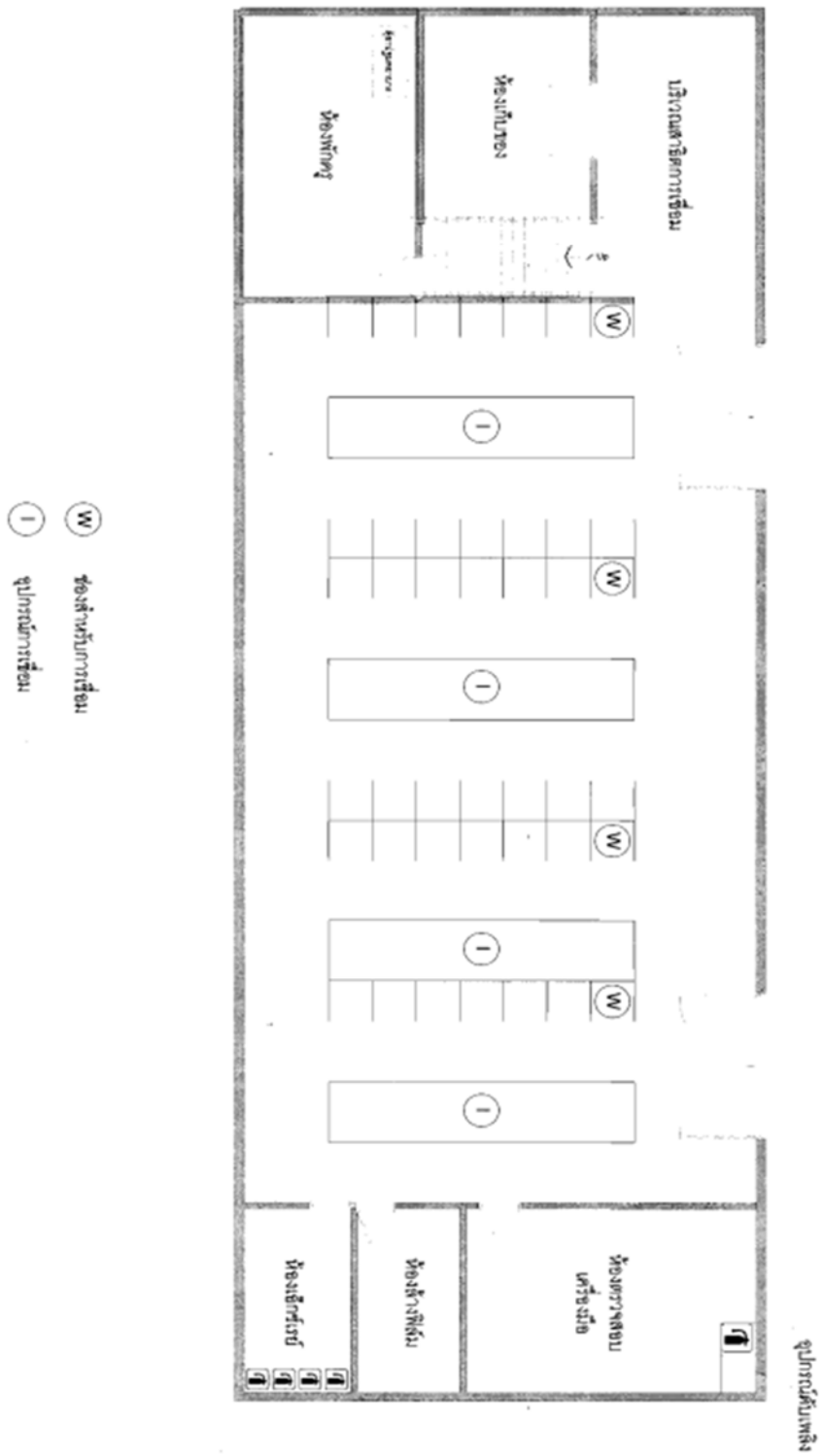
เครื่องเชื่อมกระบวนการ SMAW, GTAW, GMAW และอุปกรณ์การเชื่อม ฯลฯ

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 ปฏิบัติการเชื่อมเดินแนวในท่าราบ
- การทดลองที่ 2 ปฏิบัติการเชื่อมต่อชนในท่าราบ
- การทดลองที่ 3 ปฏิบัติการเชื่อมต่อตัวทีในท่าระดับ

ผังห้องปฏิบัติการ Welding

Welding Lab Layout



ห้องปฏิบัติการ Welding



- ห้องปฏิบัติการ Heat treatment

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชา 2104258 Manufacturing Processes Laboratory

สถานที่ตั้ง ตึก 5 ชั้น 4

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

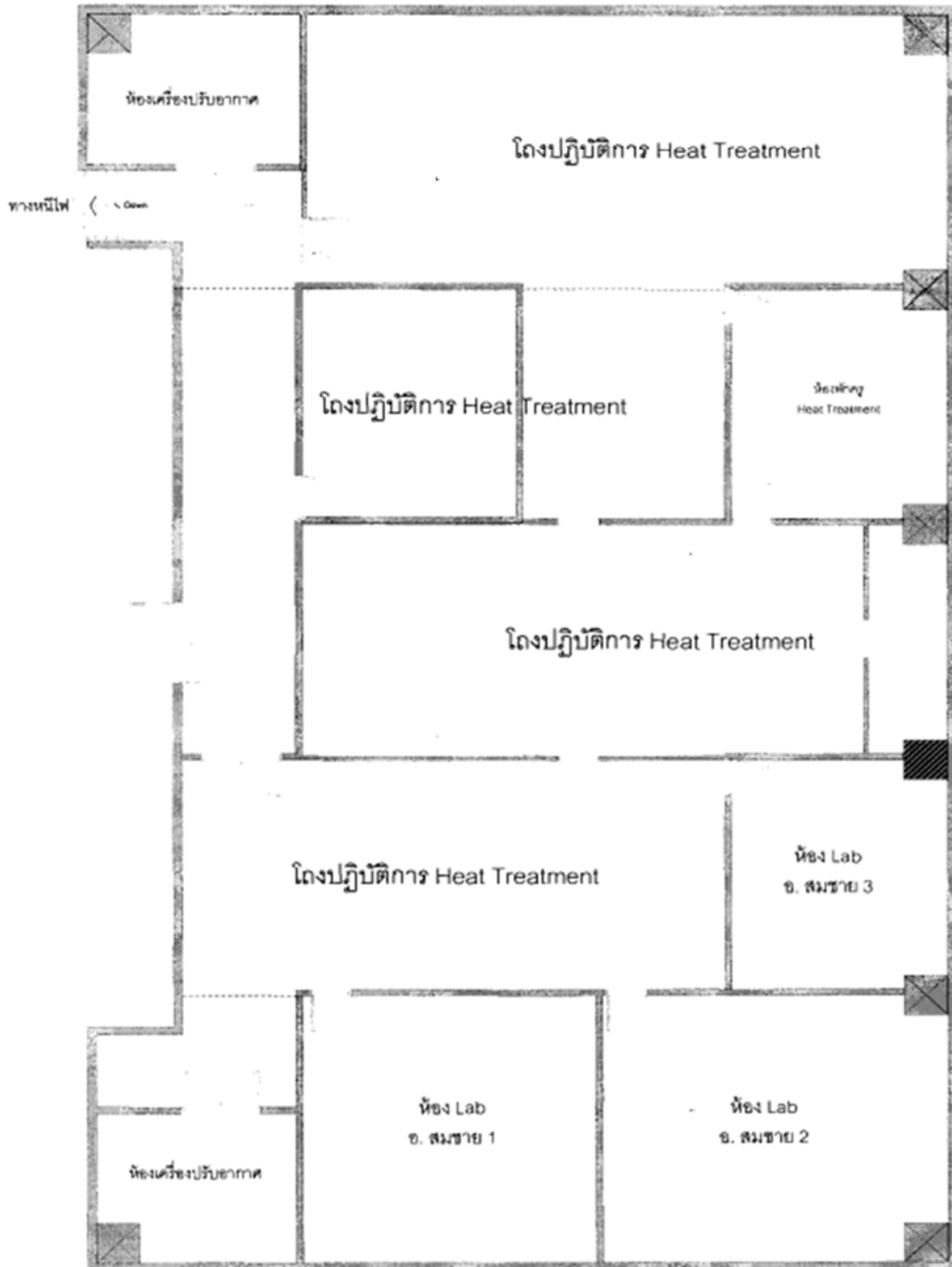
เตาอบ เครื่องวัดความแข็ง เครื่องขัดชิ้นงาน เครื่องตัดชิ้นงาน

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

การทดลองที่ 1	การเตรียมผิวชิ้นงาน และเตาอบชิ้นงาน
การทดลองที่ 2	การทดสอบความแข็ง
การทดลองที่ 3	การทำ Annealing
การทดลองที่ 4	การทำ Normalizing
การทดลองที่ 5	การทำ Matempering
การทดลองที่ 6	การตรวจสอบโครงสร้างทางจุลภาค 1
การทดลองที่ 7	การตรวจสอบโครงสร้างทางจุลภาค 2
การทดลองที่ 8	การวิเคราะห์และอภิปรายผลข้อมูลการทดลอง

ผังห้องปฏิบัติการ Heat treatment

Heat Treatment Lab Layout



ห้องปฏิบัติการ Heat Treatment



รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชา 2104258 Manufacturing Processes Laboratory

ลำดับที่	ชื่อปฏิบัติการทาง Foundry
1	การทำ mold ทราย
2	การทำไส้แบบ
3	การทดสอบคุณสมบัติและการเทน้ำหล่อ โลหะ

สถานที่ตั้ง ตึกอนุสาสน์รัตนธรรม ชั้น 3

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

เครื่องมือทดสอบคุณสมบัติทรายหล่อ, ทรายหล่อ และเครื่องจักรงานหล่อ

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

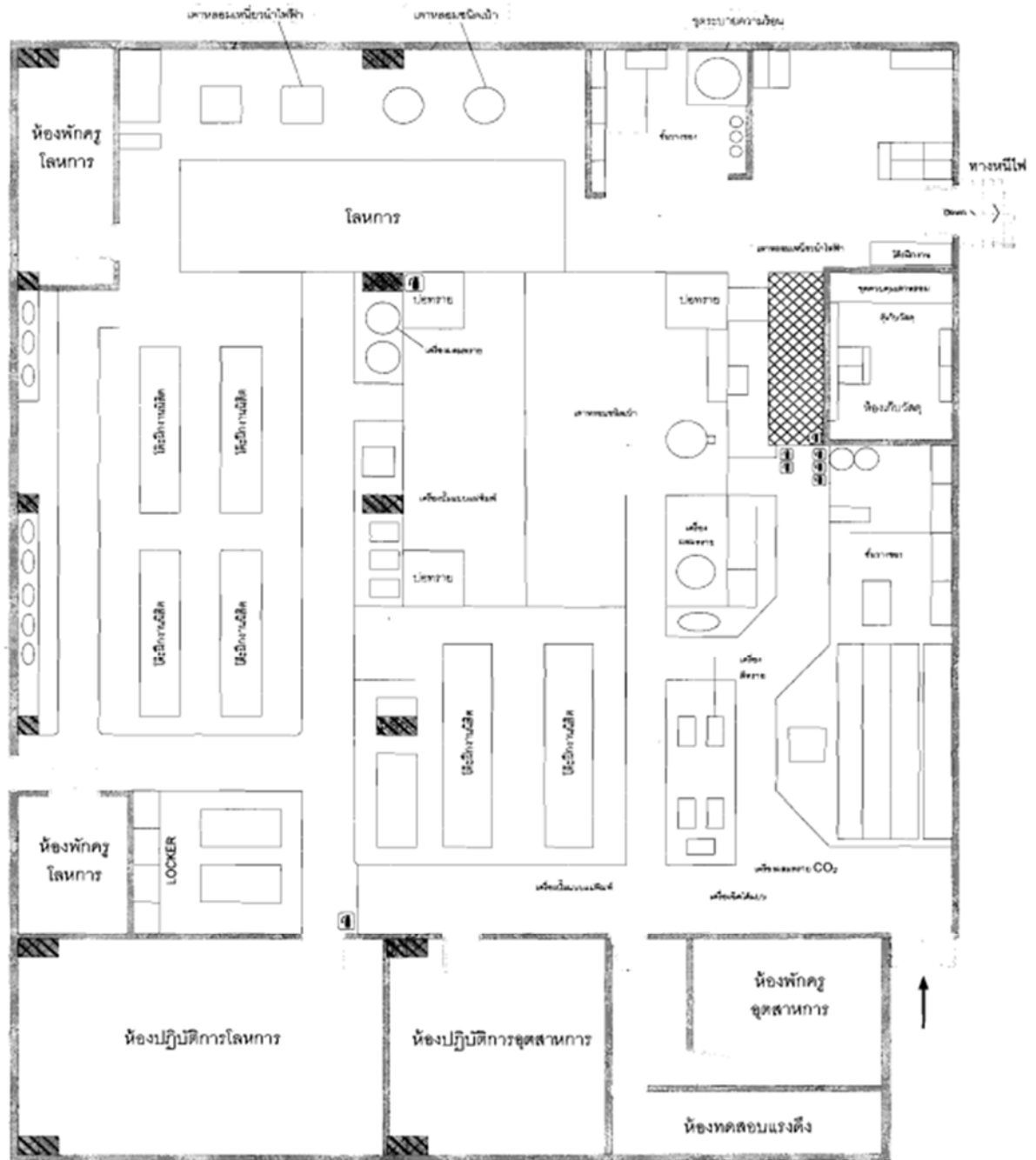
การทดลองที่ 1 การขึ้นรูป Mold

การทดลองที่ 2 การทำไส้แบบและการวางไส้แบบ

การทดลองที่ 3 การหลอมละลายโลหะ และการทดสอบคุณสมบัติทรายหล่อ

ผังห้องปฏิบัติการ Foundry

Lab Foundry Layout



ห้องปฏิบัติการ Foundry



- ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ห้องปฏิบัติการนี้มีการใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในหลายวิชาเพื่อเพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมและการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางวิศวกรรมอุตสาหการ การฝึกเขียนโปรแกรมต่างๆ การใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับ Optimization และ Simulation การใช้โปรแกรมทางสถิติ การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (CAD) อาทิเช่น รายวิชา

- 2104209 COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY FOR IE
- 2104259 OPERATIONS RESEARCH
- 2104303 SIMULATION PROGRAMMING

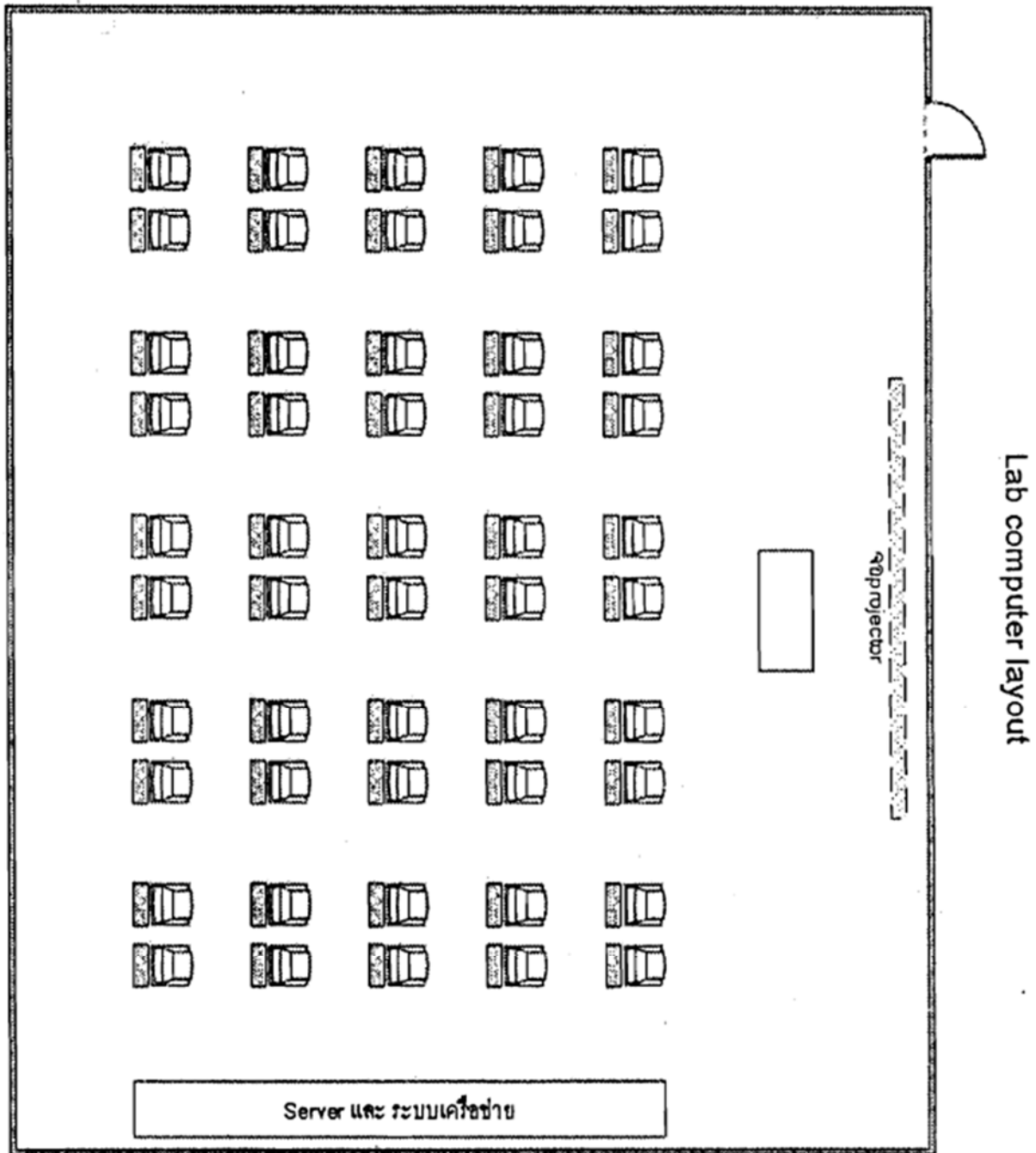
สถานที่ตั้ง ตึก 4 ชั้น 4

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

เครื่องคอมพิวเตอร์ 51 ชุด ระบบเซิร์ฟเวอร์ ระบบเน็ตเวิร์ค

หัวข้องานที่ใช้ เช่น การเขียนโปรแกรม C# การออกแบบฐานข้อมูล การเขียน HTML การใช้โปรแกรม Minitab การใช้ Solver การใช้โปรแกรม Simio และ ARENA

ผังห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์



ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์



- ห้องปฏิบัติการ การยศาสตร์

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ห้องปฏิบัติการนี้มีการใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในวิชาการยศาสตร์เบื้องต้น เพื่อเพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน และทำวิจัยด้านการยศาสตร์

สถานที่ตั้ง ตึก 4 ชั้น 8

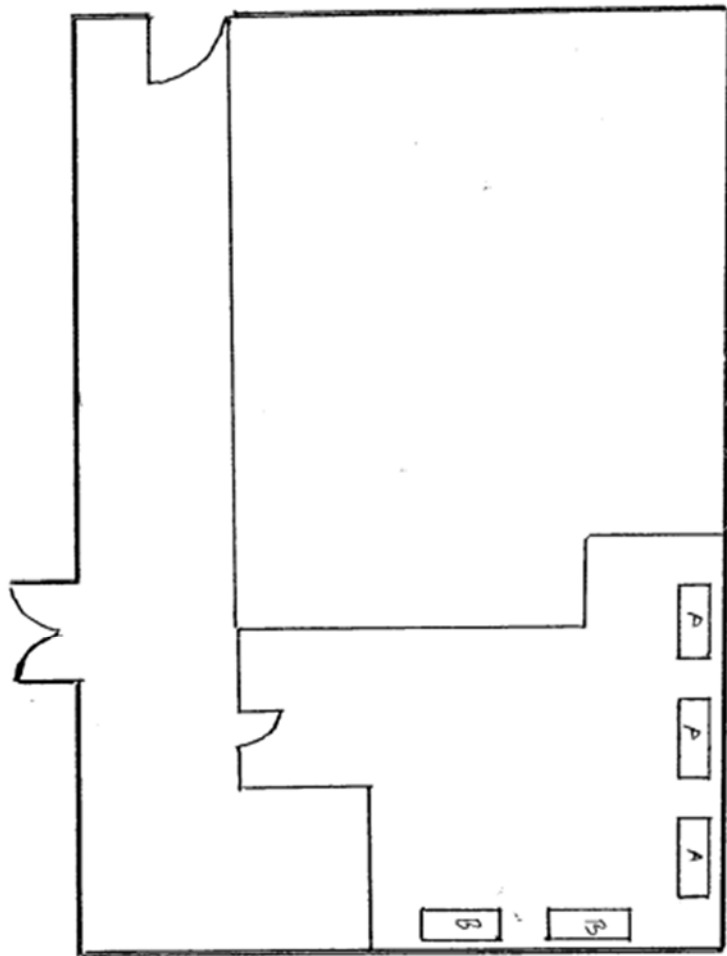
อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

เครื่องคอมพิวเตอร์ 5 ชุด เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย เครื่องมือวัดการเคลื่อนไหว

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

- | | |
|---------------|---|
| การทดลองที่ 1 | การระบุและชี้กระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว |
| การทดลองที่ 2 | การใช้เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย |
| การทดลองที่ 3 | การหามวลของส่วนต่างๆของร่างกายและจุดศูนย์กลางมวล |
| การทดลองที่ 4 | การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ |
| การทดลองที่ 5 | การใช้ออกซิเจนที่ภาวะคงตัว |
| การทดลองที่ 6 | การวัดการใช้ออกซิเจนสูงสุด |
| การทดลองที่ 7 | การใช้เครื่องมือวัดการเคลื่อนไหว |
| การทดลองที่ 8 | การใช้เครื่องมือวัดการเคลื่อนไหวพร้อมหาเวกเตอร์ของแรง |
| การทดลองที่ 9 | การใช้เครื่องมือวัดภาวะสิ่งแวดล้อม |

ผังห้องปฏิบัติการ การยศาสตร์



ผังห้องปฏิบัติการ การยศาสตร์

- A : โต๊ะคอมพิวเตอร์
- B : ตู้เก็บอุปกรณ์

ห้องปฏิบัติการ การยศาสตร์



- ห้องปฏิบัติการ การศึกษาการทำงาน

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

ห้องปฏิบัติการนี้มีการใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนในวิชาการออกแบบการทำงาน เพื่อเพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน อาทิเช่น

- 2104362 INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY II
- 2104351 WORK DESIGN
- 2104358 SAFETY ENGINEERING

สถานที่ตั้ง ตึก 4 ชั้น 7

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

เครื่องคอมพิวเตอร์ 5 ชุด เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย เครื่องมือวัดการเคลื่อนไหว

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 การวิเคราะห์การทำงานตามปัจจัยต่างๆ เช่น การเคลื่อนไหว

อุปกรณ์/สภาพแวดล้อม ลำดับขั้นตอน ผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ (ชิ้นส่วน)

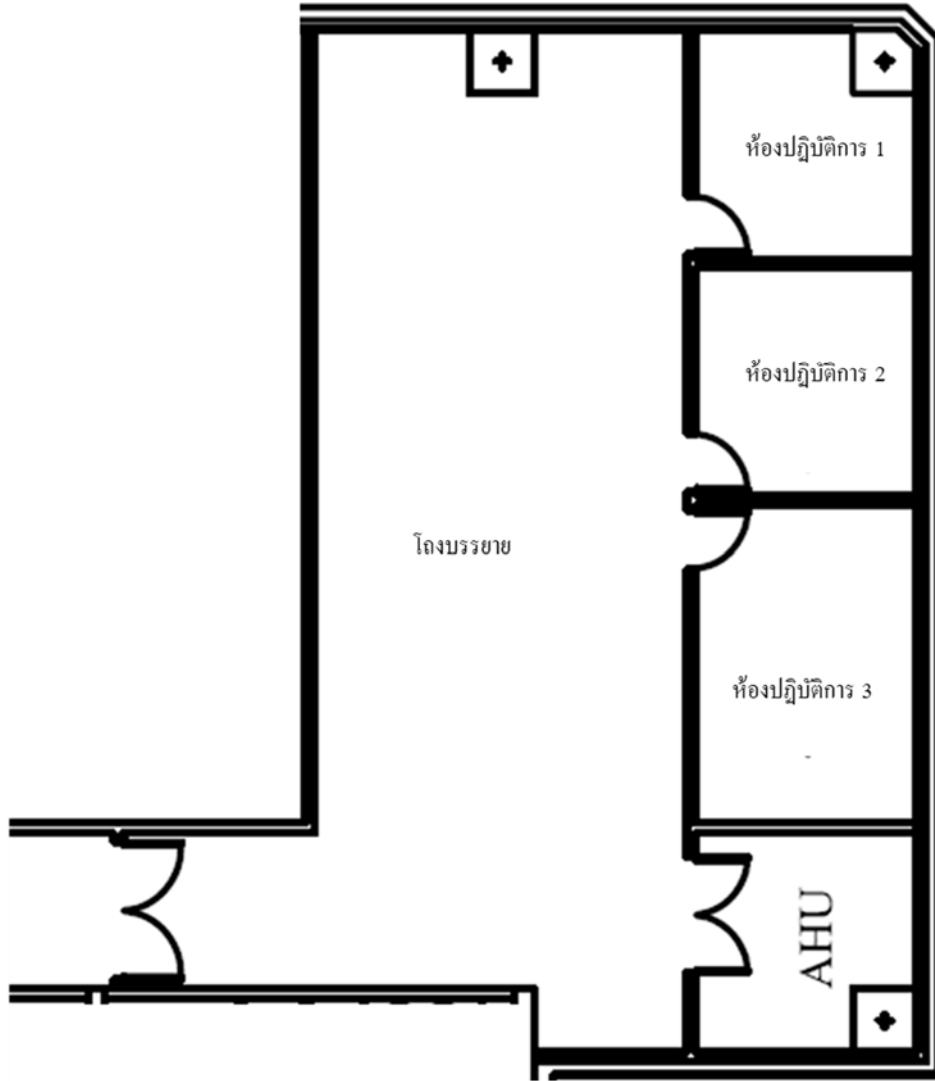
การทดลองที่ 2 การแบ่งงานย่อย การจับเวลา จุดเริ่มต้น-สิ้นสุด หน่วยวัด

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

การทดลองที่ 3 การสร้างแผนภูมิการทำงานของสองมือโดยละเอียด

(ใช้สัญลักษณ์เบอร์ลิน)

ผังห้องปฏิบัติการ การศึกษาการทำงาน



ห้องปฏิบัติการ การศึกษาการทำงาน



- ห้องปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ (Automation)

รายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2104361 INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY I

2104431 AUTOMATION

สถานที่ตั้ง ตึก 4 ชั้น 5

อุปกรณ์และชุดการทดลอง ประกอบด้วย

คอมพิวเตอร์สำหรับเขียนโปรแกรมควบคุมและจำลองการทำงาน

ชุดปฏิบัติการ PLC

ชุดปฏิบัติการ Pneumatic

ชุดปฏิบัติการ Hydraulics

หัวข้อการทดลอง ประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 Industrial robot

การทดลองที่ 2 PLC & Logical control

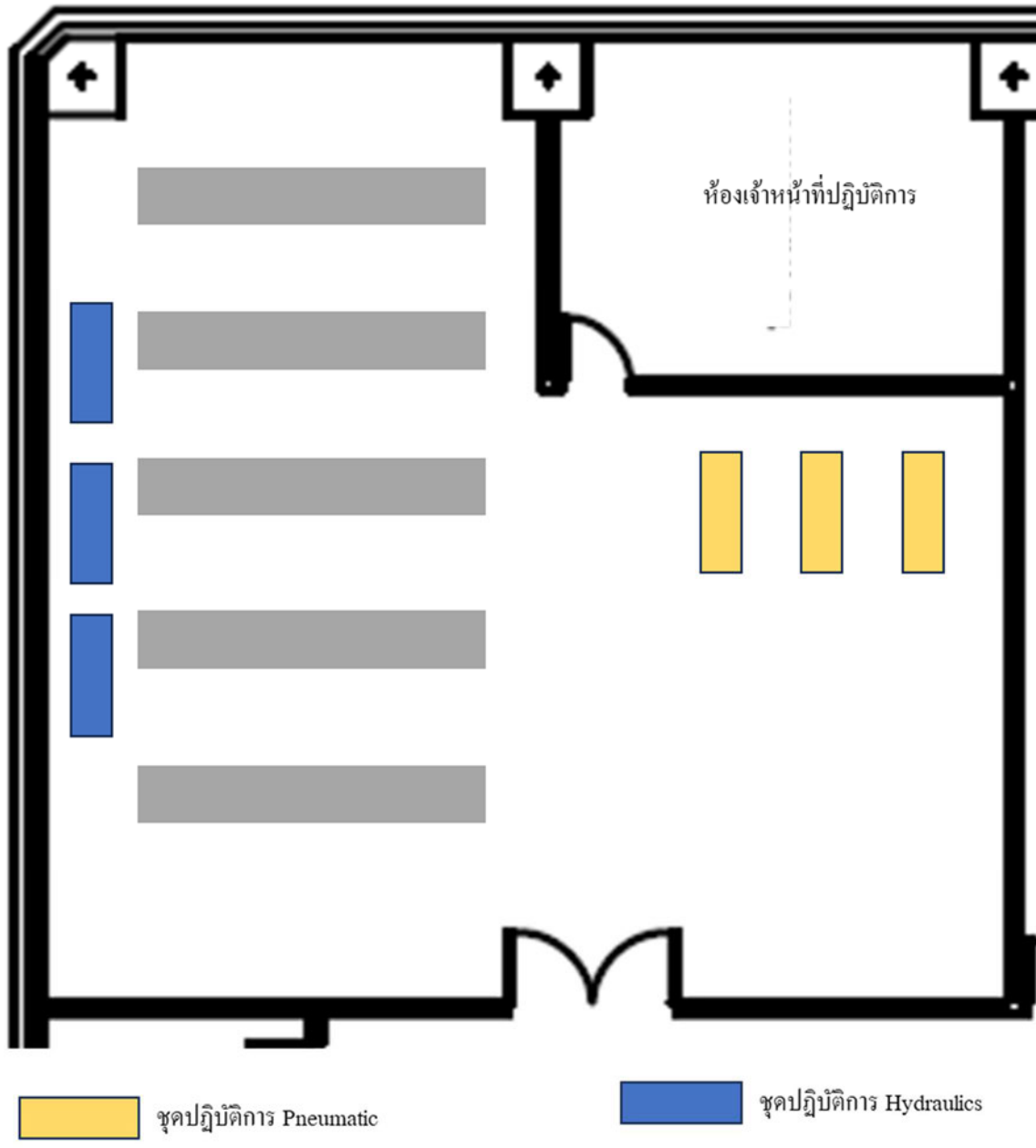
การทดลองที่ 3 Control theory

Industrial robot

IOT

AI & Automation

ผังห้องปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ (Automation)



ห้องปฏิบัติการ ระบบอัตโนมัติ (Automation) (รูปภาพ)



1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการเรียนการสอน

โปรแกรม	รายละเอียด
1. SOLIDWORKS	ซอฟต์แวร์ออกแบบสำหรับงานด้านวิศวกรรม เช่น ชิ้นส่วน อุปกรณ์ เครื่องจักร เป็นต้น โดย เป็นซอฟต์แวร์ในตระกูล CAD (Computer Aided Design and Drafting) ซึ่งสามารถจำลองเป็นโมเดลสามมิติได้ และมีความละเอียดกว่า CAD ทั่วไปในการวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ เช่น ความแข็งแรง อุณหภูมิ อายุการใช้งาน เป็นต้น
2. MINITAB	เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปใช้ประมวลผลข้อมูลทางด้านสถิติ โดยพัฒนาจากกลุ่มนักวิชาการทางด้านสถิติมากกว่า 30 ปีแล้ว โดยปัจจุบันได้พัฒนาปรับปรุงมาจนถึงเวอร์ชัน 16 ซึ่งสามารถใช้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์
3. LINDO	เป็นโปรแกรมหาคำตอบของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
4. MSOFFICE	โปรแกรมประมวลผลคำเพื่องานการสร้างเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกและประหยัดเวลา เหมาะกับการพิมพ์เอกสารทุกประเภท เช่น จดหมาย ของจดหมาย บันทึกข้อความ รายงาน บทความ ประวัติย่อและยังสามารถตรวจสอบ ทบทวน แก้ไข ปรับปรุง ความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้อย่างง่ายดาย สามารถตรวจสอบ สะกดคำ และหลักไวยากรณ์ เพิ่มตาราง เพิ่มกราฟฟิก ในเอกสารได้อย่างง่ายดาย หรือเพิ่ม เติมข้อมูลได้ตลอดเวลา และยังสามารถตกแต่งเอกสารให้สวยงามได้ตามที่ต้องการ
5. AREANA	โปรแกรมใช้ในการออกแบบกระบวนการและจำลองผล
6. XPRESS	โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปประสิทธิภาพสูงที่ใช้เก็บข้อมูลและประมวลผลทางบัญชี
7. SIMIO	โปรแกรมใช้ในการออกแบบกระบวนการและจำลองผล
8. OPL/CPLEX	โปรแกรมสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และค้นหาคำตอบ
9. R/RSTUDIO	โปรแกรมประมวลผลข้อมูลทางด้านสถิติ และ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ใช้เอกสารประกอบการศึกษาในสถาบันวิทยบริการ และ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งบริการหนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ และโสตทัศนวัสดุ ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ทุกสาขา ประกอบด้วย

ทรัพยากรห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ

1. หนังสือ		เล่ม
1.1 จำนวนทรัพยากร (Bibliographic record)	38,458	ชื่อเรื่อง
1.2 จำนวนทรัพยากร (Item Record)	35,695	เล่ม
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)	6,471	รายการ
3. วารสารต่างประเทศ	22	ชื่อเรื่อง
4. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	2,582	เล่ม
5. วารสารเย็บเล่มต่างประเทศ	13,775	เล่ม
6. วิทยานิพนธ์	12,365	เล่ม

2.1.2 โครงสร้างของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.2.1 ระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

นิสิตของภาควิชาฯ ทุกคนรวมถึงของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ของมหาวิทยาลัยได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่มหาวิทยาลัยมอบให้ ระบบการเชื่อมต่อได้ถูกปรับปรุงมาหลายรุ่นแล้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในปัจจุบันระบบการเชื่อมต่ออยู่ในรูปของเครือข่ายไร้สายชื่อ ChulaWifi

นอกจากนี้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังเป็นส่วนหนึ่งของระบบ eduroam ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายโรมมิ่งของ สถาบันการศึกษาและวิจัยในประเทศที่ทำให้ นิสิตและบุคลากรที่ไปเยือนสถาบันสมาชิกสามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่สถาบันต้นสังกัดออกให้ ผู้มาเยือนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตระบบ eduroam ได้ที่เครือข่ายไร้สายชื่อ eduroam

2.1.2.2 ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)

เนื่องจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสมาชิก UniNet ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายส่วนกลางของประเทศที่เชื่อมระหว่างสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และให้บริการสารสนเทศต่าง ๆ ด้วย เช่น การเข้าถึงวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ ดังนั้นนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ผ่านช่องทางของมหาวิทยาลัย เช่น ChulaWifi ก็สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลดังกล่าวได้ด้วย

2.1.2.3 ระบบการจัดการการเรียนรู้ (Learning management system, LMS)

ภาควิชาส่งเสริมให้คณาจารย์ใช้เว็บแอปพลิเคชัน My Courseville ซึ่งเป็น LMS ที่พัฒนาโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อช่วยในการประกาศข่าวสาร จัดเก็บเอกสารและสื่อการสอน การมอบหมายและส่งงาน รวมไปถึงการประกาศคะแนนของแต่ละวิชา นิสิตสามารถเข้าถึง My Courseville ได้ทางเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หน้ารายการหลักของ My Courseville ซึ่งแสดงรายการวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนไว้ นิสิตสามารถติดตามการส่งงาน คะแนนการสอบส่วนต่าง ๆ รวมไปถึงเกรดได้จาก My Courseville

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก





3. การประกันคุณภาพการศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดทำ รายงานการประเมินตนเองของปีการศึกษา 2560 [\[รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในฉบับเต็ม\]](#) ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และนำเสนอ ผลการประเมิน [\[ผลการการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน\]](#) แก่กรรมการบริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ 17 ตุลาคม 2561 ดังตัวอย่าง หน้าปก รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน และ บันทึกข้อความแจ้งผลการตรวจประเมิน





เลขที่ 1012/2561

วันที่ 19 ก.ค. 61

เลขที่ 16.214

วันที่ 16 กรกฎาคม 61

บันทึกข้อความ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

เพื่อประชุมคณะกรรมการบริหารคณะ

วันที่ 6 ต.ค. 61 เวลา 15.42 น.

วันที่ 13.11

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจแผนยุทธศาสตร์และบริหารคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทร. 218-6372, 218-6436
ที่ 556/2561 วันที่ 5 ตุลาคม 2561
เรื่อง สรุปผลการตรวจประเมินระบบคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ สกอ. ประจำปีการศึกษา 2560

เรียน คณบดี

ตามที่ กลุ่มภารกิจแผน ยุทธศาสตร์และบริหารคุณภาพ ได้จัดกิจกรรมการตรวจประเมินระบบคุณภาพการศึกษาภายใน (IQA) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ ประจำปีการศึกษา 2560 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 27 กันยายน 2561 ซึ่งทางกลุ่มภารกิจแผนฯ ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว จึงใคร่ขอเสนอวาระเพื่อทราบ เข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ ครั้งที่ 11/2561 ดังนี้

วาระแจ้งเพื่อทราบ

เพื่อทราบ สรุปผลคะแนนการตรวจประเมินระบบคุณภาพการศึกษาภายใน ของคณะตามเกณฑ์ สกอ. ประจำปีการศึกษา 2560 ดังนี้

ผลการดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2560 ตามเกณฑ์ของ สกอ. ตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 คะแนน มีผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์อยู่ในระดับดีมากทั้งหมด โดยมีรายละเอียดคะแนนประเมินเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การผลิตบัณฑิต : 5.00 "ดีมาก"

องค์ประกอบที่ 2 การวิจัย : 5.00 "ดีมาก"

องค์ประกอบที่ 3 การบริการวิชาการ : 5.00 "ดีมาก"

องค์ประกอบที่ 4 การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม : 5.00 "ดีมาก"

องค์ประกอบที่ 5 การบริหารจัดการ : 5.00 "ดีมาก"

จึงเรียนมาเพื่อขอเสนอวาระดังกล่าวเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ ครั้งที่ 11/2561 ในวันพุธที่ 17 ตุลาคม 2561 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ผลการประเมินระบุว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีผลลัพธ์การประเมินทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับ 5.00 หรือดีมาก ดังนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงยกระดับการประเมินด้วยเกณฑ์ EdPEX ตามเอกสารเข้าร่วมโครงการของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ *หน่วยสารบรรณ</p> <p>วันที่: 24 ตุลาคม 2566 เวลา 10:12 เลขรับที่: 05248</p>		<p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขรับที่: 05561 วันที่: 20 ตุลาคม 2566 เวลา 14:13</p> <p>กลุ่มภารกิจแผนยุทธศาสตร์และบริหารคุณภาพ วิ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วิทยาการศึกษาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ถนนศรีอยุธยา ราชเทวี กทม. 10๑๔๐๐</p>
<p>ที่ อว ๐๒๐๔.๕/๑๙๕๖๘</p> <p>๔ ตุลาคม ๒๕๖๖</p>		
<p>เรื่อง ผลการพิจารณาการเข้าร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ: EdPEX200 รุ่นที่ ๑๐</p>		
<p>เรียน อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>		
<p>สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการตรวจประเมินคุณภาพองค์การทางการศึกษาด้วยเกณฑ์ EdPEX (Feedback Report) จำนวน ๕ ฉบับ</p>		
<p>ตามที่สถาบันอุดมศึกษาของท่านได้สมัครเข้าร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ: EdPEX200 รุ่นที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาไปสู่ความเป็นเลิศอย่างก้าวกระโดด โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ได้ผ่านการพิจารณาคัดเลือกให้จัดทำรายงานการประเมินตนเอง และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการตรวจเยี่ยมหน่วยงานเพื่อยืนยันผลการดำเนินการด้วยเกณฑ์ EdPEX คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ คณะทันตแพทยศาสตร์ ในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖ คณะเภสัชศาสตร์ ในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ คณะสหเวชศาสตร์ ในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ และคณะพยาบาลศาสตร์ ในวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖ แล้ว</p>		
<p>ในกรณี สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยคณะอนุกรรมการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ในการประชุม ดังนี้ ๑) การประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ ๒) การประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบให้คณะเภสัชศาสตร์ ๓) การประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบให้คณะสหเวชศาสตร์ ๔) การประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบให้คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผ่านการพิจารณาในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ: EdPEX200 รุ่นที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยมีผลการประเมินและข้อเสนอแนะในการดำเนินการแก่คณะวิชา/สถาบันเพื่อพัฒนาคุณภาพไปสู่ความเป็นเลิศ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ แนวทางการดำเนินงานของคณะที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ตลอดระยะเวลา ๔ ปี มีดังนี้</p>		



**รายงานการประเมินตนเอง
ตามเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพ
การศึกษาด้วยเกณฑ์ EdPEX**

**คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ระหว่างปีการศึกษา 2561-2564

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ส่งรายงานความก้าวหน้า และ ข้อมูลพื้นฐานผ่านระบบฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา (CHE QA Online) ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ทุกปีการศึกษา และ รายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเกณฑ์ EdPEX ทุกๆ 4 ปี