



# คู่มือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

## สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มีนาคม 2569

## สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	1
- ประวัติสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	1
- คำกล่าวต้อนรับจากหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	2
- แนะนำสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	3
- คณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	4
- บุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	5
บทที่ 2 ปฏิทินการศึกษา	6
บทที่ 3 ปฏิทินกิจกรรม	10
บทที่ 4 การแต่งกายของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	12
บทที่ 5 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	13
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 และ	
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
บทที่ 6 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	23
บทที่ 7 ขั้นตอนการติดต่อในกรณีต่าง ๆ กับสาขาวิชา	26
- การติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบนักศึกษาปริญญาโท-เอก	26
- การสั่งซื้อสารเคมี การเบิกสารเคมี	26
- การเบิกเครื่องแก้วและอุปกรณ์	26
- การเบิก/คืน กุญแจประตู/กุญแจ Locker ภายในสาขาวิชา	26
- การขอความอนุเคราะห์และขอใช้รถสำหรับนักศึกษา	27
- การขอใช้บริการช่าง/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ/นักวิทยาศาสตร์	27
- การเบิกวัสดุที่ใช้ในการทำโครงงานนักศึกษา	27
บทที่ 8 ระเบียบและแนวปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	28
บทที่ 9 พื้นที่สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	31
บทที่ 10 ประกาศจากบัณฑิตวิทยาและเกณฑ์ต่างๆ ของสาขาวิชา	33

## บทที่ 1 บทนำ

### สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เริ่มก่อตั้งและทำการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (Bachelor degree of Chemical Engineering) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 เริ่มเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (Master degree of Chemical Engineering) ในปี พ.ศ. 2534 และเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Doctoral degree of Chemical Engineering) สาขาวิศวกรรมเคมีในปีการศึกษา 2545

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา สาขาวิชา ได้มีประสบการณ์และความพร้อมในด้านการเรียนการสอน การปฏิบัติการ การทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิจัย อุปกรณ์เครื่องมือวิจัย สถานที่ แหล่งเงินทุน และความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ จนในปี พ.ศ. 2552 เป็นสาขาวิชาเดียวในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ได้รับเลือกจากทางมหาวิทยาลัยให้เข้าโครงการสู่ความเป็นเลิศ สาขาวิศวกรรมเคมี (Discipline of Excellence, DOE in Chemical Engineering)

เว็บไซต์: สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี  
โทรศัพท์ : 074-287056

<https://www.eng.psu.ac.th/chem/>

คำกล่าวต้อนรับนักศึกษาใหม่  
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์



รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนะวิไล  
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สวัสดีนักศึกษาใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ทุกท่าน

ขอต้อนรับนักศึกษาใหม่ทุกท่านสู่สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่ก่อตั้งและเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2516 และทำการเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในปี พ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2545 ตามลำดับ โดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทั้งทางด้านวิชาการและการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม

ขออวยพรให้นักศึกษาใหม่ทุกท่าน จงประสบความสำเร็จในการศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี และการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข โดยยึดแนวทางการดำรงชีวิตตามพระปณิธานของพระราชบิดาที่ว่า “จงถือประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ถือประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนะวิไล  
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

## แนะนำสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### วิสัยทัศน์

เป็นแหล่งเรียนรู้ ผลิตวิศวกร สร้างผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพในระดับสากล และตอบสนองความต้องการของสังคม

### ค่านิยม

3T<sup>D</sup> : Transparent Team work Timely  
โปร่งใส ทำงานเป็นทีม ตรงต่อเวลา  
Develop ourselves Develop organization  
พัฒนาตนเอง และองค์กร

### PLOs ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

- PLO1 วิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง
- PLO2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี
- PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยได้ตามมาตรฐานการวิจัย
- PLO5 สื่อสารและนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
- PLO6 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

### PLOs ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

- PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง
- PLO2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี
- PLO4 ริเริ่มออกแบบและดำเนินงานวิจัยได้ด้วยตัวเองตามมาตรฐานการวิจัย
- PLO5 สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมเคมีเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน
- PLO6 สื่อสารและนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
- PLO7 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

### คณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ปัจจุบัน สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีคณาจารย์รวม 12 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ 9 ท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 ท่าน และอาจารย์ 1 ท่าน และบุคลากรประจำสาขาวิชา 6 ท่าน

คณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อ-สกุล	E-mail	หมายเลขโทรศัพท์
รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	sukritthira.r@psu.ac.th	0819572258
รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	kulchanat.k@psu.ac.th	0-7428-7297
รศ.ดร.จันทิมา ชั่งสิริพร อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	juntima.c@psu.ac.th	0-7428-7297
รศ.ดร.ชญาณุช แสงวิเชียร อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	chayanoot.s@psu.ac.th	0-7428-7299
รศ.ดร.ผกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	pakamas.p@psu.ac.th	0-7428-7297
รศ.ดร.ราม แยมแสงสังข์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	ram.y@psu.ac.th	0-7428-7299
รศ.ดร.สินินาฏ จงคง อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	sininart.c@psu.ac.th	0-7428-7297
รศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์ ประธานหลักสูตรปริญญาตรี	ksuratsawadee@eng.psu.c.th	0-7428-7299
รศ.ดร.ระชา เดชชาญชัยวงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	racha.d@psu.ac.th	0-7428-7297
ผศ.ดร.ปริญญา คงพรม อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	kparinya@eng.psu.ac.th	0-7428-7297
ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์ ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา	pornsiri.k@psu.ac.th	0-7428-7299
ดร.ทงธรรม โพธิ์ถาวร อาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ	songtham.p@psu.ac.th	0-7428-7297

### บุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

บุคลากรฝ่ายสนับสนุนวิชาการ			
ชื่อ-สกุล	E-mail	ห้องทำงาน	โทรศัพท์
นางสาวกัรติยา เจริญมาก นักวิชาการอุดมศึกษาชำนาญการ	rattaya.ch@psu.ac.th	สำนักงาน CHE 204	0-7428-7056
นางสาวสารภี สหะวีริยะ นักวิชาการอุดมศึกษา	sarapee@eng.psu.ac.th	สำนักงาน CHE 204	0-7428-7056
บุคลากรฝ่ายห้องปฏิบัติการและช่างเทคนิค			
ชื่อ-สกุล	E-mail	ห้องพัก	โทรศัพท์
นางสาวกาญจนา ชันทกะพันธ์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	kjutharat@eng.psu.ac.th	ตึก S ชั้น6 ตึกสิรินธรฯ	0-7428-7055
นายธนากร เกียรติขวัญบุตร นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	thanakorn.k@psu.ac.th	CHE 208	0-7428-7306
นางสาวพรพิมล แสนสุข พนักงานห้องปฏิบัติการ	pollasom@hotmail.com	ห้องปฏิบัติการ เคมี CHE 217	0-7428-7306
นายณรงค์ อภยานุกูล วิศวกร	anarong@eng.psu.ac.th	CHE 207	0-7428-7306

## บทที่ 2 ปฏิทินการศึกษา



Prince of Songkla University Announcement

Academic Calendar for Hat Yai Campus Students; Academic year 2026

In order to organize the classes of all faculties at Hat Yai Campus for the Academic Year **2026**, the Academic Calendar has been set as follow:

### First Semester

- Tuition fee payment June 8, **2026**, onwards
- Registration Schedule June **15** – 28, **2026**  
Registration and withdrawal course according to the University announcement which title is Guideline for Student Registration Procedures in the Academic Year **2026** through Web Site : <https://reg.psu.ac.th/>
- First day of classes June **22, 2026**
- PSU Open Week (No classes but students are encouraged to participate in activities) See further announcement from <http://www.outreach.psu.ac.th/>
- Last day of submitting the results of editing **4** grade for the second semester of the Academic Year **2025** and the summer semester for the undergraduate students June **26, 2026**
- Ceremony for paying respect to the lecturers (no classes) July **2, 2026**
- Last day for maintaining the student status July **21, 2026**
- Last day of dropping the study and withdrawing from being a student
  - for not currently registered student July **21, 2026**
  - for registered student September 13, **2026**

2

- Last day of submitting the results of editing "I" grade for the second semester of the Academic Year **2025** for the graduate students July **31, 2026**
- Mid-Term Examinations August 8-16, **2026**
- The Benefit of Mankind Day (Mahidol Day) (no classes) September **24, 2526**
- Last day of classes October **9, 2026**
- Final Examinations October 10-**22, 2026**
- First Semester ends October **23, 2026**
- Last date for the faculty-endorsed grade submissions October **28, 2026**
- Reporting the subject's grades on website October **31, 2026**

#### Second Semester

- Tuition fee payment November **2, 2026**, onwards
- Registration Schedule November 9 - 22, **2026**  
Registration and withdrawal course according to the University announcement which title is Guideline for Student Registration Procedures in the Academic Year **2026** through Web Site : <https://reg.psu.ac.th/>
- First day of classes November 16, **2026**
- Last day of submitting the results of editing "I" grade for the first semester of the Academic Year **2026** for undergraduate students November 20, **2026**
- Last day for maintaining the student status December **15, 2026**
- Last day of dropping the study and withdrawing from being a student
  - for not currently registered student December **15, 2026**
  - for registered student February 7, **2027**

3

- Last day of submitting the results of editing **\*I\*** grade for the first semester of the Academic Year **2026** for graduate students December **25, 2026**
- Mid-Term Examinations January **9 - 17, 2027**
- Last day of classes March **5, 2027**
- Final Examinations March **6 - 17, 2027**
- Second Semester ends March 18, **2027**
- Last date for the faculty-endorsed grade submissions March **23, 2027**
- Reporting the subject's grades on website March 26, **2027**

#### Summer Semester

- Tuition fee payment April 5, **2027** onwards
- Consultation with advisors, enrollment, and adding/withdrawing a subject April **12-25, 2027**
- First day of classes April 19, **2027**
- Last day of submitting the results of editing **\*I\*** grade for the second semester of the Academic Year **2026** for undergraduate students who registered for the summer course of the Academic Year **2026** April 26, **2027**
- Last day of classes June 4, **2027**
- Final Examinations June 5-9, **2027**
- Summer Semester ends June 10, **2027**
- Last date for the faculty-endorsed grade submissions June 15, **2027**
- Reporting the subject's grades on website June 18, **2027**

**Note**

- Last day for grade submission to determine the list of graduating students for the Graduation Ceremony in the 2025-2026 academic year : See further announcement from <http://www.reg.psu.ac.th/>
- Midterm and final examination will be arranged according to the University announcement.
- Last day of submitting the Course Specification and/or the Field Experience Specification : **1 week prior to the start of the semester**
- Last day of submitting the Course Report and/or the Field Experience Report : **within 3 weeks after the end of the semester**
- Regarding the submission of the AUN QA report, Academic year **2025**, see further announcement from Quality Assurance Office

Announced on **January 19, 2026**



Digitally signed: 2026.01.19 22:48:46 +07:00

**(Asst. Prof. Dr. Thakerng Wongsirichot)**

Vice President for Academic and International Affairs  
Acting for The President of Prince of Songkla University

**บทที่ 3 ปฏิทินกิจกรรม**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ประจำปีการศึกษา 2569**

ชื่อโครงการ	ช่วงเดือน ที่จะจัดโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ปฐมนิเทศนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา (เทอม 1 และเทอม 2)	มิ.ย.-พ.ย 69	ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา/ คุณกীরัตยา
2. English for fun สำหรับบัณฑิตศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (เทอม 1)	ก.ย.69	อ.สุกฤทธิรา/คุณกীরัตยา
3. เปิดบ้านวิศวกรรมเคมีงาน มอ.วิชาการ ประจำปี 2568 (นศ.ป.ตรี และนศ.บัณฑิตศึกษา)	ส.ค.69	อ. ทรงธรรม, อ.สุรัสวดี/คุณสารภี 1.Spary Dry 2. Thin film 3. Rotary Drum / นศ.ป.โท
4. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรบัณฑิตศึกษา(นศ.ปี 4 เทอม1) /โครงการตรี-โท 5 ปี (นศ.ปี 3 เทอม 1)	ก.ย.69	คณะกรรมการหลักสูตรบัณฑิตศึกษา /คุณกীরัตยา
5. ต้อนรับบัณฑิตรับปริญญา ปีการศึกษา 2568 (รับปริญญาวันที่ 21-22 ก.ย. 69)	ก.ย.69	อ.ที่ปรึกษาชั้นปี 2 (อ.กุลชนาฐ อ.ปริญญา อ.สุรัสวดี อ.พรศิริ) คุณพรพิมล/คุณสารภี
6. การเตรียมความพร้อมสำหรับการสัมภาษณ์งาน และการพัฒนาบุคลิกภาพ (นศ. ปี 4 เทอม 2 และนศ.บัณฑิตศึกษา)	ก.ย.69- เม.ย.70	อ.ที่ปรึกษาปี 4 (อ.ชญานุช, อ.จันทิมา,อ.ผกามาศ,อ.สุกฤทธิรา) /คุณกীরัตยา
7. ทัวร์โรงงาน (นศ.ปี.3 เทอม 2)	ต.ค. 69	อ.ระชา/อ.สุรัสวดี/คุณพรพิมล/คุณสารภี
8. Skill Engineer : English (นศ.ปี 4 เทอม 1 และ นศ.บัณฑิตศึกษา)	ก.ค.69	อ.ผกามาศ, อ.สุกฤทธิรา,อ.กุลชนาฐ, อ.ระชา, อ.ทรงธรรม, อ.สุรัสวดี /คุณสารภี
9. Skill Engineer : การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ (นศ.ปี 4 เทอม 2 และ นศ.บัณฑิตศึกษา)	มิ.ย.69-พ.ค.70	คุณกาญจณา/คุณกীরัตยา
10. Skill Engineer : การเขียนแบบทางวิศวกรรม ด้วยโปรแกรม SolidWorks (นศ.ปี 4 เทอม 2 และ นศ.บัณฑิตศึกษา)	มิ.ย.69-พ.ค.70	คุณชนากร/คุณกীরัตยา
11. Skill Engineer : การใช้เครื่องมือช่าง (นศ.ปี 3 เทอม 1)	มิ.ย.69-พ.ค.70	คุณณรงค์/คุณกীরัตยา
12. Skill Engineer : ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีสำหรับ นักศึกษาวิศวกรรมเคมี ชั้นปีที่ 3-4	มิ.ย.69-พ.ค.70	อ.สินินาฎ/คุณกীরัตยา
13. ปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปี 1 (เทอม 2)	พ.ย.69	อ.ที่ปรึกษาปี 4 (อ.ชญานุช, อ.จันทิมา,อ.ผกามาศ,อ.สุกฤทธิรา) / คุณสารภี
14. การอบรมความปลอดภัย (นศ.ปี 3 เทอม 2 และ นศ.บัณฑิตศึกษา)	พ.ย. 69	อ.ราม/คุณชนากร/คุณสารภี
15. ปีใหม่สาขาวิชา (นศ.ทุกชั้นปี)	ม.ค.70	อ.ราม/คุณพรพิมล/คุณสารภี

ชื่อโครงการ	ช่วงเดือน ที่จะจัดโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
16 ทำบุญสาขาวิชา (นศ.ทุกชั้นปี)	ม.ค.70	คุณพรพิมล/คุณสารภี
17. บัณฑิตศึกษาพบปะบุคลากรเสริมสร้าง Life Long Learning skill ให้แก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	ม.ค.70	คณะกรรมการหลักสูตรบัณฑิตศึกษา คุณพรพิมล/คุณกীরัตยา
18. กีฬาสีเชื่อมความสัมพันธ์ (นศ.ทุกชั้นปี)	ก.พ.70	อ.ที่ปรึกษาชั้นปี 3 (อ.สินินาฏ อ.ทรงธรรม อ.ระชา อ.ราม) คุณธนากร/คุณพรพิมล คุณสารภี/นักศึกษาชั้นปี 3
19. ปัจฉิมนิเทศนักศึกษาชั้นปี 4 (เทอม 1)	ต.ค.69	อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี 4 (อ.ชญาณูช, อ.จันทิมา,อ.ผกามาศ,อ.สุกฤทธิรา)/ คุณกীরัตยา
20. ค่ายหล่อเกียร์	เม.ย.70	อ.ที่ปรึกษาชั้นปี 2 (อ.กุลชนาฐ, อ.ปริญญา, อ.สุรัสวดี, อ.พรศิริ) นักศึกษาบัณฑิต คุณพรพิมล/คุณกীরัตยา
21. Big cleaning day (นศ.ทุกชั้นปี)	มิ.ย.70	คุณพรพิมล/คุณกาญจนา/คุณสารภี/คุณธนากร/ คุณณรงค์
22. แนะนำหลักสูตรการเรียนการสอนของสาขาวิชา ให้แก่นักเรียนโรงเรียนแสงทองวิทยา (มีค่าตอบแทน) สาขาวิศวกรรมเคมี	ก.ค.-ก.ย. 69	อ.สินินาฏ, อ.ทรงธรรม

หมายเหตุ เวลาจัดอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

#### บทที่ 4 การแต่งกายของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ภาพประกอบที่ 1 การแต่งกายเข้าชั้นเรียนด้วยชุดสุภาพ



ภาพประกอบที่ 2 การแต่งกายสำหรับการทำปฏิบัติการ/วิจัย

**บทที่ 5**  
**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568**  
**และ**  
**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขต หาดใหญ่ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

**1.1 รหัสหลักสูตร (ถ้ามี):**

รหัสหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต : 25330101100413

รหัสหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต : 25450101102464

**1.2 ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering Program in Chemical Engineering

(ภาษาไทย) : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy Program in Chemical Engineering

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

**2.1 หลักสูตรปริญญาโท**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Chemical Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)

(ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Chemical Engineering)

**2.2 หลักสูตรปริญญาเอก**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Chemical Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (วิศวกรรมเคมี)

(ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Chemical Engineering)

**3. วิชาเอก (ถ้ามี)**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

**4.1 หลักสูตรปริญญาโท**

- แผน 1 แบบวิชาการ (ก 1) จำนวน 36 หน่วยกิต

- แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2) จำนวน 36 หน่วยกิต

#### 4.2 หลักสูตรปริญญาเอก

- แผน 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 48 หน่วยกิต
- แผน 1.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 72 หน่วยกิต

### 5. รูปแบบของหลักสูตร

#### 5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาโท
- หลักสูตรปริญญาเอก

#### 5.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

#### 5.3. การรับเข้าศึกษา

- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

#### 5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

#### 5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- หลักสูตรปริญญาโท ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- หลักสูตรปริญญาเอก ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

### ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ปรัชญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

“มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการวิเคราะห์และประเมินอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเคมีโดยใช้องค์ความรู้พื้นฐานและความรู้เชิงลึกจากงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรม S-Curve เพื่อพัฒนางานและสังคมได้อย่างเหมาะสม ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่หลากหลายโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีความสามารถในการสื่อสาร นำเสนอและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมืออาชีพ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สร้างเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านกระบวนการลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน ภายใต้แผนการศึกษาแบบซุติวิชา ซึ่งรองรับนักศึกษาหรือบุคลากรของภาคอุตสาหกรรม และแผนการศึกษาแบบรายวิชา สำหรับการเป็นนักวิจัยที่มีประสิทธิภาพหรือการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก”

#### ปรัชญาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

“มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการวิเคราะห์และประเมินอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้งานได้จริงโดยใช้ความรู้เชิงลึกและความเชี่ยวชาญขั้นสูง ด้านเทคโนโลยีชีวภาพและพลังงาน เทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและอากาศ และการออกแบบการผลิตที่ยั่งยืน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นผู้นำทางวิชาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล”

### วัตถุประสงค์ระดับปริญญาโท

เพื่อผลิตวิศวกรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ที่มีความรู้ความสามารถดังนี้

1. ประเมินและวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานและความรู้เชิงลึก ประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลโดยคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาเฉพาะด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ออกแบบ วางแผน และดำเนินงานวิจัยได้ตามมาตรฐานการวิจัย
5. สื่อสารทั้งในรูปแบบการอ่าน การเขียนและการนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็นทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
6. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเต็มที่

### วัตถุประสงค์ระดับปริญญาเอก

เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ที่มีความรู้ความสามารถดังนี้

1. ประเมินและวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานและความรู้เชิงลึก ประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลโดยคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาเฉพาะด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ริเริ่มออกแบบ วางแผน และดำเนินงานวิจัยได้ด้วยตัวเองตามมาตรฐานการวิจัย
5. มีความคิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมเคมีเพื่อแก้ปัญหาและการจัดการอย่างยั่งยืน
6. สื่อสารทั้งในรูปแบบการอ่าน การเขียนและการนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็นทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
7. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเต็มที่

### PLOs ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

PLO1 วิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง

PLO2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่นำเชื่อถือเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี

PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยได้ตามมาตรฐานการวิจัย

PLO5 สื่อสารและนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO6 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

### PLOs ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูง

PLO2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี

PLO4 ริเริ่มออกแบบและดำเนินงานวิจัยได้ด้วยตัวเองตามมาตรฐานการวิจัย

PLO5 สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมเคมีเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน

PLO6 สื่อสารและนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO7 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

### ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษา (Program)	ระดับปริญญาโท (Master degree)		ระดับปริญญาเอก/โท-เอก (PhD degree)	
	แผน ก 1	แผน ก 2	แผน 1.1	แผน 1.2
หมวดวิชา (Subjects)				
หมวดวิชาบังคับ (Core course)	-	12	-	-
หมวดวิชาเลือก (Elective course)	-	6	-	-
วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36	18	48	72
Engineering Seminar	1*	1*	1*	1*
Chemical Engineering Seminar	-	-	1*	1*
Research methodologies in Eng.	3*	3*	3*	3
หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า (Total credits)	36	36	48	72

หมายเหตุ \* ลงทะเบียนเรียนแบบ Audit (A) และต้องได้ระดับคะแนน S เท่านั้น แต่ไม่นับหน่วยกิต

### ระดับปริญญาโท

#### รายวิชา/ชุดวิชา (Module)

วิชาบังคับ (Core course)	12 หน่วยกิต
200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม *	3((3)-0-6)
(Research Methodology in Engineering)	
200-502 สัมมนาวิศวกรรม *	1(0-2-1)
(Seminar in Engineering)	

หมายเหตุ \* นักศึกษาระดับปริญญาโททุกแผนต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 200-501 และ 200-502 แบบไม่นับหน่วยกิตหรือ Audit (A) และต้องได้รับสัญลักษณ์ "S" เท่านั้น

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาบังคับแบบรายวิชาหรือแบบชุดวิชาอย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวน 12 หน่วยกิต  
แบบรายวิชา

230-611 คณิตศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูงสำหรับวิศวกรเคมี 3(3-0-6)

(Advanced Engineering Mathematics for Chemical Engineers)

230-612 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีชั้นสูงและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี 3(3-0-6)

(Advanced Chemical Engineering Kinetics and Chemical  
Reactor Design)

230-613 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีชั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Chemical Engineering Thermodynamics)

230-614 ปรากฏการณ์ถ่ายโอนขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Transport Phenomena)

**แบบชุดวิชา**

230-641 ชุดวิชาหลักปฏิบัติการหน่วยทางวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ 6((4)-4-10)

(Module: Integrated Chemical Engineering Unit Operations)

230-642 ชุดวิชาทฤษฎีการออกแบบและควบคุมกระบวนการแบบบูรณาการ 6((4)-4-10)

(Module: Integrated Process Design and Control Strategies)

วิชาเลือก (Elective course)	6 หน่วยกิต
-----------------------------	------------

**กลุ่มวิชาเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology)**

230-621 หลักปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางอาหาร 3((3)-0-6)

(Food Unit Operation)

230-622 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3((3)-0-6)

(Advanced Environmental Technology)

230-623 เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหารและเชื้อเพลิง 3((3)-0-6)

(Biotechnology in Food and Fuel Industries)

**กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemical industry)**

230-631 เทคโนโลยีไบโอดีเซล 3((3)-0-6)

(Biodiesel Technology)

230-632 สารลดแรงตึงผิวสำหรับอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ 3((3)-0-6)

(Surfactant for biochemical industry)

**กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการออกแบบและควบคุมกระบวนการ (Process design and control technology)**

230-641 ชุดวิชาหลักปฏิบัติการหน่วยทางวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ 6((4)-4-10)

(Module: Integrated Chemical Engineering Unit Operations)

230-642 ชุดวิชาทฤษฎีการออกแบบและควบคุมกระบวนการแบบบูรณาการ 6((4)-4-10)

(Module: Integrated Process Design and Control Strategies)

230-643 การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต 3((3)-0-6)

(Process Safety Management)

### กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ/ขั้นสูง (Special/Advanced topics)

230-661 หัวข้อพิเศษในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี 1 3(3-0-6)  
(Special Topics in Chemical Engineering I)

230-662 หัวข้อพิเศษในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี 2 3((3)-0-6)  
(Special Topics in Chemical Engineering II)

#### หมายเหตุ

1. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกตามความสนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น/สถาบันอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/สาขาวิชา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. นักศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ และประสบการณ์ได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต โดยให้ไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และต้องผ่านความเห็นชอบของหลักสูตร/สาขาวิชา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

<b>วิชาวิทยานิพนธ์</b>	<b>18/36 หน่วยกิต</b>
230-671 วิทยานิพนธ์ แผน ก1 (Thesis Plan A1)	36(0-108-0)
230-672 วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	18(0-54-0)

### ระดับปริญญาเอก

#### รายวิชา

<b>วิชาบังคับ (Core course)</b>	<b>5 หน่วยกิต</b>
200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม * (Research Methodology in Engineering)	3((3)-0-6)
200-502 สัมมนาวิศวกรรม * (Seminar in Engineering)	1(0-2-1)
230-602 สัมมนาวิศวกรรมเคมี * (Seminar in Chemical Engineering)	1(0-2-1)

หมายเหตุ \* นักศึกษาระดับปริญญาเอกต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 200-501 200-502 และ 230-602 แบบไม่นับหน่วยกิตหรือ Audit (A) และต้องได้รับสัญลักษณ์ "S" เท่านั้น

<b>วิชาวิทยานิพนธ์</b>	<b>48 หน่วยกิต</b>
230-771 วิทยานิพนธ์ แผน 1.1 (Thesis Type 1.1)	48(0-144-0)
230-772 วิทยานิพนธ์ แผน 1.2 (Thesis Type 1.2)	72(0-216-0)

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

### หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

แผน ก 1 (Plan A1)	36 หน่วยกิต
-------------------	-------------

#### ชั้นปีที่ 1 (1<sup>st</sup> Year) แผน ก 1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
200-501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม* (Research Methodology in Engineering)	3	200-502	สัมมนาวิศวกรรม* (Seminar in Engineering)	1
230-671	วิทยานิพนธ์ แผน ก1 (Thesis Plan A1)	9	230-671	วิทยานิพนธ์ แผน ก1 (Thesis Plan A1)	9
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

#### ชั้นปีที่ 2 (2<sup>nd</sup> Year) แผน ก 1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-671	วิทยานิพนธ์ แผน ก1 (Thesis Plan A1)	9	230-671	วิทยานิพนธ์ แผน ก1 (Thesis Plan A1)	9
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

แผน ก 2 (Plan A2): แบบเต็มเวลา	36 หน่วยกิต
--------------------------------	-------------

#### ชั้นปีที่ 1 (1<sup>st</sup> Year) แผน ก 2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
200-501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม* (Research Methodology in Engineering)	3	200-502	สัมมนาวิศวกรรม* (Seminar in Engineering)	1
230-611	<b>แบบรายวิชา</b> คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูงสำหรับ วิศวกรเคมี (Advanced Engineering Mathematics for Chemical Engineers)	3	230-613	<b>แบบรายวิชา</b> อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีขั้นสูง (Advanced Chemical Engineering Thermodynamics)	3
230-612	จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีขั้นสูงและ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี (Advanced Chemical Engineering Kinetics and Chemical Reactor Design)	3	230-614	ปรากฏการณ์ถ่ายโอนขั้นสูง (Advanced Transport Phenomena)	3

230-641	หรือ แบบชุดวิชา ชุดวิชาหลักปฏิบัติการหน่วยทาง วิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ (Module: Integrated Chemical Engineering Unit Operations)	6	230-642	หรือ แบบชุดวิชา ชุดวิชาหลักการวิธีการออกแบบและ ควบคุมกระบวนการแบบบูรณาการ (Module: Integrated Process Design and Control Strategies)	6
230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	3	230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	3
	รวม	9		รวม	9

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

### ปีที่ 2 (2<sup>nd</sup> Year) แผน ก2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	6	230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	6
xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3	xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3
	รวม	9		รวม	9

แผน ก 2 (Plan A2): แบบไม่เต็มเวลา

36 หน่วยกิต

### ชั้นปีที่ 1 (1<sup>st</sup> Year) แผน ก 2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
200-501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม * (Research Methodology in Engineering)	3	200-502	สัมมนาวิศวกรรม * (Seminar in Engineering)	1
230-641	ชุดวิชาหลักปฏิบัติการหน่วยทาง วิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ (Module: Integrated Chemical Engineering Unit Operations)	6	230-642	ชุดวิชาหลักการวิธีการออกแบบและ ควบคุมกระบวนการแบบบูรณาการ (Module: Integrated Process Design and Control Strategies)	6
			230-672	วิทยานิพนธ์แผน ก2 (Thesis Plan A2)	2
	รวม	6		รวม	8

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 2 (2<sup>nd</sup> Year) แผน ก2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	5	230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	5
xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3	xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3
	รวม	8		รวม	8

ปีที่ 3 (3<sup>rd</sup> Year) แผน ก2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-672	วิทยานิพนธ์ แผน ก2 (Thesis Plan A2)	6
	รวม	6

## หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

แผน 1.1 (Type 1.1)	48 หน่วยกิต
--------------------	-------------

ปีที่ 1 (1<sup>st</sup> Year) แผน 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
200-501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม * (Research Methodology in Engineering)	3	200-502	สัมมนาวิศวกรรม * (Seminar in Engineering)	1
230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	6	230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	6
	รวม	6		รวม	6

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 2 (2<sup>nd</sup> Year) แผน 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-602	สัมมนาวิศวกรรมเคมี * (Seminar in Chem Engineering)	1	230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	9
230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	9			
	รวม	9		รวม	9

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 3 (3<sup>rd</sup> Year) แผน 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	9	230-771	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.1)	9
	รวม	9		รวม	9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

## แผน 1.2 (Type 1.2)

72 หน่วยกิต

ปีที่ 1 (1<sup>st</sup> Year) แผน 1.2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
200-501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม * “ไม่นับหน่วยกิต” (Research Methodology in Engineering)	3	200-502	สัมมนาวิศวกรรม * “ไม่นับหน่วยกิต” (Seminar in Engineering)	1
230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9	230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9
	รวม	9		รวม	9

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 2 (2<sup>nd</sup> Year) แผน 1.2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-602	สัมมนาวิศวกรรมเคมี * “ไม่นับหน่วยกิต” (Seminar in Chem Engineering)	1	230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9
230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9			
	รวม	9		รวม	9

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 3 (3<sup>rd</sup> Year) แผน 1.2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9	230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9
	รวม	9		รวม	9

ปีที่ 4 (4<sup>th</sup> Year) แผน 1.2

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9	230-772	วิทยานิพนธ์ (Thesis Type 1.2)	9
	รวม	9		รวม	9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

## บทที่ 6

### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

##### แผน 1 แบบวิชาการ (ก 1)

- 1) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ต้องสอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา
- 3) มีคุณสมบัติอื่น เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการ **ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ** ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ ก.พ.อ. กำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะ ในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 5) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการ **ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ** ที่อยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index - TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 (โดยวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบันอย่างน้อย 3 คน) **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 6) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบ**บทความวิจัยฉบับเต็มของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings)** ที่ได้รับการยอมรับโดยต้องมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความจากหลากหลายสถาบันและมีผู้เข้าร่วมประชุมจากหลายประเทศ จัดอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 7) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบ**ผลงานนวัตกรรม** (ภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด **อย่างน้อย 1 เรื่อง**

<b>แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2)</b>
-------------------------------

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ต้องสอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา
- 3) มีคุณสมบัติอื่น เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการ **ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ** ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ ก.พ.อ. กำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะ ในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 3) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการ **ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ** ที่อยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index - TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 (โดยวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบันอย่างน้อย 3 คน) **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 4) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบ**บทความวิจัยฉบับเต็มของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings)** ที่ได้รับการยอมรับโดยต้องมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความจากหลากหลายสถาบันและมีผู้เข้าร่วมประชุมจากหลายประเทศ จัดอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี **อย่างน้อย 1 เรื่อง** หรือ
- 5) มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบ**ผลงานนวัตกรรมหรือผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม** (ภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด **อย่างน้อย 1 เรื่อง**

## หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

### แผน 1.1 และแผน 1.2

- 1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ใน การสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่มและความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา และ
- 2) สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม (ภาคผนวก ก) ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง
- 4) กรณีผลงานนวัตกรรม วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 5) ต้องสอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา
- 6) มีคุณสมบัติอื่น เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## บทที่ 7

### ขั้นตอนการติดต่อในกรณีต่าง ๆ กับสาขาวิชา

#### 1. นักศึกษาปริญญาโท

- ติดต่อที่ศูนย์กียรติยา เจริญมาก เกี่ยวกับการสอบเข้าศึกษาต่อ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การจัดทำเอกสาร บว. ทวนการศึกษา การสอบโครงร่าง/การสอบวิทยานิพนธ์ และคำร้องต่างๆ

#### 2. นักศึกษาปริญญาเอก

- ติดต่อที่ศูนย์กียรติยา เจริญมาก เกี่ยวกับการสอบเข้าศึกษาต่อ จัดการสอบวัดคุณสมบัติ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การจัดทำเอกสาร บว. ทวนการศึกษา การสอบโครงร่าง/การสอบวิทยานิพนธ์ และคำร้องต่างๆ

#### 3. การสั่งซื้อ/การเบิกสารเคมี

- ติดต่อ คุณพรพิมล แสนสุข
- นักศึกษากรอกแบบฟอร์มแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงชื่อเห็นชอบ
- ส่งให้เจ้าหน้าที่ของสาขาวิชา คุณพรพิมล แสนสุข
- เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบดูว่ามีสารเคมีนั้นอยู่ที่ภาควิชาหรือไม่ ถ้ามีทำเครื่องหมายในช่องมี และให้นักศึกษากรอกแบบฟอร์ม เพื่อเบิกสารเคมีไปใช้งาน แต่ถ้าไม่มีจะต้องซื้อให้ทำเครื่องหมายในช่องสั่งซื้อและแจ้งให้นักศึกษาทราบ
- ทางเจ้าหน้าที่จะดำเนินการสั่งซื้อสารเคมีให้กับนักศึกษา
- เมื่อมีของแล้วเจ้าหน้าที่จะแจ้งให้นักศึกษามาเบิกใช้ได้
- เวลาในการเบิกสารเคมี คือ 9.30 – 11.00 น. และ 13.30 – 15.00 น.
- เมื่อใช้เสร็จแล้วให้นำมาคืนที่เจ้าหน้าที่โดยเร็วที่สุด มิฉะนั้น นักศึกษาจะเป็นหนี้สินกับสาขาวิชาฯ

#### 4. การเบิกเครื่องแก้วและอุปกรณ์

- ติดต่อคุณพรพิมล แสนสุข เพื่อเบิกเครื่องแก้ว และกรอกแบบฟอร์ม
- เมื่อนักศึกษานำของมาคืนให้คุณพรพิมล แสนสุข และลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน
- เวลาในการเบิกเครื่องแก้ว คือ เวลา 9.30 – 11.00 น. และ 13.30 – 15.00 น.

#### 5. การเบิกคืนกุญแจประตูภายในสาขาวิชา/กุญแจ locker

- ติดต่อขอแบบฟอร์มที่ศูนย์กียรติยา เจริญมาก/คุณสารภี สหะวีริยะ
- กรอกแบบฟอร์มขอเบิกกุญแจ
- นักศึกษากรอกแบบฟอร์มแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการลงนามเห็นชอบ และยื่นเอกสารที่ศูนย์กียรติยา เจริญมาก/คุณสารภี สหะวีริยะ
- หลังจากหัวหน้าสาขาวิชาอนุมัติแล้ว นักศึกษามารับกุญแจพร้อมจ่ายเงินมัดจำ 100 บาทได้ที่ศูนย์กียรติยา เจริญมาก/คุณสารภี สหะวีริยะ
- หลังจากหมดภาคการศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องนำกุญแจมาคืน มิฉะนั้น นักศึกษาจะเป็นหนี้สินกับสาขาวิชาฯ และจะสำเร็จการศึกษาล่าช้าได้
- ห้ามนำกุญแจไปทำสำเนา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น

#### 6. การขอความอนุเคราะห์และขอใช้รถสำหรับนักศึกษา

- ติดต่อที่คุณสารภี สหะวีริยะ

#### 7. การขอใช้บริการช่าง/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ/นักวิทยาศาสตร์

- ติดต่อที่ช่าง/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ/นักวิทยาศาสตร์

#### 8. การเบิกวัสดุที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- กรอกแบบฟอร์มใบเบิกวัสดุ
- ให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงชื่อเห็นชอบ
- ส่งให้เจ้าหน้าที่ของสาขาวิชา คุณณรงค์ อภยานุกูล เจ้าหน้าที่จะตรวจเช็ครายการวัสดุ ถ้าวัสดุใดมีอยู่ในสาขาวิชาจะทำเครื่องหมายในช่องมีวัสดุ และกรอกแบบฟอร์มเพื่อเบิกวัสดุไปใช้งาน ถ้าต้องซื้อจะทำเครื่องหมายในช่องสั่งซื้อ และทางเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้ดำเนินการสั่งซื้อตามขั้นตอน การจัดซื้อวัสดุ
- เมื่อได้รับของแล้วจะแจ้งนักศึกษามาเบิกไปใช้ โดยกรอกแบบฟอร์มขอใช้วัสดุอุปกรณ์
- เมื่อเสร็จสิ้นโครงการให้นำวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้ว คืนกับเจ้าหน้าที่ นักศึกษาที่ไม่คืนวัสดุอุปกรณ์ตามกำหนด จะเป็นหนี้สินกับสาขาวิชาฯ และจะสำเร็จการศึกษาล่าช้าได้

## บทที่ 8

### ระเบียบและแนวปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

กฎระเบียบและแนวปฏิบัติของห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี จัดทำขึ้นนี้เป็นเพียงข้อควรปฏิบัติในภาพรวมที่ผู้ขอใช้บริการสำหรับการทำงานวิจัย งานวิจัย ปัญหาพิเศษหรือโครงการต่างๆ ต้องทราบและยอมรับข้อตกลงทั้งนี้เพื่อให้ทุกคนปฏิบัติเป็นไปตามหลักเกณฑ์เดียวกันป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทดลองช่วยให้ทำงานได้สะดวกเป็นขั้นตอนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและง่ายต่อการติดตามและตรวจสอบ

#### 1.1 แนวปฏิบัติทั่วไปในห้องปฏิบัติการ

1. ผู้ใช้ห้องปฏิบัติการทุกคนต้องรับทราบนโยบายด้านความปลอดภัยรวมทั้งอ่านคู่มือความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. ผู้ใช้ห้องปฏิบัติการทุกคนต้องทราบอันตรายต่างๆที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางป้องกันก่อนเริ่มลงมือทำงานโดยเฉพาะเมื่อเริ่มงานใหม่
3. ผู้ทำปฏิบัติการต้องทราบวิธีกำจัดของเสียที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
4. มีการตรวจสอบว่าภาชนะบรรจุสารเคมีแต่ละตัวมีป้ายและฉลากที่ถูกต้องชัดเจน
5. การใช้เครื่องมือต้องเป็นไปตามลักษณะการใช้งานที่แท้จริงของเครื่องมือชิ้นๆ ไม่ควรปฏิบัติงานโดยลำพังกรณีที่ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารอันตราย
6. ไม่ควรใช้ภาชนะเครื่องแก้วที่มีรอยแตกร้าว
7. ไม่ควรใช้มือในการเก็บภาชนะแก้วที่หล่นแตกให้ใช้ไม้กวาดกวาดพื้นและอุปกรณ์ทำความสะอาดที่เหมาะสม
8. จัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์บนโต๊ะปฏิบัติการเป็นระเบียบและสะอาด
9. ไม่รับประทานอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงในการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายและการรับประทานอาหารเป็นกิจกรรมที่ไม่ใช้วัตถุประสงค์การใช้งานของห้องปฏิบัติการ
10. มีป้ายแจ้งกิจกรรมที่กำลังทำปฏิบัติการที่เครื่องมือ พร้อมชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ทำปฏิบัติการ
11. ให้รายงานการเกิดอุบัติเหตุใดๆที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการแก่บุคคลากรของภาควิชาทันที

#### 1.2 แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

1. ควรใส่เครื่องแต่งกายให้รัดกุมและเหมาะสมไม่ควรใส่เสื้อผ้าหลวมผ้าคลุมผมไม่ควรสวมกางเกงขาสั้นหรือกระโปรงสั้นไม่ควรใส่รองเท้าแตะในการปฏิบัติงานรวมทั้งไม่ควรสวมเครื่องประดับในระหว่างปฏิบัติงานเพราะอาจได้รับการปนเปื้อนของสารเคมีควรใส่เสื้อกาวแขนยาวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการกระเด็นและปนเปื้อนของสารเคมี
2. เมื่อต้องปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตรายควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเช่นเมื่อต้องปฏิบัติงานกับสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อนควรใส่ถุงมือที่เหมาะสมและสามารถป้องกันการซึมผ่านของสารเคมีนั้นได้ใส่แว่นตาเพื่อป้องกันการกระเด็นของสารเคมีเข้าตา
3. ไม่ใช้จุกแก้วกับขวดบรรจุสารละลายต่าง เพราะจุกจะติดกับขวดจนเปิดไม่ได้
4. ไม่ใช้จุกยางกับขวดบรรจุตัวทำละลายอินทรีย์เช่น **แอลกอฮอล์อะซิโตน** เพราะตัวทำละลายอินทรีย์กัดยางได้ทำให้สารละลายสกปรกและจะเอาจุกยางและจะเอาจุกยางออกจากขวดได้ยากเพราะจุกส่วนข้างล่างบวม

5. การทดลองใดๆที่ทำให้เกิดสุญญากาศภาชนะที่ใช้จะต้องหนาพอที่จะทนต่อความดันภายนอกได้
6. ขณะต้มสารละลายหรือให้สารทำปฏิกิริยากันในหลอดทดลองจะต้องหันปากหลอด ทดลอง ออกห่างจากตัวเองและห่างจากคนอื่นๆให้หันปากหลอดทดลองไปในด้านที่ไม่มีคนอยู่
7. ให้ความระมัดระวังในการจุดไฟในห้องปฏิบัติการดับไฟทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
8. ก่อนที่จะทำการจุดไฟควรร้ายาววัสดุไวไฟออกจากบริเวณดังกล่าวนอกจากนี้ควรแน่ใจว่าได้ปิด ภาชนะที่บรรจุของเหลวไวไฟอย่างดีแล้ว
9. ควรเก็บสารเคมีไวไฟในตู้สำหรับเก็บสารเคมีไวไฟโดยเฉพาะ
10. หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเคมีเมื่อต้องการจะดมกลิ่นสารเคมีอย่านำสารเคมีมาดม โดยตรงควรใช้มือพัดกลิ่นสารเคมีนั้นเข้าจมูกเพียงเล็กน้อยโดยถือหลอดที่ใส่สารเคมีไว้ห่างๆ **ห้ามทดสอบ ชนิดของสารเคมีด้วยการดมกลิ่นโดยตรงอย่างเด็ดขาด**
11. เมื่อต้องการใช้สารละลายที่เตรียมไว้ต้องรินออกจากขวดใส่ลงในปิកเกอร์ก่อนโดยรินออกมา ปริมาณเท่ากับจำนวนที่ต้องการจะใช้อะไรรินออกมามากเกินไปเพราะจะทำให้สิ้นเปลืองสารโดยเปล่า ประโยชน์ถ้าสารละลายที่รินออกมาแล้วเหลือให้เทส่วนที่เหลือลงในอ่างหรือขวดทิ้งของเสียเคมี **อย่าเท กลับลงในขวดเดิมอีกทั้งนี้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสาร**
12. การปฏิบัติงานโดยใช้ตู้ดูดควันฝาดูดควันต้องเปิดไม่เกิน 18 นิ้วอุปกรณ์สารเคมีที่ใช้ ปฏิบัติงานในตู้ดูดควันควรอยู่ห่างจากขอบฝาดูดเข้าไปด้านในอย่างน้อย 6 นิ้ว
13. **ไม่ควรใช้ตู้ดูดควันเป็นที่เก็บสารเคมี**
14. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟในกรณีที่มี **สารระเหยไวไฟ** (Volatile flammable material) ควรใช้ตู้ดูดควันในการถ่ายเทผสมหรือให้ความร้อนสารเคมี
15. หากผิวหนังสัมผัสวัสดุสารเคมีต้องล้างออกทันทีด้วยน้ำประปาหรือน้ำสะอาด **อย่างน้อย 15 นาที**
16. **อย่าทิ้งโลหะโซเดียมที่เหลือจากการทดลองลงในอ่างน้ำ** เพราะจะเกิดปฏิกิริยากับน้ำอย่าง รุนแรงจะต้องทำลายด้วยแอลกอฮอล์เสียก่อนแล้วจึงเททิ้งลงในอ่างน้ำ
17. ถ้ากรดหรือด่างหรือสารเคมีที่เป็นอันตรายถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้าต้อง **รีบล้างออกด้วยน้ำทันที** เพราะมีสารเคมีหลายชนิดซึมผ่านเข้าไปในผิวหนังได้อย่างรวดเร็วและเกิดเป็นพิษขึ้นมาได้ซึ่งแต่ละคนจะมี ความรู้สึกหรือเกิดพิษแตกต่างกัน
18. เมื่อเลิกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ **ควรล้างมือด้วยน้ำสบู่และน้ำสะอาด**
19. **ห้ามดื่มกินเคี้ยวหมากฝรั่งสูบบุหรี่**ในห้องปฏิบัติการ
20. ห้ามนำอาหารเครื่องดื่มหรือเครื่องสำอาง **เข้ามาเก็บ**ในบริเวณห้องปฏิบัติการ
21. **เพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ**เมื่อต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารก่อมะเร็ง

### 1.3 แนวปฏิบัติการเตรียมสารเคมี

1. การเตรียมสารเคมีพวกกรดต่างหรือสารระเหยควรทำในตู้ดูดควัน
2. ออกไซด์ของธาตุบางชนิดเป็นก๊าซพิษเช่นออกไซด์ของกำมะถันไนโตรเจนและก๊าซแฮโลเจนก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ก็เป็นก๊าซพิษเช่นเดียวกันการทดลองใดๆที่เกี่ยวข้องกับก๊าซเหล่านี้ควรทำในตู้ควัน
3. **อย่าเทน้ำลงบนกรดเข้มข้นใดๆ**แต่ค่อยๆเทกรดเข้มข้นลงในน้ำอย่างช้าๆพร้อมกับกวน ตลอดเวลาเพื่อกระจายความร้อนที่เกิดจากการละลายของกรดในน้ำ
4. การดูสารละลายโดยใช้ปิเปตให้ **ใช้จุกยางดูดสารละลาย**

#### 1.4 แนวปฏิบัติในการจัดการของเสีย

1. ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ โดยศึกษาจากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี (SDS) ของสารเคมีนั้นๆ และการจำแนกประเภทของเสียสารเคมีตามความเป็นอันตราย

2. รวบรวมของเสียแต่ละประเภท แยกทิ้งตามประเภทของเสียอันตราย โดยภาควิชาได้จัดเตรียมถังสำหรับบรรจุของเสียแต่ละประเภทไว้บริเวณจุดเก็บของเสียสารเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี จัดวางหน้าถังข้างห้องแก้วผู้รับผิดชอบคุณพรพิมล และพื้นที่ทำปฏิบัติการชั้น 6 อาคารวิจัยวิศวกรรมประยุกต์ สิริธร จัดวางบริเวณห้อง S 612-3 ผู้รับผิดชอบคุณกาญจนา ชันทกะพันธ์

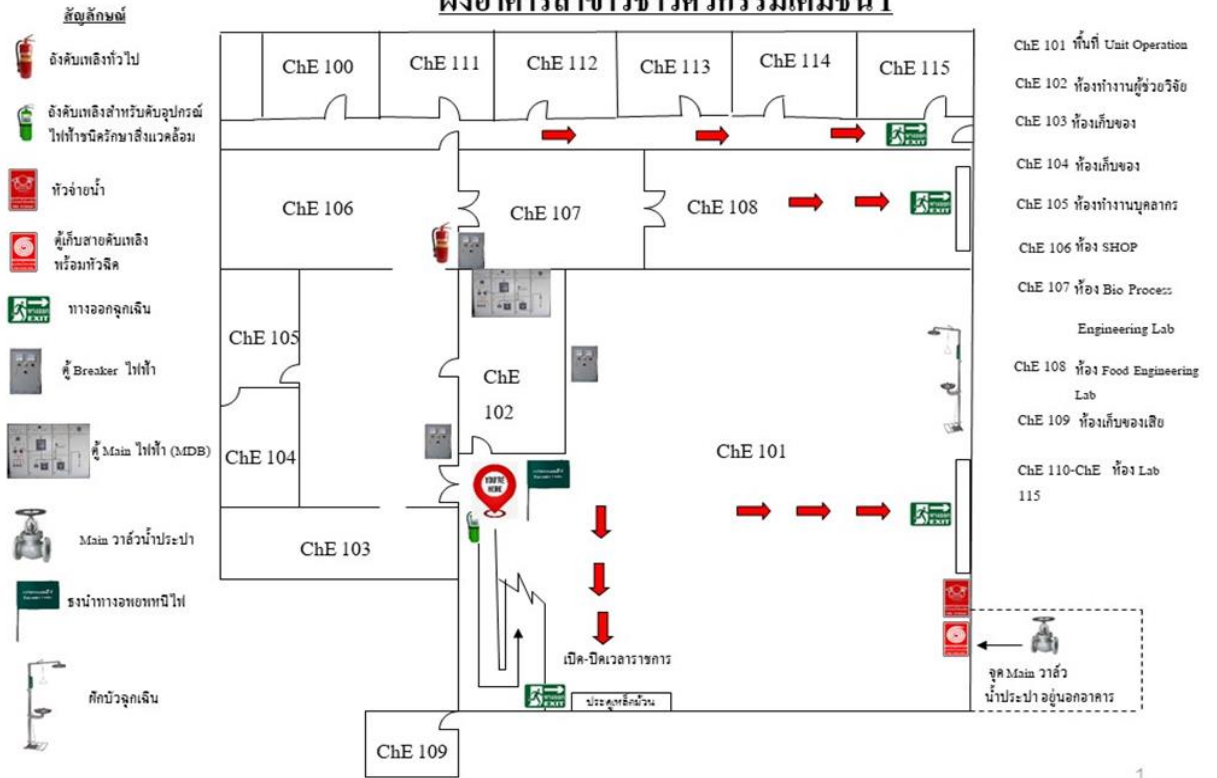
3. นักศึกษา สามารถบรรจุได้ไม่เกิน 80% ของภาชนะบรรจุ เมื่อบรรจุเต็มแล้วแจ้งขอภาชนะบรรจุใหม่จากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

#### ตารางการจัดแบ่งของเสีย

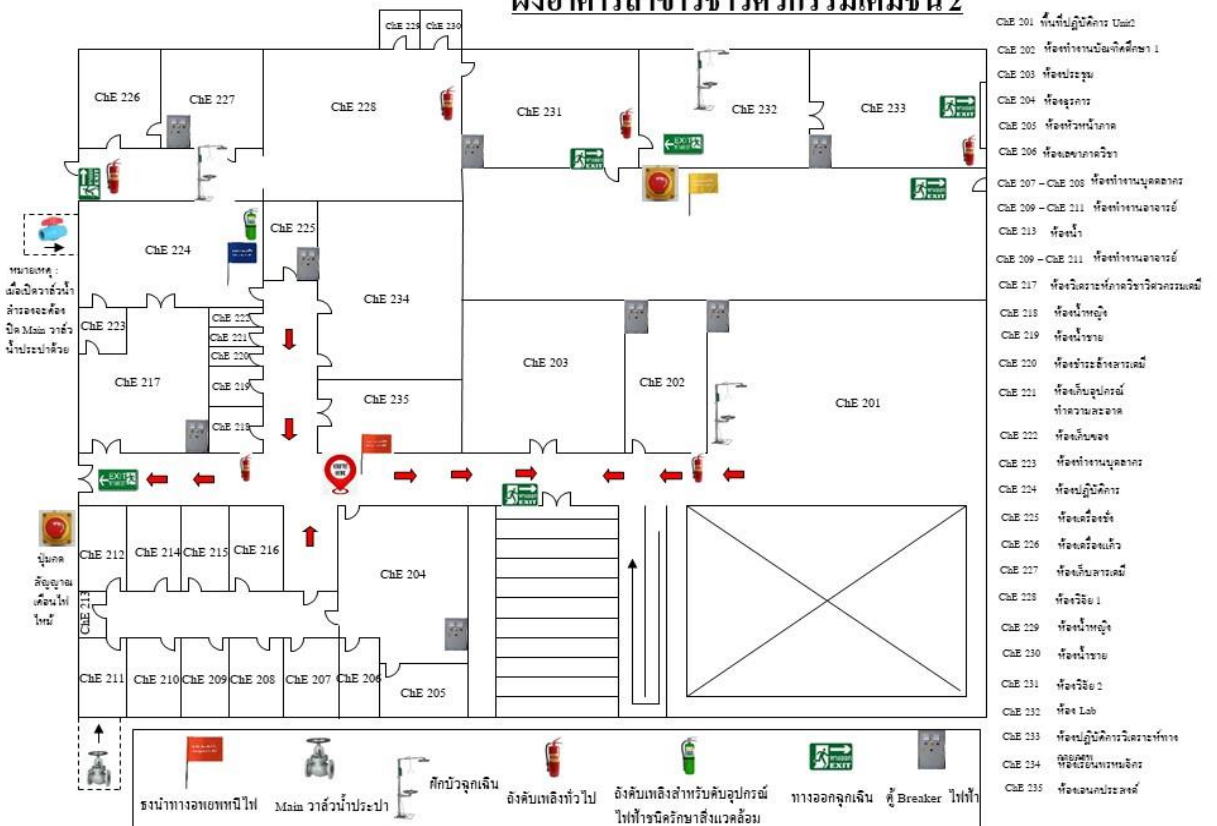
Class	Kind of waste	Content
A	ของเสียพิเศษ (Special waste)	ของเสียติดเชื้อ ของเสียกัมมันตภาพรังสี และของเสียจากการถ่ายภาพ
B	ของเสียที่ประกอบด้วยสารไซยาไนด์	Cyanide compounds เช่น <u>NaCN</u> <u>KCN</u> และ <u>CN</u>
C	ของเสียที่ประกอบด้วยสาร oxidant (Oxidizing waste)	Hydrogen peroxide, Permanganate, <u>Persulfuric acid</u> และ Hypochlorite
D	ของเสียที่ประกอบด้วยปรอทเท่านั้น (Mercury containing waste)	Metallic mercury, inorganic mercury และ organic mercury เช่น <u>alkyl mercury</u>
E	ของเสียที่ประกอบด้วยโครเมต (Chromate waste)	<u>K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub></u> , COD waste (Containing <u>hexavalent Chromium compound</u> )
F	ของเสียที่ประกอบด้วยโลหะหนักอื่น ๆ	Metals or metals compounds or their mixtures of <u>Ni</u> , <u>Cu</u> , <u>Pb</u> , <u>Cr</u> , <u>As</u> , <u>Zn</u> และ <u>Ag</u>
G	ของเสียประเภทกรด (Acidic waste)	Inorganic waste เช่น <u>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></u> , <u>HNO<sub>3</sub></u> และ <u>HCl</u> ทั้งนี้ต้องมีเนื้อกรมากกว่า 5 %
H	ของเสียประเภทด่าง (Alkaline waste)	Inorganic waste เช่น <u>NaOH</u> , <u>KOH</u> , <u>NH<sub>4</sub>OH</u> ทั้งนี้ต้องมีเนื้อด่างมากกว่า 5 %
I	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (Petroleum products)	Waste oil containing petroleum เช่น Kerosene, heavy oil, machine oil น้ำมันหล่อลื่น
J	ของเสียประเภทไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วย CHO เท่านั้น	Different kinds of hydrogen carbonate alcohol, ester, <u>ketone</u> <u>aldehyde</u> , <u>glycol</u> , <u>methanol</u> , <u>ethanol</u> , <u>butanal</u> and weak acid (such as acetic acid)
K	ของเสียประเภทไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วย NSP***	Pyridine, aniline, amine, various kinds of amide, <u>picoline</u> <u>formamide</u> , <u>nitrobenzene</u> , <u>Toluene</u> , <u>alkyl thiols</u> , <u>methylsulfuric acid</u> และ <u>thiobendazone</u> ...
L	ของเสียอินทรีย์ประเภท <u>Halogenated Hydrocarbon</u>	Organic liquid waste containing halogen เช่น <u>orthodichloro benzene</u> , <u>PCB</u>

## บทที่ 9 พื้นที่สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

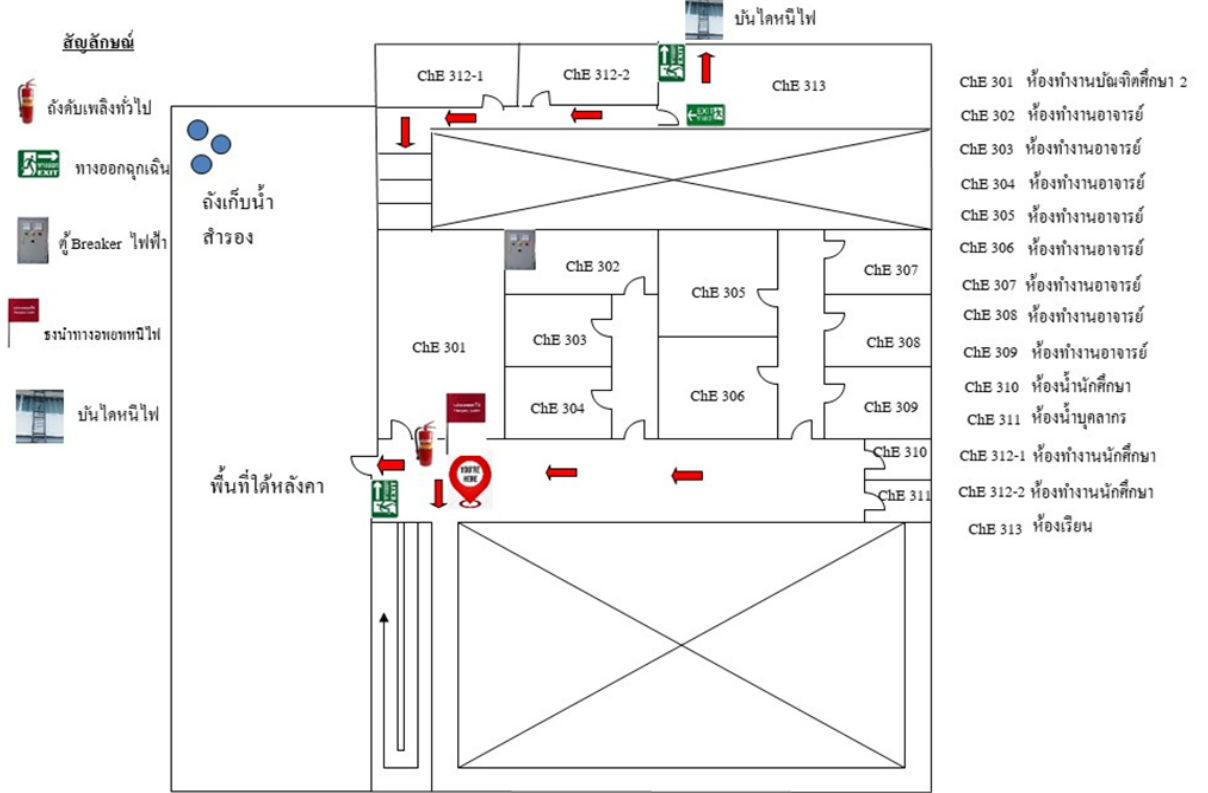
### ผังอาคารสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีชั้น 1



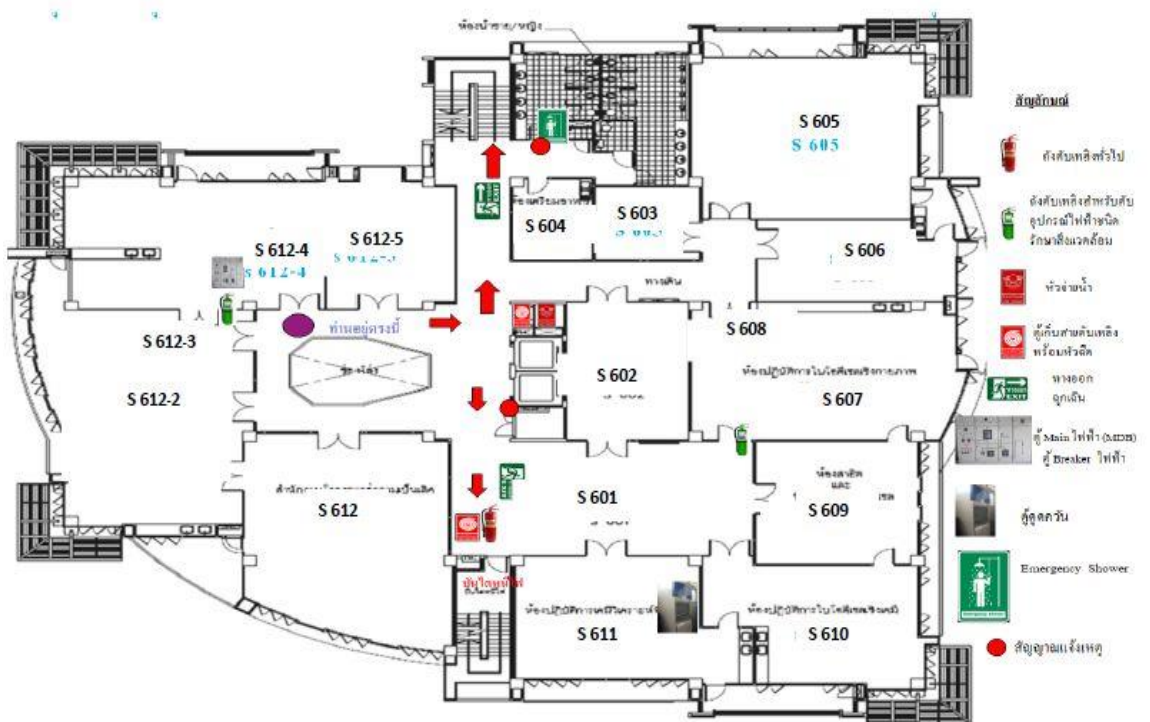
### ผังอาคารสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีชั้น 2



### ผังอาคารสาขาวิศวกรรมเคมีชั้น 3

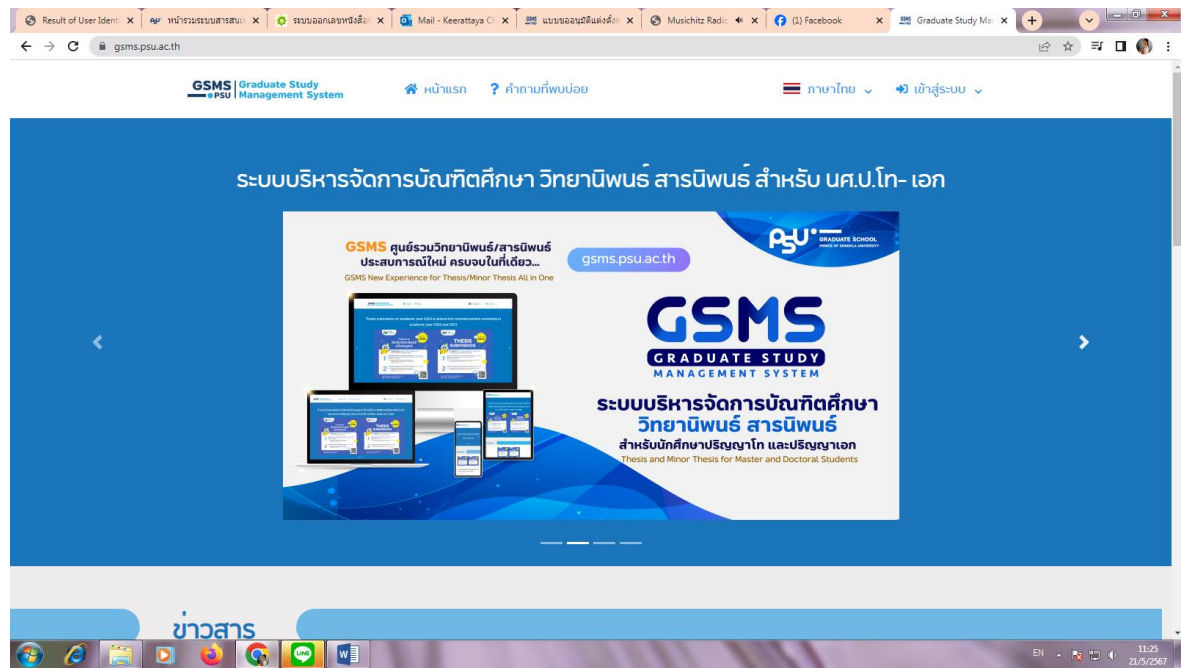


### ผังชั้น 6 อาคารวิจัยและวิศวกรรมประยุกต์ สิรินคร



## บทที่ 10 ประกาศจากบัณฑิตวิทยาลัยและเกณฑ์ต่างๆ ของสาขาวิชา

นักศึกษาสามารถเข้าดำเนินการเอกสาร บว.ต่างๆ ได้ที่ <https://gsms.psu.ac.th/>  
คู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษา <https://gsms.psu.ac.th/manual/student>



### คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์ | ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร    |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์   | รองประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร       | คณะกรรมการบริหารหลักสูตร          |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตน์วิไล     | คณะกรรมการบริหารหลักสูตร          |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ระชา เดชชาญชัยวงศ์      | คณะกรรมการบริหารหลักสูตร          |

### ติดต่อเจ้าหน้าที่สาขาวิชา

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. นางสาวกัรัตยา เจริญมาก โทร.074287056 | E-mail : rattaya.ch@psu.ac.th  |
| 2. นางสาวสารภี สหะวีริยะ โทร.074287056  | E-mail : sarapee@eng.psu.ac.th |



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 6983-4

ที่ มอ 004/๒๕-๒๕๖๕

วันที่ 2๙ สิงหาคม 2565

เรื่อง ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ เกี่ยวกับเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษ และอื่นๆ

เรียน คณบดีทุกคณะ/ผู้อำนวยการสถาบัน ทุกวิทยาเขตที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ด้วยที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2565 มีมติเห็นชอบกับประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอแจ้งประกาศทั้งสองฉบับดังกล่าวข้างต้น พร้อมแนวปฏิบัติแนบท้าย ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจทานจากสำนักงานกฎหมายเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้คณะ/สถาบัน ทุกวิทยาเขตที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาถือปฏิบัติต่อไป (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) และได้แนวนไว้ในเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยแล้ว เช่นเดียวกัน รายละเอียดทาง <http://www.grad.psu.ac.th/>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ศาสตราจารย์ ดร.ดารงศักดิ์ ฟ้ารุ่งสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

## (สำเนา)

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เรื่อง เกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๕(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ และมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก”

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกตามประกาศนี้ จะต้องยื่นผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษที่มีระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันสอบจนถึงวันเข้าศึกษา จากสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรอง ในวันสมัครสอบคัดเลือกเพื่อเป็นคะแนนความรู้ภาษาอังกฤษในการเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๓.๑ PSU-TEP	คะแนนถัวเฉลี่ยทั้ง ๓ ทักษะ (ฟัง อ่าน และเขียน) ไม่ต่ำกว่า ๕๐%
๓.๒ New PSU-TEP	คะแนนถัวเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ที่สอบได้ทั้ง ๓ ทักษะ (ฟัง อ่าน บูรณาการอ่าน และเขียน) รวมกันไม่ต่ำกว่า ๕๐%
๓.๓ CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน
๓.๔ TOEFL (Paper-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน
๓.๕ TOEFL (Revised Paper-Delivered Test)	ไม่ต่ำกว่า ๓๔ คะแนน
๓.๖ TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า ๔๗๐ คะแนน
๓.๗ TOEFL (Computer-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๑๓๓ คะแนน
๓.๘ TOEFL (Internet-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน
๓.๙ IELTS	ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ คะแนน

ข้อ ๔ ผู้สมัครเข้าศึกษาอาจได้รับยกเว้นไม่ต้องมีผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๓ ในกรณีดังต่อไปนี้

๔.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือมีหนังสือรับรองการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน หรือ

๔.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ หรือ

๔.๓ เป็นชาวต่างประเทศจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ หรือ

ข้อ ๕ ในกรณีที่หลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกสูงกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ให้ใช้เกณฑ์ตามที่หลักสูตรนั้นกำหนด

ข้อ ๖ กรณีผู้สมัครไม่มีผลภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๓ หรือ ข้อ ๔ หรือมีผลภาษาอังกฤษแต่ระดับคะแนนไม่เป็นไปตามที่กำหนด ผู้สมัครจะต้องเข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด เพื่อใช้ผลคะแนนการสอบเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณารับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่สมัคร


- ๒ -

ข้อ ๗ ในกรณีที่มีปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยและ  
ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ลงชื่อ)            ดำรงค์ศักดิ์ ฟ้ารุ่งสง  
(ศาสตราจารย์ ดร. ดำรงค์ศักดิ์ ฟ้ารุ่งสง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

  
(นางสาวนงลักษณ์ ปรีชา)  
นักวิชาการอุดมศึกษา

นงลักษณ์ / รุ่ง/ พิมพ์/ ทาน

## (สำเนา)

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๔๒(๒) และ (๓) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ และมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ กำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ใช้ในการสอบเทียบหรือสอบผ่านเพื่อประเมินทักษะความรู้ทางด้านภาษาในการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔ นักศึกษาจะได้รับยกเว้นไม่ต้องสอบความรู้ภาษาอังกฤษในกรณี que เข้าเรียนในหลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาเอกสาขาวิชาที่ศึกษาด้านภาษาอังกฤษโดยตรง

ข้อ ๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของหลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองและมีผลการสอบมาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันสอบผ่านจนถึงวันเข้าศึกษา หรือ สอบผ่านในขณะที่กำลังศึกษา

PSU-TEP หรือ New PSU-TEP	เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือ
CU-TEP	เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือ
TOEFL (Paper-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ คะแนน หรือ
TOEFL (Revised Paper-Delivered Test)	ไม่ต่ำกว่า ๓๔ คะแนน หรือ
TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ คะแนน หรือ
TOEFL (Computer-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๑๓๓ คะแนน หรือ
TOEFL (Internet-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน หรือ
IELTS	ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ คะแนน

(๒) กรณีสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อ ๕ (๑) ไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดในแนวปฏิบัติแนบท้ายประกาศฯ ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และสอบผ่านได้สัญลักษณ์ S ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษาข้างต้นต้องแนบผลการสอบ PSU-TEP หรือผลการสอบอื่น ๆ ตามข้อ ๕ (๑) อย่างน้อย ๑ ครั้งเพื่อประกอบการลงทะเบียน

กรณีที่หลักสูตรใดกำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหลักสูตร จะไม่สามารถนำผลการเรียนนั้นมาทดแทนการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศตามประกาศนี้ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรอาจยื่นคำขอให้บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเทียบเท่ารายวิชาภาษาอังกฤษดังกล่าวกับรายวิชาภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หากบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแล้วว่ามีเนื้อหาและมีผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเท่ากัน อาจอนุมัติให้การเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหลักสูตรดังกล่าวทดแทนการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดได้

ข้อ ๖ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของหลักสูตรปริญญาโท (นานาชาติ) และปริญญาเอก ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองและมีผลการสอบมาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันสอบผ่านจนถึงวันเข้าศึกษา หรือ สอบผ่านในขณะที่กำลังศึกษา

PSU-TEP	คะแนนถัวเฉลี่ยทั้ง ๓ ทักษะ (ฟัง อ่าน และเขียน) ไม่ต่ำกว่า ๖๐ % หรือมากกว่าตามที่หลักสูตรกำหนด หรือ
New PSU-TEP	คะแนนถัวเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ที่สอบได้ทั้ง ๓ ทักษะ (ฟัง อ่าน บุรณาการอ่าน และเขียน) รวมกันไม่ต่ำกว่า ๖๐ % หรือมากกว่าตามที่หลักสูตรกำหนด หรือ
CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า ๖๐ คะแนน หรือ
TOEFL (Paper-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คะแนน หรือ
TOEFL (Revised Paper-Delivered Test)	ไม่ต่ำกว่า ๔๖ คะแนน หรือ
TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า ๕๒๐ คะแนน หรือ
TOEFL (Computer-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๑๗๓ คะแนน หรือ
TOEFL (Internet-Based)	ไม่ต่ำกว่า ๖๑ คะแนน หรือ
IELTS	ไม่ต่ำกว่า ๕.๐ คะแนน

(๒) สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับดุขภูภิบัณฑิต ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต หรือรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ เมื่อเสร็จสิ้นการสอบจะต้องนำผลการสอบของรายวิชานั้น ๆ มาพิจารณาร่วมกับคะแนนของการสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๖ (๑) โดยผลการสอบต้องมีผลคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๖๐%

(๓) กรณีที่นักศึกษาได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ในการพัฒนาทักษะความรู้ภาษาอังกฤษ แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๖ (๑) หรือข้อ ๖ (๒) และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาอื่น ๆ ครบถ้วนแล้ว แต่กำลังจะหมดระยะเวลาการศึกษาสูงสุดของแต่ละหลักสูตร การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามข้อกำหนดการประเมินทักษะภาษาอังกฤษกรณีพิเศษซึ่งจัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๗ หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ในข้อ ๕ (๑) หรือข้อ ๖ (๑) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว และแจ้งเกณฑ์ดังกล่าวให้บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทราบ

ข้อ ๘ กรณีนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่สมัครเข้าศึกษาใหม่ในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาที่ต่อเนื่องจากภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากครบระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา สามารถขอเทียบโอนผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติรับรองแล้วซึ่งมีอยู่ก่อนการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เพื่อเป็นเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาได้ โดยกำหนดเวลาระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา จนถึงวันเข้าศึกษา ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว อย่างไรก็ตาม การประเมินทักษะภาษาอังกฤษกรณีพิเศษตามข้อ ๖ (๓) ซึ่งจัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย ไม่สามารถขอเทียบโอนได้

ข้อ ๙ กรณีนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่มีความประสงค์จะขอใช้ผลความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษา จะต้องมีการสอบความรู้ภาษาอังกฤษไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามข้อ ๖ (๑)

ข้อ ๑๐ กรณีนักศึกษาที่มีสถานภาพ ดังนี้

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือมีหนังสือรับรองการใช้ภาษาอังกฤษ ใน การเรียนการสอน หรือ
- (๒) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ หรือ
- (๓) เป็นชาวต่างประเทศจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ หรือ

จะได้รับยกเว้นไม่ต้องสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อ ๕ หรือข้อ ๖ ซึ่งต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพิสูจน์คุณสมบัติความรู้ ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะยื่นผลการประเมินทักษะภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด สามารถดำเนินการ ยื่นคำร้องการยื่นผลความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา (คำร้อง ๕) ที่ผ่านความเห็นชอบและลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งแนบหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ณ คณะต้นสังกัด หรือบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณาต่อไป

ข้อ ๑๒ รายละเอียดการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จ การศึกษา ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติแนบท้ายประกาศฯ

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่มีปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัย และถือเป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๕

(ลงชื่อ)                      ดำรงค์ศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

ปณัษฐา

(นางสาวปณัษฐา หิรัญสาลี)  
นักวิชาการอุดมศึกษา

ปณัษฐา/ร่าง/พิมพ์/ทาน

-1-

## แนวปฏิบัติแนบท้าย

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกเพื่อสำเร็จการศึกษา

ฉบับลงวันที่ ๖... สิงหาคม พ.ศ. 2565

1. เกณฑ์ประเมินผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้ข้อสอบ PSU - Test of English Proficiency (PSU-TEP) หรือ Chulalongkorn University Test of English Proficiency (CU-TEP) ตามพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษของแต่ละหลักสูตร กำหนดตามข้อ 5 (1) และ ข้อ 6 (1) ของประกาศฯ

## 1.1 หลักสูตรปริญญาโทตามข้อ 5 (1) ของประกาศฯ

การประเมินผลการสอบผ่านจะกำหนดคะแนนขั้นต่ำแยกเป็น 5 กลุ่มตามพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษของแต่ละสาขาวิชา และความต้องการของหลักสูตร โดยจะวัดความรู้ความสามารถ ดังนี้

- PSU-TEP เฉพาะทักษะ Reading & Structure หรือ New PSU-TEP เฉพาะทักษะ Reading คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)
- CU-TEP คะแนนรวม (Total Score) 3 ทักษะ คือ Reading, Listening, Writing

กลุ่ม ที่	สาขาวิชา	เกณฑ์การสอบผ่าน คะแนนขั้นต่ำ*
1	- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ (ยกเว้นสาขาวิชาเซลล์วิทยาช่องปากและวิทยาศาสตร์ชีววัสดุ) - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะเภสัชศาสตร์ (ภาคปกติ)	65
2	- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะเภสัชศาสตร์ (ภาคสมทบ) - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะอุตสาหกรรมเกษตร - สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ - สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์	60
3	- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะทรัพยากรธรรมชาติ (ยกเว้นสาขาวิชาพัฒนาการเกษตร (ภาคสมทบ), ภูมิวิทยา และโรคพืชวิทยา) - สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ (ภาคปกติ) คณะวิทยาการจัดการ - สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (วิทยาเขตภูเก็ต)	55
4	- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะการจัดการสิ่งแวดล้อม - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะพยาบาลศาสตร์ - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สาขาวิชาภูมิวิทยา และสาขาวิชาโรคพืชวิทยา คณะทรัพยากรธรรมชาติ - สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ - สาขาวิชาระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ - สาขาวิชาเซลล์วิทยาช่องปากและวิทยาศาสตร์ชีววัสดุ คณะทันตแพทยศาสตร์ - สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย - สาขาวิชาความขัดแย้งและสันติศึกษา สถาบันสันติศึกษา - สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง สถาบันทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง - สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ สถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้ - ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรภาคปกติ) - สาขาวิชาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี - สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ภาคปกติ) สาขาวิชาเทคโนโลยียาง และ สาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี - สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ - สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์	50

ฉบับสิงหาคม 2565

-2-

กลุ่ม ที่	สาขาวิชา	เกณฑ์การสอบผ่าน คะแนนขั้นต่ำ*
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะวิทยาการจัดการ (ยกเว้นสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ (ภาคปกติ))</li> <li>- สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร (ภาคสมทบ) คณะทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>- สาขาวิชาการจัดการธุรกิจเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์</li> <li>- สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม คณะศิลปศาสตร์</li> <li>- สาขาวิชาภาษาไทยและภาษาไทยประยุกต์ คณะศิลปศาสตร์</li> <li>- ทุกสาขาวิชาในสังกัดคณะศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรภาคค่ำและภาคสมทบ)</li> <li>- สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะพาณิชย์ศาสตร์และการจัดการ (หลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริการและการท่องเที่ยว)</li> </ul>	45

หมายเหตุ\* เกณฑ์ดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2565)

### 1.2 หลักสูตรปริญญาโท (นานาชาติ) และปริญญาเอก ตามข้อ 6 (1) ของประกาศฯ

■ PSU-TEP คะแนนถัวเฉลี่ยทั้ง 3 ทักษะ (Reading & Structure, Listening, Writing) ไม่ต่ำกว่า 60 % หรือ New PSU-TEP คะแนนถัวเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ที่สอบได้ทั้ง 3 ทักษะ (Reading, Listening, Integrated Reading & Writing) รวมกัน ไม่ต่ำกว่า 60 % หรือมากกว่าตามที่หลักสูตรกำหนด ได้แก่

- คณะการบริการและการท่องเที่ยว หรือ คณะวิทยาศาสตร์ : คะแนนถัวเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 65%
- คณะทันตแพทยศาสตร์ (หลักสูตรปริญญาเอก) ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป : คะแนนถัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 70%
- CU-TEP คะแนนรวม (Total Score) 3 ทักษะ คือ Reading, Listening, Writing ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน

2. การลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรปริญญาโท) ไม่น้อยกว่า 1 วิชา รวม 3 หน่วยกิต และสอบผ่านได้สัญลักษณ์ S ตามข้อ 5 (2) ของประกาศฯ ดังรายวิชาต่อไปนี้

#### วิทยาเขตหาดใหญ่

- วิชา 890-901 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรพิเศษ) จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

#### วิทยาเขตปัตตานี

- วิชา 417-501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 1 จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต หรือ

- วิชา 417-502 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 2 จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

#### วิทยาเขตภูเก็ต

- วิชา 811-501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต หรือ

- วิชา 811-501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 1 จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

#### วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

- วิชา 935-561 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

#### วิทยาเขตตรัง

- วิชา 811-501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

#### หมายเหตุ

- 1) ผู้ที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชา 890-901 และ 935-561 ได้จะต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ PSU-TEP มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
- 2) เมื่อการเรียนการสอนรายวิชา 890-901 เสร็จสิ้น และสอบผ่านได้สัญลักษณ์ S ไม่ต้องยื่นเอกสารเพื่อขอประเมินภาษาอังกฤษมายังบัณฑิตวิทยาลัย
- 3) รายวิชาของวิทยาเขตภูเก็ตเป็นไปตามที่คณะกรรมการบริการและการท่องเที่ยว หรือวิทยาเขตเปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- 4) รายวิชาของวิทยาเขตตรังเป็นไปตามที่คณะพาณิชย์ศาสตร์และการจัดการ หรือวิทยาเขตเปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- 5) รายวิชาอาจมีเงื่อนไขเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ ทั้งนี้ขึ้นกับแต่ละหลักสูตรกำหนด
- 6) นอกเหนือจากรายวิชากลางข้างต้น หลักสูตรอาจยื่นคำขอให้บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเทียบทำรายวิชาภาษาอังกฤษว่ามีเนื้อหาและมีผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเท่ากัน อาจอนุมัติให้การเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหลักสูตรดังกล่าวทดแทนการเรียนรายวิชากลางข้างต้นได้

ฉบับสิงหาคม 2565

3. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับดุษฎีบัณฑิต ของหลักสูตรปริญญาเอก และปริญญาโท (นานาชาติ) และสอบผ่านได้สัญลักษณ์เป็น S รวมทั้งแนวทางการประเมินทักษะภาษาอังกฤษ ตามข้อ 6 (2) ของประกาศฯ ดังรายวิชา กล่าว ต่อไปนี้

วิทยาเขตหาดใหญ่

- วิชา 890-902 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับดุษฎีบัณฑิต จำนวน 4(4-0-8) หน่วยกิต

วิทยาเขตปัตตานี

- วิชา 417-601 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับนักศึกษาดุษฎีบัณฑิต จำนวน 4(4-0-8) หน่วยกิต

วิทยาเขตภูเก็ต

ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 2 วิชา รวม 6 หน่วยกิต ดังรายวิชา ต่อไปนี้

- วิชา 811-501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 1 จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต และ

- วิชา 811-502 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 2 จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

- รายวิชาภาษาอังกฤษที่จัดการเรียนการสอนโดยระดับบัณฑิตศึกษา โดยวิทยาเขต

หมายเหตุ

- 1) สำหรับวิชา 417-601 อาจมีข้อกำหนดการลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมนอกเหนือที่ระบุ
- 2) กรณีรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอน ณ วิทยาเขตอื่นๆ นอกเหนือจากวิทยาเขตหาดใหญ่ ต้องมีโครงสร้างของหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกันกับรายวิชา 890-902
- 3) รายวิชาของวิทยาเขตภูเก็ต เมื่อลงทะเบียนเรียนตามกำหนดแล้ว ไม่ต้องผ่านการสอบ PSU-TEP หรือ CU-TEP

4. กรณีที่นักศึกษาได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ในการพัฒนาทักษะความรู้ภาษาอังกฤษ แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาอื่น ๆ ครบถ้วนแล้ว แต่กำลังจะหมดระยะเวลาการศึกษาสูงสุดของแต่ละหลักสูตร ตามข้อ 6 (3) ของประกาศฯ

บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดแนวปฏิบัติการประเมินทักษะภาษาอังกฤษกรณีพิเศษ ดังนี้

1. คุณสมบัติ

- 1) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก และปริญญาโท (หลักสูตรนานาชาติ)
- 2) ต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าได้พยายามเรียน/ทดสอบข้อสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่าง ต่อเนื่องตั้งแต่เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา แต่ยังไม่ผ่าน
- 3) มีระยะเวลาศึกษาเหลือไม่เกิน 1 ภาคการศึกษาจากระยะเวลาศึกษาสูงสุดของเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาสอบ ผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์ รวมทั้งมีผลงานตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว

กรณีมีระยะเวลาศึกษาเหลือไม่เกิน 1 ภาคการศึกษาจากระยะเวลาศึกษาสูงสุดของเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา แต่ยังไม่สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือยังไม่มีผลงานตีพิมพ์ จะต้องแนบแผนการสอบ/ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ และนิพนธ์ต้นฉบับ (manuscript) ผ่านความเห็นชอบและลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตรประกอบการยื่นคำร้อง

กรณีมีระยะเวลาศึกษาเหลือมากกว่า 1 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 1 ปีการศึกษาจากระยะเวลาศึกษาสูงสุดของเกณฑ์ มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา แต่สอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์แล้ว และมีผลงานตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด แล้ว แต่ยังไม่ผ่านภาษาอังกฤษ จะต้องมีหลักฐานตาม 2) ซึ่งเป็นคะแนนที่บัณฑิตวิทยาลัยคำนวณเบื้องต้นแล้ว ไม่ต่ำกว่า 50 %

**หมายเหตุ** สำหรับนักศึกษาที่ได้ใช้งานโปรแกรม Tell Me More และมีผลการสอบ/การเรียน ตามแนวทางเดิมที่บัณฑิต วิทยาลัยกำหนดไว้ก่อนหน้านี้ สามารถยื่นหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาขอรับการประเมินทักษะภาษาอังกฤษกรณีพิเศษได้ตามปกติ

2. กำหนดการประเมิน 2 ครั้ง ในแต่ละภาคการศึกษา และขั้นตอนดำเนินการ

**ครั้งที่ 1** จัดสอบหลังจากเปิดภาคการศึกษาไปแล้ว ประมาณ 1 เดือน

1. บัณฑิตวิทยาลัยติดตามผลคะแนนภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่ยังไม่ยื่นหรือไม่ผ่านเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จ การศึกษาไปยังคณะ

2. ยื่นคำร้อง 5/บันทึกข้อความ พร้อมแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยผลการพิจารณาจะสำเนาแจ้งคณะเป็นราย ๆ
3. ทดสอบทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน โดยแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษออนไลน์โดยบัณฑิตวิทยาลัย
4. ประกาศผลสอบ และแจ้งคณะ

**ครั้งที่ 2** จัดสอบก่อนวันสุดท้ายที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดให้ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ และเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์

1. ทดสอบทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน โดยแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษออนไลน์โดยบัณฑิตวิทยาลัย
2. สอบสัมภาษณ์เพื่อประเมินทักษะการพูด
3. ประกาศผลสอบ และแจ้งคณะ

**หมายเหตุ** 1) กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสถานการณ์/จำนวนนักศึกษา  
2) นักศึกษาต้องเข้าสอบทั้งสองครั้ง ยกเว้นสอบผ่านเกณฑ์ในครั้งที่ 1 แล้ว

3. **วิธีการ** นักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง 5 ที่บัณฑิตวิทยาลัย หรือบันทึกข้อความผ่านภาควิชาฯ และคณะ โดยแนบหลักฐานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ครั้งที่ 1 ที่ขอรับการประเมิน

4. ค่าธรรมเนียมการสอบ ครั้งละ 2,000 บาท เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง อัตราค่าธรรมเนียมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
5. องค์ประกอบของคะแนนและเกณฑ์การผ่าน

5.1 **การประเมินครั้งที่ 1:** ผลจากแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษออนไลน์โดยบัณฑิตวิทยาลัย (ครั้งที่ 1) คือ ทักษะการฟัง 30 คะแนน ทักษะการอ่าน 60 คะแนน และทักษะการเขียน 30 คะแนน คะแนนเต็ม 120 คะแนน

**หมายเหตุ** 1) เกณฑ์การผ่าน คือ คะแนนรวม 3 ทักษะ ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน

2) หากนักศึกษาสอบผ่านเกณฑ์ในครั้งที่ 1 แล้ว ไม่ต้องเข้ารับการประเมินครั้งที่ 2

#### 5.2 การประเมินครั้งที่ 2

5.2.1 ผลจากแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษโดยบัณฑิตวิทยาลัย (ครั้งที่ 2) คือ ทักษะการฟัง 20 คะแนน ทักษะการอ่าน 20 คะแนน และทักษะการเขียน 20 คะแนน รวม 60 คะแนน

5.2.2 ผลจากแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษโดยบัณฑิตวิทยาลัย จากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ซึ่งจะต้องมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากเดิม คิดเป็น 10 คะแนน

5.2.3 หลักฐานเชิงประจักษ์ว่าได้พยายามทดสอบข้อสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐานต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา แต่ยังไม่ผ่าน คิดเป็น 10 คะแนน

5.2.4 ผลการสอบสัมภาษณ์ เพื่อประเมินทักษะการพูด โดยผลการพิจารณาของคณะกรรมการถือเป็นที่ยึด คิดเป็น 20 คะแนน

**หมายเหตุ** 1) เกณฑ์การผ่าน แยกตาม 5 กลุ่มตามพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษในหลักสูตรปริญญาโทของแต่ละสาขาวิชา และความต้องการของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดตามข้อ 1.1 ของแนวปฏิบัติฯ ฉบับนี้ จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

2) นักศึกษาต้องผ่านการสอบในครั้งที่ 1 แล้ว จึงจะสามารถเข้ารับการประเมินครั้งที่ 2 ได้

## 5. ผลคะแนนกรณีที่ยังไม่มีผลคะแนนกำหนดเป็นการเฉพาะ ตามข้อ 7 ของประกาศฯ

คณะ/ หน่วยงาน	สาขาวิชา	ผลคะแนนประเภทต่างๆ	ปริญญาโท (ขั้นต่ำ)	ปริญญาเอก (ขั้นต่ำ)
ทันตแพทย ศาสตร์	ทุกสาขาวิชา (ยกเว้นสาขาวิชา เซลล์วิทยาช่องปากฯ) (ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป)	IELTS	5.0	5.5
		CU-TEP	-	70
เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีการจัดการ สิ่งแวดล้อม (นานาชาติ)	TOEFL (Paper Based)	500	530
		TOEFL (Institutional Testing Program)	520	-
		TOEFL (Computer Based)	173	197
		TOEFL (Internet Based)	-	71
		IELTS	5.5	6
		CU-TEP	50	-
	วิทยาศาสตร์ระบบโลก (นานาชาติ)	TOEFL (Paper Based)	-	-
		TOEFL (revised Paper- delivered Test)	Reading 10 หรือมากกว่า, Listening 9 หรือมากกว่า, Writing 18 หรือมากกว่า	Reading 13 หรือมากกว่า, Listening 15 หรือมากกว่า, Writing 22 หรือมากกว่า
		TOEFL (Institutional Testing Program)	Listening Comprehension 50 หรือมากกว่า, Structure & Written Expression 60 หรือมากกว่า, Reading Comprehension 52 หรือมากกว่า	Listening Comprehension 55 หรือมากกว่า, Structure & Written Expression 63 หรือมากกว่า, Reading Comprehension 56 หรือมากกว่า
		TOEFL (Computer Based)	-	-
		TOEFL (Internet Based)	59	78
		IELTS	5.5	6.0
		CU-TEP	75	80
		PSU-TEP	68 (ถัวเฉลี่ยทั้ง 3 ทักษะ)	73 (ถัวเฉลี่ยทั้ง 3 ทักษะ)

## 6. กรณีนักศึกษาที่มีสถานภาพต่าง ๆ ตามข้อ 10 ของประกาศฯ

ประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ อ้างอิงตาม “ข้อมูลประเทศ” ของเว็บไซต์ของกระทรวงการต่างประเทศ

## 7. ผลคะแนนประเภทอื่นๆ

ผลคะแนน TOEFL Equivalent/Prediction/Diagnostic, IELTS Equivalent/Prediction, IELTS ประเภท General Training ซึ่งไม่ใช่ TOEFL/IELTS standard บัณฑิตวิทยาลัยจะไม่รับพิจารณาให้ผ่านเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อเป็นเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาโดยเด็ดขาด

## 8. ระยะเวลาการยื่นผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษทุกประเภท

นักศึกษาระดับปริญญาโท ยื่นผลสอบให้แล้วเสร็จภายในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

นักศึกษาระดับปริญญาเอก ยื่นผลสอบให้แล้วเสร็จภายในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2



**ประกาศสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี**  
**เรื่อง แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**

จากมติที่ประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2565 เห็นชอบให้จัดทำประกาศแนวปฏิบัติแนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2564 เป็นต้นไป โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ทุกคนต้องเข้ารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้งตามที่หลักสูตรกำหนด
2. นักศึกษาที่ไม่เข้ารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ จะได้รับระดับชั้น N ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 1 หน่วยกิต

ประกาศ ณ วันที่ 17 มกราคม 2565 โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2564 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชญาณุช แสงวิเชียร)  
 ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา  
 สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี



(รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์)  
 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

## แบบประเมินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโทและเอก



แบบประเมินผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์  
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อนักศึกษา (นาย,นาง,นางสาว)..... รหัสนักศึกษา.....

นักศึกษาระดับ  ปริญญาโท  ปริญญาเอก แผนการศึกษา.....

เงื่อนไขผลงานที่พิมพ์ตามแผนการศึกษา .....

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ .....

ลำดับที่	หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน					คะแนนที่ได้
<b>ส่วนที่ 1 คุณภาพของผลงานโครงร่างวิทยานิพนธ์</b>							
1	ความสำคัญของปัญหาการวิจัย (ความชัดเจนของปัญหาการวิจัยและเหตุผลที่ต้องทำการวิจัยและความเกี่ยวข้องของปัญหาการวิจัยกับสาขาที่ศึกษา)	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
2	ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การวิจัย และ/หรือคำถามการวิจัย	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
3	การทบทวนวรรณกรรมที่ครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการกำหนดกรอบแนวคิด	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
4	ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม และ/หรือคุณภาพของเครื่องมืองานวิจัย	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
5	ความถูกต้องเหมาะสมของเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
คะแนน		50 = a					
คะแนนรวมส่วนที่ 1		70 = b = (a x 1.4)					
<b>ส่วนที่ 2 การสอบปากเปล่าในการนำเสนอผลงานโครงร่างวิทยานิพนธ์</b>							
1	ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ สื่อ เนื้อหา และเวลาการนำเสนอ (10 คะแนน)	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
2	บุคลิกภาพในการนำเสนอ (5 คะแนน)	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
3	ความสามารถในการให้เหตุผล อ้างหลักฐานสนับสนุน การตอบคำถาม (15 คะแนน)	9-10 (ดีมาก)	7-8 (ดี)	5-6 (ปานกลาง)	3-4 (พอใช้)	1-2 (ควรปรับปรุง)	
คะแนนรวมส่วนที่ 2		30 = c					
คะแนนรวม		100 = b + c					
เกณฑ์การให้คะแนน (90 - 100 = Excellent) (80 - 89 = Good), (70 - 79 = Passed), (ต่ำกว่า 70 = Failed)		ผลการสอบอยู่ในระดับ					

ลงนาม.....ประธานกรรมการ

( )

ลงนาม.....กรรมการ

( )

ลงนาม.....กรรมการ

( )

ลงนาม.....กรรมการ

( )

ลงนาม.....กรรมการ

( )



## แบบประเมินการสอบวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

### Evaluation Form for Master Thesis Examination

Examination Committee and students are responsible for being aware of this rubric in advance of this examination. This form will be completed by the Examination Committee. Rubrics of items to be evaluated are displayed on the next page.

Student's Name:

items to be evaluated	expected value (master)	Please indicate <u>score</u> from 1-5 from	weight	score x weight
		<u>from 1 to 5</u> based on rubrics (next page) <sup>1</sup>		
<b>1. quality of content (50%)</b>				
1.1 significance and originality	3		x7	
1.2 soundness of methodology	3		x3	
<b>2. overall quality of writing (15%)</b>	3		x 3	
<b>3. presentation (10%)</b>				
3.1) personality, language, and communication	3		x 1	
3.2) quality of presentation media and presentation time	4		x 1	
<b>4. responses to the questions (25%)</b>				
4.1) response to simple questions	4		x 1	
4.2) response to complex questions	3		x 2	
4.3) understanding his/her own thesis and confidence in response to questions	4		x 2	

1: Allow decimal points in scores such as 3.5

Total score.....

- Excellent (≥80)
- Very Good (70-79.99)
- Good (60-69.99)
- Fair (50-59.99)
- Fail (≤49.99)

Signature ..... Head of Committee

Rubric for Evaluating Both **Master and PhD.Theses**

Please rate various aspects of thesis examination using the specified rubrics. If description under rubrics is not fitted or relevant to your situation, the Committee may modify it as deemed appropriate, or select the score with description closest to your situation.

domain	subdomain	score	rubrics
1 . quality of content (50%)	significance and originality (35%)	1	no originality with substantial similarity to theses, studies, or works that have already been proposed.
		2	minor degree of originality with minimal variation from theses, studies, or works that have already been proposed.
		3	acceptable degree of originality with rather difference from theses, studies, or works that have already been proposed. <b>(expected value for master level)</b>
		4	high degree of originality with significant difference from theses, studies, or works that have already been proposed. <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	has <b>one of the following characteristics:</b> <input type="checkbox"/> The study leads to the formation of <b>new theory or ideas</b> , or refutation of old theory/ideas or significant revision/modification of existing theory/ideas. <input type="checkbox"/> The study develops <b>new and better research methodology/tools</b> , or refutes old methodology/tools or significantly revises/modifies existing methodology or tools. <input type="checkbox"/> The study discovers <b>new body of knowledge, process for production, management, or service provision and innovation</b> beneficial to academic field, industries or society, or significantly revises/modifies existing knowledge, process or innovation. <b>Note:</b> In assessing significance and originality, the Committee could take into account 1) the potential of the study for publishing in the journals with high impact factor and 2) its applicability to resolve the problems of industries or society.

soundness of methodology (15%)	1	bad choices of methodology/tools in the study
	2	methodology/tools need major improvements in order to ensure validity and reliability of the study
	3	some aspects of methodology/tools need minor improvements in order to ensure validity and reliability of the study ( <b>expected value for master level</b> )
	4	methodology/tools <b>ensures validity and reliability</b> of the study ( <b>expected value for PhD level</b> )
	5	methodology/tools <b>ensures high degree of validity and reliability</b> of the study

2. overall quality of writing (15%)	Overall quality of writing	1	<input type="checkbox"/> inadequate explanation on rationale, results, and discussion of the study <input type="checkbox"/> majority of figures/tables are hard to follow <input type="checkbox"/> ethical consideration is not mentioned <input type="checkbox"/> no citations when needed, incorrect references and citations, incomplete reference list, incorrect format
		2	<input type="checkbox"/> some explanations are written on rationale, results, and discussion of the study, <b>but incomplete</b> <input type="checkbox"/> some figures/tables are hard to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered but not well addressed <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, incorrect references and citations, incomplete reference list, incorrect format
		3	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>clearly written</b> <input type="checkbox"/> majority of figures/tables are clear & easy to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, incomplete reference list, incorrect format <b>(expected value for master level)</b>
		4	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>effectively written</b> <input type="checkbox"/> most figures/tables are clear & easy to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, complete reference list, incorrect format <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>exceptionally written</b> <input type="checkbox"/> almost all figures/tables are clear <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, complete reference list, correct format

3. presentation (10%)	3.1) personality, language, and communication (5%)	1	<input type="checkbox"/> eye contact avoided <input type="checkbox"/> present with note reading <input type="checkbox"/> poor English (if present in English) <input type="checkbox"/> gestures during presentation need improvement in many aspects
		2	<input type="checkbox"/> some but inadequate eye contact <input type="checkbox"/> present with incorrect English (if present in English) <input type="checkbox"/> some gestures during presentation need improvement
		3	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with understandable English (if present in English) <input type="checkbox"/> appropriate gestures during presentation <b>(expected value for master level)</b>
		4	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with good English (if present in English) <input type="checkbox"/> effective gestures during presentation <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with very good command of English (if present in English) <input type="checkbox"/> professional gestures during presentation

	3.2) quality of presentation media and presentation time (5%)	1	<input type="checkbox"/> inappropriate graphics are used in media <input type="checkbox"/> inappropriate text size in most of the media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation more than 15 min before or after the time agreed upon
		2	<input type="checkbox"/> graphics are not related to presentation <input type="checkbox"/> inappropriate text size in many media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 11-15 min before or after the time agreed upon
		3	<input type="checkbox"/> graphics support text and presentation <input type="checkbox"/> inappropriate text size in some media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 7-10 min before or after the time agreed upon
		4	<input type="checkbox"/> graphics explain text and presentation <input type="checkbox"/> appropriate text size in nearly all media <input type="checkbox"/> references are completely cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 3-6 min before or after the time agreed upon <b>(expected value for master and PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> graphics explain text and presentation <input type="checkbox"/> appropriate text size in all media <input type="checkbox"/> references are completely cited when needed <input type="checkbox"/> professional and well-organized media <input type="checkbox"/> finish presentation less than 3 min before or after the time agreed upon
4. responses to the questions (25%)	4.1) response to simple questions (5%)	1	not able to provide appropriate answers to any questions
		2	able to provide accurate answers to a few questions
		3	able to provide appropriate answers to some questions
		4	able to provide appropriate answers to most questions <b>(expected value for master and PhD level)</b>
		5	able to provide appropriate answers to nearly all questions

4.2) response to complex questions (10%)	1	not able to provide appropriate answers to any questions
	2	able to provide appropriate answers to a few questions with some guidance
	3	able to independently provide appropriate answers to a few questions <b>(expected value for master level)</b>
	4	able to independently provide appropriate answers to some questions <b>(expected value for PhD level)</b>
	5	able to independently provide appropriate answers to most questions
4.3) understanding his/her own thesis and confidence in response to questions (10%)	1	not understand of his/her own work no confidence in answering/discussion
	2	demonstrate fair understanding of his/her own work, fair confidence in answering/discussion
	3	demonstrate adequate understanding of his/her own work, and adequate confidence in answering/ discussion
	4	demonstrate good understanding of his/her own work, and a high degree of confidence in answering/discussion <b>(expected value for master and PhD level)</b>
	5	demonstrate very good understanding of his/her own work, and a very high confidence in answering/discussion

## แบบประเมินการสอบวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

### Evaluation Form for PhD Thesis Examination

Examination Committee and students are responsible for being aware of this rubric in advance of this examination. This form will be completed by the Examination Committee. Rubrics of items to be evaluated are displayed on the next page.

Student's Name:

items to be evaluated	expected value (PhD)	Please indicate <u>score</u> from 1-5 from	weight	score x weight
		<u>from 1 to 5</u> based on rubrics (next page) <sup>1</sup>		
<b>1. quality of content (50%)</b>				
1.1 significance and originality	4		x7	
1.2 soundness of methodology	4		x3	
<b>2. overall quality of writing (15%)</b>	4		x 3	
<b>3. presentation (10%)</b>				
3.1) personality, language, and communication	4		x 1	
3.2) quality of presentation media and presentation time	4		x 1	
<b>4. responses to the questions (25%)</b>				
4.1) response to simple questions	4		x 1	
4.2) response to complex questions	4		x 2	
4.3) understanding his/her own thesis and confidence in response to questions	4		x 2	

1: Allow decimal points in scores such as 3.5

Total score.....

- Excellent ( $\geq 90$ )
- Very Good (80-89.99)
- Good (70-79.99)
- Fair (60-69.99)
- Fail ( $\leq 59.99$ )

Signature ..... Head of Committee

( Assoc. Prof. Dr. Wipawee Dechapanya )

Date.....

Rubric for Evaluating Both **Master and PhD.Theses**

Please rate various aspects of thesis examination using the specified rubrics. If description under rubrics is not fitted or relevant to your situation, the Committee may modify it as deemed appropriate, or select the score with description closest to your situation.

domain	subdomain	score	rubrics
1 . quality of content (50%)	significance and originality (35%)	1	no originality with substantial similarity to theses, studies, or works that have already been proposed.
		2	minor degree of originality with minimal variation from theses, studies, or works that have already been proposed.
		3	acceptable degree of originality with rather difference from theses, studies, or works that have already been proposed. <b>(expected value for master level)</b>
		4	high degree of originality with significant difference from theses, studies, or works that have already been proposed. <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	<p>has <b>one of the following characteristics:</b></p> <p><input type="checkbox"/> The study leads to the formation of <b>new theory or ideas</b>, or refutation of old theory/ideas or significant revision/modification of existing theory/ideas.</p> <p><input type="checkbox"/> The study develops <b>new and better research methodology/tools</b>, or refutes old methodology/tools or significantly revises/modifies existing methodology or tools.</p> <p><input type="checkbox"/> The study discovers <b>new body of knowledge, process for production, management, or service provision and innovation</b> beneficial to academic field, industries or society, or significantly revises/modifies existing knowledge, process or innovation.</p> <p><b>Note:</b> In assessing significance and originality, the Committee could take into account 1) the potential of the study for publishing in the journals with high impact factor and 2) its applicability to resolve the problems of industries or society.</p>

soundness of methodology (15%)	1	bad choices of methodology/tools in the study
	2	methodology/tools need major improvements in order to ensure validity and reliability of the study
	3	some aspects of methodology/tools need minor improvements in order to ensure validity and reliability of the study ( <b>expected value for master level</b> )
	4	methodology/tools <b>ensures validity and reliability</b> of the study ( <b>expected value for PhD level</b> )
	5	methodology/tools <b>ensures high degree of validity and reliability</b> of the study

2. overall quality of writing (15%)	Overall quality of writing	1	<input type="checkbox"/> inadequate explanation on rationale, results, and discussion of the study <input type="checkbox"/> majority of figures/tables are hard to follow <input type="checkbox"/> ethical consideration is not mentioned <input type="checkbox"/> no citations when needed, incorrect references and citations, incomplete reference list, incorrect format
		2	<input type="checkbox"/> some explanations are written on rationale, results, and discussion of the study, <b>but incomplete</b> <input type="checkbox"/> some figures/tables are hard to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered but not well addressed <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, incorrect references and citations, incomplete reference list, incorrect format
		3	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>clearly written</b> <input type="checkbox"/> majority of figures/tables are clear & easy to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, incomplete reference list, incorrect format <b>(expected value for master level)</b>
		4	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>effectively written</b> <input type="checkbox"/> most figures/tables are clear & easy to follow <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, complete reference list, incorrect format <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> adequate detail on rationale, results, and discussion of the study and <b>exceptionally written</b> <input type="checkbox"/> almost all figures/tables are clear <input type="checkbox"/> ethical issues are considered and well addressed. <input type="checkbox"/> citations are provided when needed, accurate references and citations, complete reference list, correct format

3. presentation (10%)	3.1) personality, language, and communication (5%)	1	<input type="checkbox"/> eye contact avoided <input type="checkbox"/> present with note reading <input type="checkbox"/> poor English (if present in English) <input type="checkbox"/> gestures during presentation need improvement in many aspects
		2	<input type="checkbox"/> some but inadequate eye contact <input type="checkbox"/> present with incorrect English (if present in English) <input type="checkbox"/> some gestures during presentation need improvement
		3	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with understandable English (if present in English) <input type="checkbox"/> appropriate gestures during presentation <b>(expected value for master level)</b>
		4	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with good English (if present in English) <input type="checkbox"/> effective gestures during presentation <b>(expected value for PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> adequate eye contact <input type="checkbox"/> present with very good command of English (if present in English) <input type="checkbox"/> professional gestures during presentation

	3.2) quality of presentation media and presentation time (5%)	1	<input type="checkbox"/> inappropriate graphics are used in media <input type="checkbox"/> inappropriate text size in most of the media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation more than 15 min before or after the time agreed upon
		2	<input type="checkbox"/> graphics are not related to presentation <input type="checkbox"/> inappropriate text size in many media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 11-15 min before or after the time agreed upon
		3	<input type="checkbox"/> graphics support text and presentation <input type="checkbox"/> inappropriate text size in some media <input type="checkbox"/> no references are cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 7-10 min before or after the time agreed upon
		4	<input type="checkbox"/> graphics explain text and presentation <input type="checkbox"/> appropriate text size in nearly all media <input type="checkbox"/> references are completely cited when needed <input type="checkbox"/> finish presentation 3-6 min before or after the time agreed upon <b>(expected value for master and PhD level)</b>
		5	<input type="checkbox"/> graphics explain text and presentation <input type="checkbox"/> appropriate text size in all media <input type="checkbox"/> references are completely cited when needed <input type="checkbox"/> professional and well-organized media <input type="checkbox"/> finish presentation less than 3 min before or after the time agreed upon
4. responses to the questions (25%)	4.1) response to simple questions (5%)	1	not able to provide appropriate answers to any questions
		2	able to provide accurate answers to a few questions
		3	able to provide appropriate answers to some questions
		4	able to provide appropriate answers to most questions <b>(expected value for master and PhD level)</b>
		5	able to provide appropriate answers to nearly all questions

4.2) response to complex questions (10%)	1	not able to provide appropriate answers to any questions
	2	able to provide appropriate answers to a few questions with some guidance
	3	able to independently provide appropriate answers to a few questions <b>(expected value for master level)</b>
	4	able to independently provide appropriate answers to some questions <b>(expected value for PhD level)</b>
	5	able to independently provide appropriate answers to most questions
4.3) understanding his/her own thesis and confidence in response to questions (10%)	1	not understand of his/her own work no confidence in answering/discussion
	2	demonstrate fair understanding of his/her own work, fair confidence in answering/discussion
	3	demonstrate adequate understanding of his/her own work, and adequate confidence in answering/ discussion
	4	demonstrate good understanding of his/her own work, and a high degree of confidence in answering/discussion <b>(expected value for master and PhD level)</b>
	5	demonstrate very good understanding of his/her own work, and a very high confidence in answering/discussion