



Department of Chemical Engineering



Faculty of Engineering

Prince of Songkla University



โครงการประชาสัมพันธ์การศึกษาต่อหลักสูตรบัณฑิตศึกษา

ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

วันที่ 1 กันยายน 2566

เวลา 10.00 -11.00 น.

ณ ห้อง ChE 234

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและข้อมูลทุนการศึกษาของหลักสูตรฯ
ให้นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะเข้าศึกษาต่อ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ชญานุช แสงวิเชียร ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา

ทีมบริหารสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี



รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์
หัวหน้าสาขาวิชา



รศ.ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร
ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา



รศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์
ประธานหลักสูตรปริญญาตรี

Lecturers



รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์



รศ.ดร.ชญาณุช แสงวิเชียร



รศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์



รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตน์วิไล



รศ.ดร.ผกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์



รศ.ดร.ราม แยมแสงสังข์



รศ.ดร.สินินาฏ จงคง



รศ.ดร.จันทิมา ชั่งสิริพร



รศ.ดร.ระชา เดชชาญชัยวงศ์



ผศ.ดร.ปริญญา คงพรม



ดร.ทรงธรรม โพธิ์ถาวร



TECHNICAL STAFFS



นายสมคิด จีนาพงษ์
ช่างเทคนิค ชำนาญงานพิเศษ



นายธนากร เกียรติขวัญบุตร
นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ



นายณรงค์ อภยานุกูล
วิศวกร



นางสาวกาญจนา ชันทะกะพันธ์
นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ



นางสาวพรพิมล แสนสุข
พนักงานห้องปฏิบัติการ

OFFICE STAFFS



นางสาวกิริตยา เจริญมาก
นักวิชาการอุดมศึกษา ชำนาญการ



นางสาวสารณี สหะวีริยะ
นักวิชาการอุดมศึกษา

PLOs ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

- PLO1 The students can apply scientific and engineering knowledge to chemical engineering practice that respond to the needs of **agro industry and biotechnology** or **biofuels and biochemical industry** or **process design and control technology**.
- PLO2 The students can **design experiments using research methodologies**.
- PLO3 The students can **communicate accurately and clearly**.
- PLO4 The students can **work in multicultural team** environment.
- PLO5 The students have **professional ethics** in engineering.

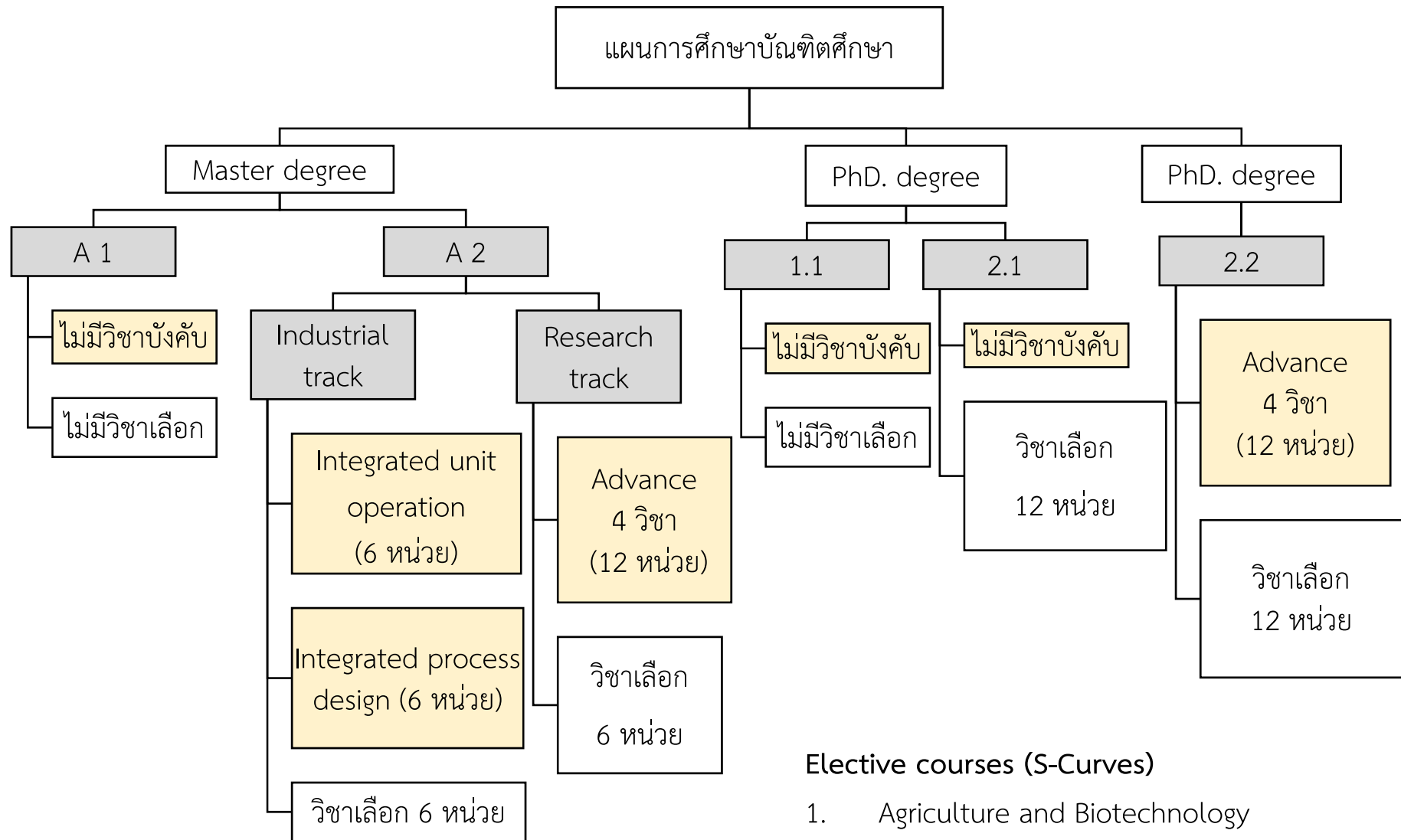
PLOs ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

- PLO1 The students can apply scientific and engineering knowledge to chemical engineering practice that respond to the needs of agro industry and biotechnology or biofuels and biochemical industry or process design and control technology.
- PLO2 The students can design experiments using research methodologies and **create research outputs**.
- PLO3 The students can communicate accurately and clearly.
- PLO4 The students have **leadership** and can work in multicultural team environment.
- PLO5 The students have professional ethics in engineering.

ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษา (Program)	ระดับปริญญาโท (Master degree)			ระดับปริญญาเอก/โท-เอก (PhD degree)		
หมวดวิชา (Subjects)	A 1	A 2 (Tracks)		1.1	2.1	2.2
		Research	Industrial			
หมวดวิชาบังคับ (Core course)	-	12	12	-	-	12
หมวดวิชาเลือก (Elective course)	-	6	6	-	12	12
วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36	18	18	48	36	48
Chemical Engineering Seminar	1*	1*	1*	2*	2*	2*
Research methodologies in Chem Eng.	3*	3*	3*	3*	3*	3*
หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า (Total credits)	36	36	36	48	48	72

หมายเหตุ * ลงทะเบียนเรียนแบบ Audit (A) และต้องได้ระดับคะแนน S เท่านั้น แต่ไม่นับหน่วยกิต



Elective courses (S-Curves)

1. Agriculture and Biotechnology
2. Biofuels and Biochemicals industry
3. Process design and control technology

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ระดับโท)

Requirements	Plan A 1	Plan A 2	
		Industrial	Research
Graduated from	Chem. Eng. or related (Bachelor degree)	Chem. Eng. or related (Bachelor degree)	Chem. Eng. or related (Bachelor degree)
min. GPA	3.00 (General program)	2.50 (Chem. Eng.) 2.75 (Related)	2.50 (Chem. Eng.) 2.75 (Related)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (ระดับเอก)

Requirements	Type 1.1	Type 2.1	Type 2.2
Graduated from	Chem. Eng. or related (Master degree)	Chem. Eng. or related (Master degree)	Chem. Eng. or related (Bachelor degree)
English Test	https://grad.psu.ac.th/images/files/Practice/practice87.pdf		
min. GPA	3.50	3.00	3.25 (Chem. Eng.) 3.50 (Related)

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก 1 (Plan A1)

ปีที่ 1 (1st Year) แผน ก1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-651	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเคมี 1 (Research Methodologies in Chemical Engineering I)	3*	230-601	สัมมนาวิศวกรรมเคมี 1 (Chem Eng Seminar I)	1*
230-671	วิทยานิพนธ์แผน ก1 (Thesis Plan A1)	6	230-671	วิทยานิพนธ์แผน ก1 (Thesis Plan A1)	8
	รวม	6		รวม	8

ปีที่ 2 (2nd Year) แผน ก1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-671	วิทยานิพนธ์แผน ก1 (Thesis Plan A1)	11	230-671	วิทยานิพนธ์แผน ก1 (Thesis Plan A1)	11
	รวม	11		รวม	11

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก 2 (Plan A2)

ปีที่ 1 (1st Year) แผน ก 2: **Research** track

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-651	Research Methodologies in Chemical Engineering I	3*	230-601	Chem Eng Seminar I	1*
230-611	Advanced Engineering Mathematics for Chem Eng	3	230-613	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3
230-612	(Advanced Chem Eng Kinetics and Chemical Reactor Design)	3	230-614	Advanced Transport Phenomena	3
			230-672	Thesis Plan A2	2
	รวม	6		รวม	8

ปีที่ 1 (1st Year) แผน ก 2: **Industrial** track

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-651	Research Methodologies in Chemical Engineering I	3*	230-601	Chem Eng Seminar I	1*
230-641	Module: Integrated Chemical Engineering Unit Operations	6	230-642	Module: Integrated Process Design Strategies	6
			230-672	Thesis Plan A2	2
	รวม	6		รวม	8

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก 2 (Plan A2)

ปีที่ 2 (2nd Year) แผน ก2: **Research และ Industrial tracks**

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-672	วิทยานิพนธ์แผน ก2 (Thesis Plan A2)	8	230-672	วิทยานิพนธ์แผน ก2 (Thesis Plan A2)	8
xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3	xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3
	รวม	11		รวม	11

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 1.1 (Type 1.1)

ปีที่ 1 (1st Year) แบบ 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-751	Research Methodologies in Chemical Engineering II	3*	230-601	Chem Eng Seminar I	1*
230-771	Thesis Type 1.1	6	230-771	Thesis Type 1.1	6
	รวม	6		รวม	6

ปีที่ 2 (2nd Year) แบบ 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-701	Chem Eng Seminar II	1*	230-771	วิทยานิพนธ์แบบ 1.1	9
230-771	Thesis Type 1.1	9		(Thesis Type 1.1)	
	รวม	9		รวม	9

ปีที่ 3 (3rd Year) แบบ 1.1

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

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบ 2.1 (Type 2.1)

ปีที่ 1 (1st Year) แบบ 2.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-751	Research Methodologies in Chemical Engineering II	3*	230-601	Chem Eng Seminar I	1*
xxx-xxx	Elective Course	3	xxx-xxx	Elective Course	3
xxx-xxx	Elective Course	3	xxx-xxx	Elective Course	3
			230-772	Thesis Type 2.1	2
	รวม	6		รวม	8

ปีที่ 2 (2nd Year) แบบ 2.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-701	Chem Eng Seminar II	1*	230-772	วิทยานิพนธ์แบบ 2.1	9
230-772	Thesis Type 2.1	7		(Thesis Type 2.1)	
	รวม	7		รวม	9

ปีที่ 3 (3rd Year) แบบ 2.1

ภาคการศึกษาที่ 1 (Term 1)			ภาคการศึกษาที่ 2 (Term 2)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-772	Thesis Type 2.1	9	230-772	Thesis Type 2.1	9
	รวม	9		รวม	9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต. * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 2.2 (Type 2.2)

ปีที่ 1 (1st Year) แบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-751	Research Methodologies in Chemical Engineering II	3*	230-601	Chem Eng Seminar I	1*
230-611	Advanced Engineering Mathematics for Chem Eng	3	230-613	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3
230-612	Advanced Chem Eng Kinetics and Chemical Reactor Design	3	230-614	Advanced Transport Phenomena	3
	รวม	6		รวม	6

ปีที่ 2 (2nd Year) แบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-701	Chem Eng Seminar II	1*	230-773	Thesis Type 2.2	6
230-773	Thesis Type 2.2	6	xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective course)	3
xxx-xxx	Elective course	3			
	รวม	9		รวม	9

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2 (Type 2.2)

ปีที่ 3 (3rd Year) แบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-773	วิทยานิพนธ์แบบ 2.2 (Thesis Type 2.2)	9	230-773	วิทยานิพนธ์แบบ 2.2 (Thesis Type 2.2)	9
xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective course)	3	xxx-xxx	วิชาเลือก (Elective course)	3
	รวม	12		รวม	12

ปีที่ 4 (4th Year) แบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
230-773	วิทยานิพนธ์แบบ 2.2 (Thesis Type 2.2)	9	230-773	วิทยานิพนธ์แบบ 2.2 (Thesis Type 2.2)	9
	รวม	9		รวม	9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- **นักวิจัยและนักวิชาการ** ในหลากหลายสาขา เช่น ปิโตรเคมี ปิโตรเลียม เวชภัณฑ์เวชสำอาง เคมีชีวภาพและอาหาร เป็นต้น
- **อาจารย์ในสถาบันศึกษา** ทั้งภาครัฐและเอกชนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- **วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรม** วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนาในหน่วยงานรัฐและเอกชน ตำแหน่งต่างๆ เช่น วิศวกรเคมี วิศวกรกระบวนการผลิต วิศวกรสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย วิศวกรโครงการ และวิศวกรฝ่ายขายหรือบริการแนะนำด้านเทคนิค เป็นต้น
- **ประกอบวิชาชีพอิสระ** เช่น เจ้าของกิจการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ปรึกษาโรงงานและงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมี เป็นต้น

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

1. Agriculture and Biotechnology
2. Biofuels and Biochemicals industry
3. Process design and control technology

ทุนการศึกษาระดับปริญญาโท

ชื่อทุน	ระดับ	รายละเอียดทุน
1. ทุนบัณฑิตศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ 2. ทุนศิษย์กัณกฤ	ป.โท	- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา (ทุกทุน รวมกรณีมีทุนอื่นสนับสนุนค่าครองชีพ) - 4,000 บาท/เดือน 12 เดือน/ปี (อาจารย์ใหม่, Class Rank Top 33%) - 4,000 บาท/เดือน 8 เดือน/ปี (ทั่วไป) - ระยะเวลาตามรับทุน 2 ปี
3. ทุนโครงการปริญญาตรี- โท 5 ปี	ป.โท	- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา - 7,500 บาท/เดือน 12 เดือน/ปี - เมื่อสอบโครงร่างผ่านตามเกณฑ์รับ 9,000 บาท/เดือน - ระยะเวลาตามรับทุน 1 ปีตามหลักสูตร
4. ทุนผู้ช่วยสอน	ป.โท	- 3,000 บาท/เดือน 10 เดือน (ทุนรายปี)

ประกาศทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/2014-05-20-03-55-58>

ฟอร์มสัญญาทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/forms>

ทุนการศึกษาระดับปริญญาเอก

ชื่อทุน	ระดับ	รายละเอียดทุน
1. ทุนบัณฑิตศึกษา วิศวกรรมศาสตร์	ป.เอก	- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา (ทุกทุน รวมกรณีมีทุนอื่นสนับสนุนค่าครองชีพ) - 4,000 บาท/เดือน 12 เดือน/ปี (อาจารย์ใหม่, Class Rank Top 33%) - 4,000 บาท/เดือน 8 เดือน/ปี (ทั่วไป) - ระยะเวลาตามรับทุน 3 ปี (เอก) & 4 ปี (โท-เอก)
2. ทุนบัณฑิตศึกษาสงขลา นครินทร์	ป.เอก	- 10,000 บาท/เดือน 10 เดือน (ทุนรายปี)

ประกาศทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/2014-05-20-03-55-58>

ฟอร์มสัญญาทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/forms>

ทุนบัณฑิตศึกษาสงขลานครินทร์ <https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/scholarships/scholarship-gs.html>

ทุนสนับสนุนวิจัย

ชื่อทุน	ระดับ	รายละเอียดทุน
ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อ วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ (ทุกรายที่ขอ)	ป.โท ป.เอก	ระดับโท ไม่เกิน 12,000 บาท ระดับเอก ไม่เกิน 50,000 บาท

ประกาศทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/2014-05-20-03-55-58>

ฟอร์มสัญญาทุนบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/forms>

ทุนบัณฑิตศึกษาสงขลานครินทร์ <https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/scholarships/scholarship-gs.html>

เงื่อนไขการสอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษา ป.เอก

เรื่อง เกณฑ์สำหรับการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก

1. นักศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคนจะต้องสอบผ่านภายในสองภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาเท่านั้น โดยมีวิธีการสอบวัดคุณสมบัติ 1 ครั้ง และการสอบซ่อมจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้
 - ***การสอบวัดคุณสมบัติ จะต้องสอบภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาเท่านั้น โดยนักศึกษาต้องสอบผ่านอย่างน้อย 1 กลุ่มรายวิชา ถึงจะมีสิทธิ์ในการสอบซ่อมครั้งที่ 1 มิฉะนั้นจะหมดสภาพการเป็นนักศึกษา
 - ***การสอบซ่อมครั้งที่ 1 ต้องสอบซ่อมภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากการประกาศผลการสอบ โดยนักศึกษาต้องสอบผ่านอย่างน้อย 2 กลุ่มรายวิชา สำหรับรายวิชาที่เหลืออีก 1 รายวิชา สามารถสอบซ่อมครั้งที่ 2 ในภาคการศึกษาถัดไป
 - ***การสอบซ่อมครั้งที่ 2 นักศึกษาต้องสอบผ่านทั้งหมด 4 กลุ่มรายวิชา มิฉะนั้นจะหมดสภาพการเป็นนักศึกษา
2. เกณฑ์การสอบผ่านคือได้คะแนน ร้อยละ 50 ขึ้นไปทุกกลุ่มรายวิชา
3. ข้อสอบจะเป็นแบบข้อเขียนใช้เวลากลุ่มรายวิชาละ 3 ชั่วโมง สำหรับข้อสอบจะเป็นภาษาอังกฤษ
4. ไม่อนุญาตนำเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
5. ขอบเขตเนื้อหาการสอบเป็นไปตามปฏิทินการสอบวัดคุณสมบัติ
6. เมื่อสอบผ่านทั้ง 4 กลุ่มรายวิชาแล้ว ภาควิชาจะแจ้งผลการสอบไปยังบัณฑิตวิทยาลัย
7. สำหรับนักศึกษาที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้างต้นให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

รายวิชาที่ใช้สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษา ป.เอก

Subject	Examiners (Prof.)
Thermodynamics	Lupong, Chayanoot and Sininart
Kinetics	Pornsiri, Sukrittira and Surassawadee
Momentum and Heat Transfer	Songtham, Pakamas, Racha and Parinya
Material and Energy balances	Juntima, Kulchanat and Ram

Reference books and Scope for four subjects

1. Thermodynamics

Scopes & References

1.1 Thermodynamic principles and applications of the first & second law of thermodynamics

Ref:

- Van Wylen Bordan J., Sonntag, Richard E. and E. Borgnakke. Fundamental of classical Thermodynamics. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Kenneth Wark, JR. and Richards, and E. Donald. 1999. Thermodynamics. 6th edition, McGraw-Hill Publishing Company Limited, New York.
- Arora, C.P. 2001. Thermodynamics. McGraw-Hill Publishing Company Limited, Delhi.

1.2 Volumetric Properties of Pure Fluids

1.3 Solution Thermodynamics

Ref:

- Smith, J.M., Van Ness, H.C. and M.M. Abbott. 2005. Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics. 7th International edition (Chapter 3 & 11-12), McGraw-Hill Chemical Engineering Series, Boston.

2. Kinetics

Scope (as Course Syllabus of 231-321)

Ref:

- Fogler, H. S. Elements of Chemical Reaction Engineering. 4th Edition (Chapter 1-6 and Chapter 10), Prentice Hall International Series in the Physics and Chemical Engineering Sciences.

Reference books and Scope for four subjects

3. Material and energy balances

Scopes

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Material balances | 2. Single-phase system |
| 3. Multiphase systems | 4. Energy balances |
| 5. Thermo chemistry | |

Ref:

Felder, R.M., and R.W. Rousseau. Elementary principles of chemical processes.
John Wiley & Sons, Inc.

Himmelblau, D.M. and J.B. Riggs. Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering. International edition, Prentice Hall International Series in the Physics and Chemical Engineering Sciences.

4. Fluid Flow and Heat Transfer

Scopes

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Introduction to fluid mechanics | 2. Internal flow |
| 3. External flow | 4. Mechanisms of heat transfer |
| 5. Steady heat conduction | 6. Force convection |
| 7. Heat exchanger | |

Ref:

Cengel Y.A., Cimbala, J.M. and R.H. Turner. Fundamentals of Thermal-fluid Sciences. McGraw-Hill Education, New York.

การสำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ระดับปริญญาโท)

Plan A 1	Plan A 2	
	Research track	Industrial track
เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง	วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติซึ่งตีพิมพ์บทความเป็นภาษาอังกฤษ หรือวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง	วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติซึ่งตีพิมพ์บทความเป็นภาษาอังกฤษ หรือวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 เรื่อง
สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ	สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ	สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ

การสำเร็จการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ระดับปริญญาเอก)

แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)	* ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า * สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)	* ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า * สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้	เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง	วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง	วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง
สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ	สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ	สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศ

ค่าธรรมเนียมการศึกษา 30,000 บาท/ต่อปีการศึกษา

สมัครออนไลน์และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <https://gradmis.psu.ac.th/admission/>

Contact Us

Department of Chemical Engineering

Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Hat Yai

Hat Yai, Songkhla, 90110

Assoc.Prof.Chayanoot Sangwichien , Ph.D.

Chair of the Curriculum Executive Committee

Tel 074-287307 E-mail : chayanoot.s@psu.ac.th



Ms.Keerattaya Charoenmark

Academic Supporting Staff

Tel. 074-287055 E-mail : crattaya@eng.psu.ac.th

