

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	7
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	7
แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
ระบบการจัดการศึกษา	10
การดำเนินการหลักสูตร	10
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	27
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	27
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	28
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	28
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	30
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	39

หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	46
	กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	46
	กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	46
	เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	46
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	48
	การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	48
	การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	48
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	50
	การกำกับมาตรฐาน	50
	บัณฑิต	50
	นิสิต	51
	หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	52
	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	52
	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	54
หมวดที่ 8	การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	57
	การประเมินประสิทธิผลของการสอน	57
	การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	57
	การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	57
	การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	57
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชา	59
ภาคผนวก ข	เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	68
ภาคผนวก ค	รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร	71
ภาคผนวก ง	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	73
ภาคผนวก จ	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	82
ภาคผนวก ฉ	สัญญาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ	151
ภาคผนวก ช	ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา ดุสิตบัณฑิตและหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. 2557 และประกาศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนสอบความรู้ความสามารถ	

ทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตและ
หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 164

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25510011108805

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Applied Polymer Science and Textile Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(ภาษาไทย : อักษรย่อ) วท.ม.

(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม) Master of Science

(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ) M.Sc.

***2.2 ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT**

FIELD OF STUDY: APPLIED POLYMER SCIENCE AND TEXTILE TECHNOLOGY

***3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร**

3.1 ประเภทของหลักสูตร

เชิงการจัดการ หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

เชิงการจัดเก็บเงิน หลักสูตรปกติ หลักสูตรพิเศษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท

ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษา..... ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา นิสิตไทย นิสิตต่างชาติ รับทั้งสองกลุ่ม

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น

สถาบันการศึกษาในประเทศ

5.4.1 ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่มี

5.4.2 ภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีสัญญาความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาทิเช่น Tokyo Institute of Technology, Nagaoka University of Technology, RWTH Aachen University, Stanford University และ Seoul National University

ร่วมมือในลักษณะการทำวิจัยร่วมทั้งระยะสั้นและระยะยาว การให้ทุนการศึกษา รวมทั้งการแลกเปลี่ยนอาจารย์และนิสิต

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ปริญญาเดียว

ปริญญาร่วมร่วมกับมหาวิทยาลัย

2 ปริญญา

หมายเหตุ : มีการให้ 2 ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาร่วมกับ Nagaoka University of Technology ประเทศญี่ปุ่น สำหรับนิสิต Double Master Degree เท่านั้น

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาต้น ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา.....

ระบบตรีภาค ภาคการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาต้น ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2566

ระบบตรีภาค ภาคการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2561

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.2.1 ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 9/2565 วันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

6.2.2 ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่ 10/2565 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 868 วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

6.2.4 ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์การวิชาชีพ..... เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ ผู้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้อง ผู้ทำหน้าที่ในฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริการเทคนิค

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน วิชาการใน ลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม
1	รองศาสตราจารย์ ดร. กาวิ ศรีกุลกิจ	Ph.D. M.S. วท.บ.	Color chemistry Textile Dyeing and Finishing เคมี	University of Leeds, UK University of Leeds, UK มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2540 2536 2529	5	-	-	-	1	-
2	รองศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Production Engineering วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์	Kagoshima University, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2545 2541 2539	6	-	1	-	-	-
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์	วท.ค.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2554	22	-	-	1	-	-

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน วิชาการใน ลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม
		วท.ม.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ ประยุกต์และ เทคโนโลยี สิ่งทอ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547						
		วศ.บ.	ปิโตรเคมีและ วัสดุพอลิเมอร์	มหาวิทยาลัย ศิลปากร	2545						

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ภายในมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภายนอกมหาวิทยาลัย หน่วยงาน.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นโยบายยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 ยึดกรอบแนวความคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญได้แก่ มุ่งสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตอบยุทธศาสตร์ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม อาทิ แพลตฟอร์มเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และการพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เพื่อให้ประเทศไทยมีความเข้มแข็งและมั่นคง เตรียมพร้อมกับภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดที่ว่า การละเลยความสำคัญในการสร้างฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นของตนเอง และนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคการผลิตของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ายังมีการวิจัยและพัฒนาไม่มากพอนั่นเอง

สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีอันเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับวัสดุพอลิเมอร์และสิ่งทอนั้น จากผลการศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมหลักของ สศช. พบว่า อุตสาหกรรมปิโตรเคมียังต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรอีกมากในทุกสายการผลิต ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนา (วิศวกรด้านการวิจัยและพัฒนา) ด้านเทคนิคเฉพาะทาง (วิศวกรด้านการผลิตและซ่อมบำรุงและช่างเทคนิค) และด้านการขายและการตลาด (นักการตลาดและการขาย) ส่วนความสำคัญขององค์ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์ โดยเฉพาะด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอนั้น เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า

เป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญของไทยหลายอุตสาหกรรมด้วยกัน ในขณะที่บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า โดยในปี 2556 บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา มีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศ พัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนยุทธศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างกำลังคน การวิจัยและพัฒนา พัฒนาระบบและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งและขับเคลื่อนประเทศไทยต่อกระแสการพัฒนาเทคโนโลยี ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางเพื่อทัดเทียมนานาประเทศ สนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ Thailand 4.0 โดยมีเป้าหมายคือความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ความอยู่ดีมีสุขทางสังคม ยกกระดับคุณภาพมนุษย์ และ รักษาสิ่งแวดล้อม

ในการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งมี โอกาสที่จะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานและผู้ประกอบการระหว่างประเทศ ได้ง่าย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งพยายามผลักดันให้เกิดความร่วมมือในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในระดับสากลและยังคงรักษาความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ได้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเนื่องจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะต้องเข้าทำงานในสังคมพหุวัฒนธรรม รวมทั้งยังต้องปลูกฝังให้เป็นผู้มีความพอเพียงในการใช้ทรัพยากร เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการใช้งานวัสดุพอลิเมอร์และสิ่งทอ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ได้นำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) และแผนยุทธศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเป็นแนวความคิดในการพัฒนาหลักสูตร โดยการสร้างแรงบันดาลใจแก่เยาวชน สร้างบุคลากรให้เข้าสู่สายอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อรักษาสมดุลระหว่างการพัฒนาและทรัพยากรของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางของประเทศ กล่าวคือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต้องสามารถนำทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปเป็นพื้นฐานการแก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ ในขณะที่ต้องตระหนักถึงการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติที่พอเพียง รวมทั้งต้องมีคุณภาพในระดับสากล พร้อมจะทำงานในสังคมต่างวัฒนธรรม โดยรักษาและแสดงออกให้เห็นถึงเอกลักษณ์อันดีงามของความเป็นไทย นอกจากนี้ยังเน้นถึงการสร้างองค์ความรู้ด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการสถาปนาขึ้นตามพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้เป็นเสาหลักของแผ่นดิน ทั้งในการสร้างองค์ความรู้ให้ทัดเทียมนานาชาติ

รวมทั้งผลิตบัณฑิตที่เป็นคนเก่งและคนดี หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ จึงได้มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่สามารถนำทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ในการแก้ปัญหาของประเทศ มีศักยภาพการทำงานในระดับนานาชาติในขณะที่ยังคงรักษาและแสดงออกถึงความเป็นไทย อันจะเป็นสิ่งสำคัญในการธำรงสังคมไทยให้เข้มแข็งขึ้นและสรรค์สร้างความเป็นสังคมฐานความรู้

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

- | | |
|--|-------|
| 13.1 รายวิชาของหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้ | ไม่มี |
| 13.2 รายวิชาของหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้ | ไม่มี |

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ที่สามารถประยุกต์ความรู้อย่างบูรณาการและสร้างสรรค์ อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอที่ยั่งยืนของประเทศ และเกิดประโยชน์ต่อสังคมในระดับชาติและนานาชาติ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

แนวโน้มการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลกและของประเทศไทยยังคงเน้นวัสดุศาสตร์เป็นศาสตร์หลักที่สำคัญศาสตร์หนึ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้ามาร่วมด้วยมากยิ่งขึ้น ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาดังกล่าวคือการมีบุคลากรด้านวัสดุศาสตร์ที่มีคุณภาพสูงทั้งในวงวิชาการและในอุตสาหกรรม บุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังให้มีความรู้ลึกและรู้กว้างขวางและหลากหลายในศาสตร์ต่างๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้มาบูรณาการและเชื่อมโยงได้ นอกจากนี้ยังต้องสร้างความตระหนักถึงผลกระทบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศได้โดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการสื่อสารในระดับชาติและนานาชาติ สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถวิจัยและให้บริการด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ และเป็นบุคลากรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในด้านวิชาการและการประกอบอาชีพ
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน มีความคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีจิตสาธารณะ มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
- 4) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอที่สามารถนำไปประยุกต์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการสื่อสารในระดับชาติและนานาชาติ สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมที่

เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถวิจัยและให้บริการด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน

- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ และเป็นบุคลากรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในด้านวิชาการและการประกอบอาชีพ
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน มีความคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีจิตสาธารณะ มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
- 4) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอรวมไปถึงศาสตร์ทางด้านวัสดุ ที่สามารถนำไปประยุกต์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

*1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตจุฬาฯ เป็นผู้ที่มีความค่าของสังคมโลก ซึ่งประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ 14 ประเด็น ดังนี้ 1. มีความรู้ (รู้รอบ รู้ลึก) 2. มีคุณธรรม (มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ) 3. คิดเป็น (สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา) 4. ทำเป็น (มีทักษะทางวิชาชีพ มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ มีทักษะการบริหารจัดการ) 5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ (ใฝ่รู้ รู้จักวิธีการเรียนรู้) 6. มีภาวะผู้นำ 7. มีสุขภาพวะ 8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

สำหรับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรมีลักษณะเด่น คือมีความรู้รอบรู้ลึกในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และสิ่งทอ ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ โดยเรียนรู้รอบด้านในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันคว่าหาความรู้ที่ทันสมัย คิดเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ รู้จักวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล รวมทั้งแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ ทำเป็น คือ สร้างสรรค์คุณภาพผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์มาประมวลและวิเคราะห์ผล ใช้ทักษะทางการสื่อสารเพื่อนำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีคุณธรรมและจริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ บนพื้นฐาน	1. ประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี 2. ประเมินผลการเรียนการสอน	1. ผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรตามระบบ CU-CAS 2. ร้อยละของรายวิชาที่มีการประเมินในระบบ CU-CAS

<p>ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภายใน 5 ปี</p>	<p>3. ประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>4. จัดทำข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตแยกเป็นสาขาต่างๆ และลักษณะงาน รวมทั้งความก้าวหน้าในสายงาน เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย หรือเพิ่มรายวิชาเลือกให้หลากหลายขึ้น</p>	<p>3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>4. รายงานผลการดำเนินงานทำของบัณฑิตแยกเป็นสาขาต่างๆ และลักษณะงาน รวมทั้งความก้าวหน้าในสายงาน</p>
<p>การยกมาตรฐานของหลักสูตรให้อยู่ในระดับนำของอาเซียน ภายใน 5 ปี</p>	<p>1. แสวงหาทุนการศึกษา/ทุนวิจัยเพื่อดึงดูดผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>2. สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของคณาจารย์และนิสิตในระดับนานาชาติมากยิ่งขึ้น</p>	<p>1. ทุนวิจัย/ทุนการศึกษาต่อปี เช่น C2F scholarship และ asean /non-asean scholarship</p> <p>2. จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ</p>

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบทวิภาค (นานาชาติ) ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบตรีภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

*1.4 การลงทะเบียนเรียน

- ระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาปกติ ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 7 หน่วยกิต
- ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคการศึกษาปกติ ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ระบบทวิภาค
- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| ภาคการศึกษาต้น | : | สิงหาคม - ธันวาคม |
| ภาคการศึกษาปลาย | : | มกราคม - พฤษภาคม |
| ภาคฤดูร้อน | : | มิถุนายน - กรกฎาคม |
- ระบบทวิภาค (นานาชาติ)
- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| ภาคการศึกษาต้น | : | สิงหาคม - ธันวาคม |
| ภาคการศึกษาปลาย | : | มกราคม - พฤษภาคม |
| ภาคฤดูร้อน | : | มิถุนายน - กรกฎาคม |
- ระบบตรีภาค
- | | | |
|------------------|---|---------------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | : | สิงหาคม - พฤศจิกายน |
| ภาคการศึกษาที่ 2 | : | ธันวาคม - มีนาคม |
| ภาคการศึกษาที่ 3 | : | เมษายน - กรกฎาคม |

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตหรือวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งทอ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาเคมีเทคนิค สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี สาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้ และ

2) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) คุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปีๆ ไป หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้

***การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประกาศของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามคู่มือการสมัครเข้าศึกษาซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบในปีการศึกษานั้น หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตมีระดับความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน นิสิตแรกเข้าอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ และขาดความรู้พื้นฐานทางพอลิเมอร์หรือสิ่งทอในบางรายวิชา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1) สำหรับนิสิตแรกเข้าที่อาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

2) สำหรับนิสิตแรกเข้าที่ยังขาดความรู้พื้นฐานทางพอลิเมอร์หรือสิ่งทอ หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐานที่จำเป็นเพิ่มอีกในปีการศึกษาแรก

3) ปรับเนื้อหาวิชาบังคับของหลักสูตรให้มีส่วนเติมเต็มความรู้พื้นฐานเพื่อปรับระดับความรู้พื้นฐานของนิสิตให้เท่าเทียมกันและเพียงพอต่อการศึกษาต่อ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

สถานภาพนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ปีที่ 1	15	15	15	15	15
ปีที่ 2	0	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ค่าเล่าเรียน	2,010,000	2,010,000	2,010,000	2,010,000	2,010,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	-	-	-	-	-
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	2,010,000	2,010,000	2,010,000	2,010,000	2,010,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	234,000	234,000	234,000	234,000	234,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	183,000	183,000	183,000	183,000	183,000
3. ทุนการศึกษา	272,500	272,500	272,500	272,500	272,500
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	689,500	689,500	689,500	689,500	689,500
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	1,189,500	1,189,500	1,189,500	1,189,500	1,189,500
จำนวนนิสิต *	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	79,300	39,650	39,650	39,650	39,650

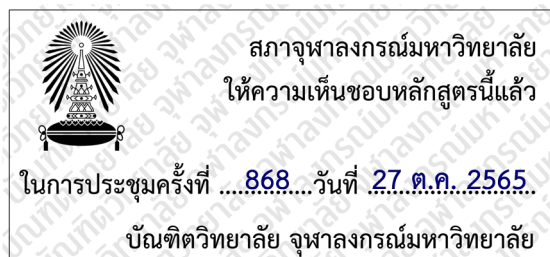
* หมายเหตุ จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และข้อตกลงร่วมกับ Nagaoka University of Technology



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24
รายวิชาบังคับ	16
รายวิชาเลือก	8
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18
3.1.3 รายวิชา	
3.1.3.1 รายวิชาบังคับ	16 หน่วยกิต
2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์ Characterization and Analysis of Polymers	3 (3-0-9)
2311635 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ Concepts in Polymer Science	3 (3-0-9)
2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง Advanced Textile Materials	3 (3-0-9)
2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย Properties of Polymeric and Fibrous Materials	3 (3-0-9)
2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์ Research Methodology in Materials Science	2 (2-0-6)
2311703 สัมมนา 1 Seminar I	1 (1-0-3)
2311704 สัมมนา 2 Seminar II	1 (1-0-3)
3.1.3.2 รายวิชาเลือก	8 หน่วยกิต
2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Analysis	2 (2-0-6)
2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ Bioceramic Materials	2 (2-0-6)

2311505*	วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน Materials for Energy Storage	3 (2-2-8)
2311548*	กระบวนการผลิตแบบเติม Additive Manufacturing	3 (2-2-8)
2311549*	วัสดุสำหรับการใช้งานด้านสุขภาพ Materials for Healthcare Applications	2 (2-0-6)
2311551	สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี Radiation Curing Coatings	2 (2-0-6)
2311552	วัสดุนาโนและการประยุกต์ Nanomaterials and Applications	2 (2-0-6)
2311554*	กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์ Innovation Process in Materials Science	2 (2-0-6)
2311555	การตัดแปรพอลิเมอร์ Polymer Modification	2 (2-0-6)
2311556	การรีไซเคิลพลาสติก Plastic Recycling	2 (2-0-6)
2311557	สารเติมแต่งพลาสติก Plastic Additives	2 (2-0-6)
2311558	การประยุกต์พลาสมาในทางวัสดุศาสตร์ Plasma Applications in Materials Science	2 (2-0-6)
2311559	สมบัติสถานะของแข็งของพอลิเมอร์ Solid State Properties of Polymers	2 (2-0-6)
2311560	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยาง Science and Technology of Rubber	2 (2-0-6)
2311561	สิ่งทอเทคนิคัล Technical Textiles	2 (2-0-6)
2311562	วัสดุเชิงประกอบ Composite Materials	2 (2-0-6)
2311563	พอลิเมอร์ผสม Polymer Blends	2 (2-0-6)

2311564	สารช่วยในการให้สีสิ่งทอ Auxiliaries in Textile Coloration	2 (2-0-6)
2311565	ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Intellectual Property in Science and Technology	2 (2-0-6)
2311566	วัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packaging	2 (2-0-6)
2311567	เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน Solid State Electrochemistry for Energy Storage and Conversion	3 (3-0-9)
2311569	อิเล็กทรอนิกส์เซรามิกส์ Electroceramics	3 (3-0-9)
2311588*	วัสดุและนวัตกรรมด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ Bio-inspired Materials and Innovation	3 (2-0-6)
2311602	เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรอกไซด์อะลูมิเนียมซิลิเกต Chemistry of Colloid and Properties of Hydrous Alumino Silicates	3 (3-0-9)
2311607	ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก Strength and Mechanics of Glasses and Ceramics	3 (3-0-9)
2311609	วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Ceramic Materials	2 (2-0-6)
2311620	เคมีฟิสิกส์ของพอลิเมอร์ Physical Chemistry of Polymers	3 (3-0-9)
2311621	วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอ Advanced Textile Fiber Science	3 (3-0-9)
2311623	เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์ Polymer Processing Technology	3 (3-0-9)
2311624	พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ Biomedical Polymers	2 (2-0-6)
2311625	วิทยากระแสของพอลิเมอร์ Rheology of Polymers	2 (2-0-6)
2311626	สารเติมแต่งพอลิเมอร์ Polymer Additives	2 (2-0-6)
2311628	การเคลือบด้วยพอลิเมอร์ Polymeric Coating	2 (2-0-6)

2311634	เซลลูลาร์พอลิเมอร์ Cellular Polymers	2 (2-0-6)
2311643	วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง High Temperature Ceramic Materials	2 (2-0-6)
2311650	ผงสีและสีย้อม Pigments and Dyes	2 (2-0-6)
2311651	ฟิล์ม Films	2 (2-0-6)
2311652	การสร้างเส้นใย Fiber Formation	3 (3-0-9)
2311659	การหน่วงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ Flame Retardancy of Polymers and Textiles	2 (2-0-6)
2311684	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1 Selected Topics in Applied Polymer Science I	1 (1-0-3)
2311685	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2 Selected Topics in Applied Polymer Science II	2 (2-0-6)
2311686	เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 Selected Topics in Textile Technology I	1 (1-0-3)
2311687	เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 Selected Topics in Textile Technology II	2 (2-0-6)
3.1.3.3	วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต
2311813	วิทยานิพนธ์ Thesis	18 (0-72-0)

นอกจากนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาต้น	หน่วยกิต
ปีที่ 1	2311635 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	3
	2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง	3
	2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2
	xxxxxxx รายวิชาเลือก	4
	รวม	12
	ภาคการศึกษาปลาย	
	2311545 การตรวจสอบการวิเคราะห์พอลิเมอร์	3
	2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย	3
	2311703 สัมมนา 1	1
	xxxxxxx รายวิชาเลือก	4
	รวม	11
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	
	2311704 สัมมนา 2	1
	2311813 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	10
	ภาคการศึกษาปลาย	
	2311813 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9
	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	42

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

*3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)



3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
1	รองศาสตราจารย์ ดร. กาวี ศรีภูถัก*	Ph.D.	Color Chemistry	University of Leeds, UK	2540	5	-	-	-	1	-	155	155	-	-
		M.S.	Textile Dyeing and Finishing	University of Leeds, UK	2536										
		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2529										
2	รองศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ*	Ph.D	Materials Science and Production Engineering	Kagoshima University, Japan	2545	6	-	1	-	-	-	206	206	206	206
		วท.ม.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2539										
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ พัฒนาวัดน์*	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2554	22	-	-	1	-	-	230.4	230.4	230.4	230.4
		วท.ม.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี สิ่งทอ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547										
		วศ.บ.	ปิโตรเคมีและวัสดุ พอลิเมอร์	มหาวิทยาลัย ศิลปากร	2545										

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
4	ศาสตราจารย์ ดร. ประณีต โทธิยะราช	Ph.D. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	Textiles วัสดุศาสตร์	The University of Manchester, UK จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2543 2536	34	-	-	-	-	-	105	105	105	105
5	ศาสตราจารย์ ดร. ดวงดาว อัจฉรงค์	Ph.D. M.S. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	Polymer Science and Engineering Polymer Science and Engineering วัสดุศาสตร์	University of Massachusetts at Amherst, USA University of Massachusetts at Amherst, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2542 2538 2535	24	-	-	-	-	-	172	172	172	172
6	ศาสตราจารย์ ดร. นิตานาด ไตรผล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Ceramic Engineering Ceramic Engineering วัสดุศาสตร์	University of Missouri-Rolla, USA Clemson University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547 2542 2539	16	-	-	-	-	-	164.55	164.55	164.55	164.55
7	รองศาสตราจารย์ ดร. นันทนา จิรธรรมนุกูล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Polymer Chemistry Polymer Chemistry เคมี	University of Missouri Science & Technology, USA University of Missouri Science & Technology, USA	2542 2537 2531	3	-	-	-	1	-	171	171	171	171

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
				มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์											
8	รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Clothing and Textiles Textile Chemistry วัสดุศาสตร์	Virginia Polytechnic Institute & State University, USA University of Massachusetts at Dartmouth, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541 2536 2531	4	-	-	-	-	-	109	109	109	109
9	รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ เว็ชมศิริเลิศ	Ph.D. M.S. วท.บ.	Ceramic Engineering Materials Science and Engineering วัสดุศาสตร์	Clemson University, USA Vanderbilt University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2543 2541 2532	3	-	-	-	-	-	121	121	121	121
10	รองศาสตราจารย์ ดร. มันทนา โอภาประภาสิต	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์	The Pennsylvania State University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547 2539 2537	3	-	-	-	-	-	168	168	168	168

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
11	รองศาสตราจารย์ ดร. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์	Ph.D. M.S. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	Polymer Science and Engineering Polymer Science and Engineering วัสดุศาสตร์	University of Akron, USA University of Akron, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2545 2541 2537	4	-	-	-	1	2	236	236	236	236
12	รองศาสตราจารย์ ดร. กนกทิพย์ บุญเกิด	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Polymer Science วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ เคมี	University of Akron, USA มหาวิทยาลัย มหิดล มหาวิทยาลัย มหิดล	2549 2542 2538	8	-	-	1	-	-	127.5	127.5	127.5	127.5
13	รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงหทัย เพ็ญตระกูล	Ph.D. M.S. B.Sc.	Polymer Science and Technology Polymer Science and Technology Polymer Science and Technology	University of Manchester Institute of Science and Technology, UK University of Manchester Institute of Science and Technology, UK University of Manchester Institute of Science and Technology, UK	2542 2538 2536	5	-	-	-	-	-	188	188	188	188

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
14	รองศาสตราจารย์ ดร. วันทนีช พุกกะคุปต์	Ph.D.	Materials Engineering	University of Surrey, UK	2551	6	-	-	-	-	-	327	327	327	327
		วศ.ม.	วิศวกรรมโลหการ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2545										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541										
15	รองศาสตราจารย์ ดร. พรนภา สุจริตรกุล	D.Eng.	Materials Science and Engineering	Tokyo Institute of Technology, Japan	2547	8	-	-	-	-	-	210	210	210	210
		วท.ม.	เทคโนโลยีเซรามิก	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2543										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541										
16	รองศาสตราจารย์ ดร. รจนา พรประเสริฐสุข	Ph.D.	Materials Science and Engineering	Stanford University, USA	2550	10	-	-	-	-	-	228	228	228	228
		M.S.	Materials Science and Engineering	Stanford University, USA	2547										
		B.S.	Materials Science and Engineering	Cornell University, USA	2544										
17	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุษา แสงวัฒนาโรจน์	Ph.D.	Fiber and Polymer Science	North Carolina State University, USA	2538	5	-	-	-	-	-	134			
		M.S.	Textile Chemistry	North Carolina State University, USA	2532										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2529										

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
26	อาจารย์ ดร.ฉัตร ปณิตพงษ์วุฒิ ไควอนสซี	Ph.D.	Materials Science	California Institute of Technology, USA	2556	4	-	-	-	-	-	250	250	250	250
		M.S.	Materials Science	California Institute of Technology, USA	2552										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2549										
27	อาจารย์ ดร.วุฒิชัย เจริญ ทิพย์สกุล**	Ph.D.	Engineering Science and Mechanics	The Pennsylvania State University	2562	1	-	-	-	-	-	214.75	214.75	214.75	214.75
		M.S.	Materials Science and Engineering	The Pennsylvania State University	2557										
		วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2552										
		วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2549										

** อาจารย์ใหม่

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

หลักสูตรอาจพิจารณาเชิญอาจารย์พิเศษในบางรายวิชาที่กรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร โดยอาจารย์พิเศษมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิตินิเทศในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ จะต้องลงทะเบียนรายวิชา 2311813 วิทยานิพนธ์ จำนวน 18 หน่วยกิต ซึ่งจะเป็นการฝึกปฏิบัตินิตินิเทศในการออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง รวมถึงการประยุกต์เนื้อหารายวิชาที่ได้ศึกษามาใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้หัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นกำหนดจากความสนใจที่ตรงกันระหว่างนิตินิเทศและอาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยต้องเกี่ยวข้องกับ พอลิเมอร์และสิ่งทอ หรือศาสตร์ที่สัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์ทางด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิตินิเทศที่ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์จะได้รับการฝึกปฏิบัติในการทำงานวิจัย ออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง และแก้ปัญหาในงานวิจัยมีผลการเรียนรู้ดังนี้

1) มีความรู้ที่ทันสมัยและเข้าใจลึกซึ้งในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ โดยเฉพาะศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยานิพนธ์

2) สามารถพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

3) สามารถวางแผนการทดลองอย่างเป็นระบบให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและดำเนินงานวิจัยได้ตามกำหนดเวลา

4) สามารถวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม

5) สามารถพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์

6) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น วิเคราะห์ผลการทดลอง ติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอผลงานทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

7) มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ประกอบการศึกษาและวิจัย

8) สามารถสังเคราะห์ ประเมิน และนำองค์ความรู้ที่ได้จากศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ไปประยุกต์ด้วยตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9) การทำวิจัยจะต้องอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัยเพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศชาติ

5.3 ช่วงเวลา

กำหนดให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่3 เป็นต้นไปโดยต้องวิจัยและเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ภายในระยะเวลาตามข้อกำหนดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

18 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1) ให้ความเข้าใจกับนิสิตเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ 2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์ (Research Methodology in Materials Science)

2) นิสิตจะเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้องานวิจัยที่นิสิตสนใจ จากนั้น นิสิตจะนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว นิสิตจะเริ่มทำวิทยานิพนธ์โดยต้องรายงานความก้าวหน้าและขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ

5.6 กระบวนการประเมินผล

การสอบวิทยานิพนธ์จะทำภายในระยะเวลาตามข้อกำหนดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอและคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์พิจารณาอนุมัติ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>1. มีคุณธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศรีทฐาในความคิด มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ - มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ - มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม - ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2 - 3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - สอดแทรกโดยการบรรยายและมอบหมายงานที่ส่งเสริมแนวทางการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมโดยเน้นในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
<p>2. ใฝ่รู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ - สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านศักยภาพในการเรียนรู้ - ส่งเสริมให้มีการไปนำเสนอผลงานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ - ส่งเสริมให้แต่ละรายวิชามีกิจกรรมที่ให้นิสิตสามารถพัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ และแสดงถึงการนำไปใช้ได้ที่เหมาะสม
<p>3. มีภาวะผู้นำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - สามารถทำงานด้วยตนเองได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2 - 3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - มอบหมายให้นิสิตเป็นผู้รับผิดชอบในกิจกรรมบางกิจกรรมของภาควิชาฯ เช่น มหกรรมทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ - กำหนดให้รายวิชาสัมมนามีการดำเนินการแบบที่นิสิตต้องถูกกำหนดให้มีบทบาทหลากหลาย เช่น ผู้บรรยาย ประธานการบรรยาย ผู้ซักถาม และผู้ประเมิน เป็นต้น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>4. มีสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการและดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2-3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาแบบคู่ควบ ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือดูแลนิสิตอย่างรอบด้าน - สื่อสารผ่านระบบ social network ต่างๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจถึงวิถีการดำเนินชีวิตของนิสิตและสื่อสารข้อมูลให้ถึงนิสิตได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด
<p>5. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสมบัติ - มีจิตอาสา ไม่ดูค้าย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม - มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและที่สร้างสำนึกสาธารณะ ที่จัดโดยภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภายนอก - กิจกรรมกีฬาสีของภาควิชาและ กิจกรรมกีฬาของมหาวิทยาลัย
<p>6. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีจิตสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นไทย - ดำรงตนในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมไหว้ครู ทำบุญภาควิชา แสดงกตเวทิตาคุณต่ออาจารย์อาวุโส ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อธำรงรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์อันดีงามของไทย - จัดทัศนศึกษาไปยังแหล่งความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ รวมทั้งนิทรรศการ/พิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1. มีความรู้</p> <p>1.1 รู้รอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อวิชาชีพและการดำรงชีวิต - รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม - สามารถประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต <p>1.2 รู้ลึก</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ - เข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาสาระหลักในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ - สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 	การสอนแบบบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมิน โดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสาธิต (Demonstration)	การสอบข้อเขียน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงการ/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมคูโรงงาน
2. มีคุณธรรม 2.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม - ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ - มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ 2.2 มีจรรยาบรรณ - มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม - ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	การสอนแบบบรรยาย	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การอภิปราย	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
3. คิดเป็น 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - สามารถวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม - สามารถสังเคราะห์และประเมินความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ได้ ได้อย่างเหมาะสม 3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ 3.3 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา - สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม - ออกแบบการทดลองและทำวิจัยได้	การสอนแบบบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์- การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำ กิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงการ/ การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/ การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมิน รายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การ ประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน- บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์- การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมิน พฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงการ/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>4. ทำเป็น</p> <p>4.1 มีทักษะทางวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการทำวิจัย สามารถแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - สามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้ <p>4.2 มีทักษะทางการสื่อสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ภาษาไทยได้ดีมาก (ฟัง พูด อ่าน เขียน) และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ - ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี (ฟัง พูด อ่าน เขียน) และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ <p>4.3 มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น วิเคราะห์ ติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอผลงานทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ - สามารถคัดกรองข้อมูลมาใช้ได้อย่างเหมาะสม 	<p>การสาธิต (Demonstration)</p>	<p>การสอบข้อเขียน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p>
	<p>การทดลอง (Experiment)</p>	<p>การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p>
	<p>การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)</p>	<p>การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>4.4 มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p> <p>- มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการศึกษาวิจัยและการประกอบอาชีพ</p> <p>4.5 มีทักษะการบริหารจัดการ</p> <p>- สามารถวางแผนและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และทำงานเป็นหมู่คณะ</p> <p>- เข้าใจและวิเคราะห์ระบบการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>การประเมินรายงาน- โครงงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ 5.1 ใฝ่รู้ - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 5.2 รู้จักวิธีการเรียนรู้ - รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ - สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างเหมาะสม	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมดูโรงงาน
6. มีภาวะผู้นำ - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - สามารถทำงานด้วยตนเองได้	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
7. มีสุขภาพะ - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการและดูแลสุขภาพ ภายและจิตของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมดูโรงงาน
	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินตนเอง/การนำเสนอปากเปล่า
8. มีจิตอาสาและสำนักสาธารณะ - มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและ สาธารณสมบัติ - มีจิตอาสา ไม่คุดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม - มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ - มีจิตสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นไทย - ดำรงตนในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอ ผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอ ปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบ ปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์- การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า

รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
7 - รายวิชาเลือก/Elective Course																		
2311501 - ADV INSTRU ANAL																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○				○	○					○	○	○		
กิจกรรม																		
2311503 - BIOCERAMIC MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○				●	○					○	○	○		
กิจกรรม																		
2311505* - MAT ENERGY STORAGE																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●				○						○	○		
กิจกรรม																		
2311548* - ADDITIVE MANUFACTR																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○							○	○		
กิจกรรม																		
2311549* - MAT HEALTHCARE APP																		
การเรียนการสอน	●	●	○		●	●		○							○	○		
กิจกรรม																		
2311554* - INNO PROC MAT SCI																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●							○	●		
กิจกรรม																		
2311567 - SS ECHM E ST/CONV																		
การเรียนการสอน	●	●		○				○	●						○	○		
กิจกรรม																		
2311569 - ELECTROCERAMICS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○						○	●	●	●	
กิจกรรม																		
2311588 - BIO- INSP MAT INNO																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	●							○	○		
กิจกรรม																		
2311602 - COL/PROP ALU SIL																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○				●	○						○	○	○	

*รายวิชาเปิดใหม่

กิจกรรม																				
2311607 - STR MECH GLASS CER																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311609 - ADV ENG CER MAT																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311643 - HI TEMP CER MAT																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311551 - RAD CURING COAT																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○		●	○		●	●			○	○						
กิจกรรม																				
2311552 - NANOMAT APPL																				
การเรียนรู้การสอน	●	○	○	○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311555 - POLY MODIFICATION																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			●	○					○	○						
กิจกรรม																				
2311556 - PLASTIC RECYCLING																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○		●	●	○					○	○					●	
กิจกรรม																				
2311557 - PLASTIC ADDITIVES																				
การเรียนรู้การสอน	●	○		○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311558 - PLASMA APP MAT SCI																				
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○	●	●	●		●	●		○	○	○						
กิจกรรม																				
2311559 - SOLID ST PROP POLY																				
การเรียนรู้การสอน	○	●	○	○			○	○					○	○	○					
กิจกรรม																				
2311560 - SCITECH RUB																				

การเรียนการสอน	●	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311561 - TECHNICAL TEXTILES																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	●				●	●	●				
กิจกรรม																		
2311562 - COMPOSITE MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311563 - POLYMER BLENDS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311564 - AUX TEXTILE COLOR																		
การเรียนการสอน	○	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311565 - IP SCI TECH																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311566 - MAT/PKG																		
การเรียนการสอน	●		○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311620 - PHYS CHEM POLYMERS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●	○				○	○					
กิจกรรม																		
2311621 - ADV TEXT FIBER SC																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311623 - POLY PROC TECH																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311624 - BIOMED POLYMERS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●	○				○	○	○				
กิจกรรม																		
2311625 - RHEOLOGY POLYMERS																		

การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311626 - POLYMER ADDITIVES																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			●	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311628 - POLYMERIC COATING																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○	○		○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311634 - CELLULAR POLYMERS																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311650 - PIGMENTS DYES																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○	○	○	○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311651 - FILMS																	
การเรียนรู้การสอน	●	○	○	○			○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311652 - FIBER FORMATION																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○	○	○	○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311659 - FLAM RET POLYM TEX																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○	●	●	●	●			○	○					
กิจกรรม																	
2311684 - SEL APP POLY SC I																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311685 - SEL APP POLY SC II																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			○	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311686 - SEL TEXT TECH I																	
การเรียนรู้การสอน	●	●	○	○			●	○			○	○	○				
กิจกรรม																	
2311687 - SEL TEXT TECH II																	

outcome
1. มีความรู้
1.1. รู้รอบ
1.2. รู้ลึก
2. มีคุณธรรม
2.1. มีคุณธรรมและจริยธรรม
2.2. มีธรรมาบรรณ
3. คิดเป็น
3.1. สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3.2. สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3.3. มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา
4. ทำเป็น
4.1. มีทักษะทางวิชาชีพ
4.2. มีทักษะทางการสื่อสาร
4.3. มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
4.4. มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ
4.5. มีทักษะทางการบริหารจัดการ
5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้
5.1. ใฝ่รู้
5.2. รู้จักวิธีการเรียนรู้
6. มีภาวะผู้นำ
7. มีสมรรถนะ
8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ
9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

● - วัตถุประสงค์ที่มีการประเมิน ○ - วัตถุประสงค์ที่ไม่มีการประเมิน

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ระดับปริญญาตรี การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

ระดับบัณฑิตศึกษา การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ส่วนวิทยานิพนธ์ใช้ ดีมาก ดี ผ่าน และตก

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชานั้น อาจารย์รับผิดชอบสอนในแต่ละรายวิชาจะดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบประมวลรายวิชา (Course Syllabus) นิตยจะได้รับเอกสารในชั่วโมงแรกของชั้นเรียน และสามารถสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้จากระบบข้อมูลการเรียนการสอนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) การทวนสอบในระดับรายวิชากระตุ้นให้นิตยประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้อาจารย์นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

1) หลักสูตรทำการสุ่มสำรวจความพึงพอใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากหน่วยงานที่นิตยเข้าทำงาน (ผู้ใช้บัณฑิต) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2) หลักสูตรทำสุ่มสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพในรูปของการตอบแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์และให้ข้อมูลโดยตรงในส่วนของความพร้อมและความรู้ของบัณฑิตจากสาขาวิชาที่เรียนซึ่งกำหนดในหลักสูตร เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

แผน ก แบบ ก1

เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ

คณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่
ผลงานวิชาการ

เกณฑ์อื่นๆ.....

แผน ก แบบ ก2

เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
(จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้
ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย
ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศ
คณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน
ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับความ
การตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

เกณฑ์อื่นๆ.....

แผน ข

เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
(จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็น
ระบบเปิดให้ ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

การเผยแพร่ผลงานการค้นคว้าอิสระ

รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระได้รับการเผยแพร่
ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

เกณฑ์อื่นๆ.....

หมวดที่ 6. การพัฒนาคุณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งความรู้และแหล่งอ้างอิงของแผ่นดิน เป็นผู้นำทางปัญญา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีพันธกิจที่สำคัญประการหนึ่งคือ การสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะ ที่ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติและเหมาะสมกับสังคม และการเสริมสร้างนิสิตให้เป็นบัณฑิตที่สามารถครองตนอย่าง มีคุณธรรมและเป็นผู้นำสังคมได้ และเพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำรงความเป็นมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งของประเทศ เป็นปัญญาและเป็นเสาหลักของแผ่นดิน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการ ดำเนินงานเป็น 3 กลยุทธ์ 12 ด้าน โดยมียุทธศาสตร์ที่สำคัญยุทธศาสตร์คือ 1. ผู้นำแห่งอนาคต 2. วิจัยนวัตกรรมที่มีประโยชน์สูงเพื่อสังคม และ 3. การพัฒนาสังคมยั่งยืน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงได้ดำเนินการบุกเบิกองค์ความรู้ใหม่ และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมไทย ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้กับสาธารณะ เพื่อช่วยพัฒนาสังคมไทย ไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในประชาคมโลก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังได้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ กล่าวคือ บัณฑิตของมหาวิทยาลัยจะต้องมีความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการบริหารจัดการ สามารถทำงานในสังคมต่างวัฒนธรรมได้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา มีวิสัยทัศน์ ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ซื่อสัตย์สุจริต มีศีลธรรม มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตลอดจนรู้จักเสียสละ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสามารถดำรงอยู่ในโลกอนาคตได้ ตลอดจนเพื่อเสริมสร้างคน และสังคมไทย ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ แข่งขันได้ และร่วมมือได้อย่างทัดเทียมและยั่งยืนในสังคมโลก

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาคุณาจารย์เพื่อการ เรียนการสอนยุคใหม่ (Faculty Development for Tomorrow Teaching: FDT2) เพื่อให้คุณาจารย์ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัด การเรียนการสอนที่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย จากการเป็นผู้ให้ความรู้ มานั่นที่การสร้างองค์ความรู้ เน้นการสอนเชิงสร้างสรรค์ รวมทั้งการปรับกระบวนการทัศน์ในการสอนจากที่อาจารย์เป็นหลัก (Teacher Centered Approach) ให้เป็นการจัดการเรียน การสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered Approach) และเนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก อาจารย์ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาอาจารย์ให้มีจิตวิญญาณ (Spirituality) ของความเป็นครู เอาใจใส่ในการพัฒนานิสิต ส่งเสริมให้คณาจารย์เป็นแบบอย่าง (Role Model) ของคุณลักษณะพิเศษและจิตสำนึกสาธารณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

สนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาคุณาจารย์ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาวัสดุศาสตร์ได้จัดโครงการพัฒนาและเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและการประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย

นอกจากโครงการดังกล่าว ภาควิชาวัสดุศาสตร์ยังได้ส่งคณาจารย์และนิสิตเข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และนิสิตกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรฯ นำระบบประกันคุณภาพหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-CQA) มาใช้ในการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นผู้กำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการพัฒนาจัดทำร่างหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง โดยวางแผน จัดการ ติดตามผลการดำเนินงาน ตลอดจนประเมินตนเองและนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยยึดปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ภาวะความต้องการของบัณฑิต และสอดคล้องกับปรัชญา ปณิธาน พันธกิจและนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินหลักสูตรเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง และให้มีการปรับปรุงหลักสูตรภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยจะคำนึงถึงดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร ดังนี้

- 1) การสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตภายในระยะเวลา 4 ปี
- 2) ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตต่อกระบวนการเรียนการสอน และปัจจัยสนับสนุนการศึกษา
- 3) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 4) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ ต่อจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา
- 5) รางวัลที่นิตินิตหรือบัณฑิตได้รับ

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาจัดทำร่างหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ตามระบบประกันคุณภาพหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-CQA) โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารภาควิชาและอาจารย์ผู้สอน จัดทำร่างหลักสูตรเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อขอความเห็นชอบแล้วเสนอร่างหลักสูตรฯ ที่ผ่านการเห็นชอบแล้วต่อคณะกรรมการประจำภาควิชา เพื่อขอความเห็นชอบแล้วเสนอร่างหลักสูตรฯ ที่ผ่านการเห็นชอบแล้วต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ เมื่อผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการคณะ ฝ่ายวิชาการ นำร่างหลักสูตรฯ เสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อขอความเห็นชอบ จากนั้นคณะส่งร่างหลักสูตรฯ ที่ผ่านความเห็นชอบแล้วไปยังมหาวิทยาลัย

สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยจัดทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะ

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลตอบกลับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วยสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิตศึกษาเก่า

3. นิสิต

หลักสูตรมีกระบวนการรับนิสิต และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนิสิตดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการรับนิสิต

หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการรับนิสิตเข้าศึกษา 2 วิธี คือ

3.1.1 วิธีปกติ : ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งทอ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาเคมีเทคนิค สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี สาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสอบผ่านการสอบข้อเขียนความรู้พื้นฐานพอลิเมอร์และสิ่งทอ การสอบสัมภาษณ์ และมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3.1.2 วิธีพิเศษ : ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งทอ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาเคมีเทคนิค สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี สาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง สำเร็จการศึกษาด้วยแต้มเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป มีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และผ่านการสอบสัมภาษณ์

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศก่อนการเข้าศึกษาเพื่อชี้แจงเนื้อหา โครงสร้างหลักสูตร และสร้างความคุ้นเคยกับนิสิตที่เข้าศึกษาใหม่ ตลอดจนแนะนำการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้การดูแลให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมง (office hours) เพื่อให้ นิสิตเข้าปรึกษาได้

3.3 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นิสิตสามารถประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนและให้ข้อเสนอแนะได้ผ่านระบบ CU-CAS นอกจากนี้ นิสิตสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ ภายใต้กฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรดำเนินการตามระเบียบในการรับอาจารย์ใหม่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และข้อปฏิบัติการรับอาจารย์ใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการในระดับภาควิชาในการพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเป็นอาจารย์ โดยทำการทดสอบและสัมภาษณ์ผู้สมัคร ความรู้วิชาการ ความชำนาญเฉพาะด้าน

ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ความสามารถในการนำเสนอและถ่ายทอดความรู้ และทัศนคติของผู้สมัครต่อการเป็น อาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่า อาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอน

4.2 การพัฒนาอาจารย์

ภาควิชาสนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาอาจารย์ ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วม ประชุมสัมมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และนิสิตกับมหาวิทยาลัยใน ต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัย เพื่อ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีการสำรวจความ พึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต และจัดวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อนำข้อคิดเห็น ต่างๆมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานทางวิชาการ และมีเนื้อหาที่ทันสมัยเมื่อครบวงจรรอบการศึกษา

ด้านการเรียนการสอนหลักสูตรให้ความสำคัญในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึง ความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน มีการควบคุมดูแลกำกับการจัดทำประมวลรายวิชาและ แผนการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผู้เรียนผ่านระบบ CU-CAS เพื่อให้ผลการดำเนินงานหลักสูตรเป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรฯ จัดสรรงบประมาณประจำปีที่ได้รับการจัดสรรจากคณะทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ หนังสือ ตำรา วารสาร สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุ คอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นทั้งในระยะสั้นและระยะกลางให้ได้อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่และชี้แจง เกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรฯ มีความพร้อมด้านครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ หนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร สื่อการเรียน การสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุคอมพิวเตอร์ สำหรับหนังสือและตำราทั่วไป รวมทั้งการเข้าถึงฐานข้อมูลด้านงานวิจัย ใช้การบริการของสำนักงานวิทยทรัพยากรและห้องสมุดเครือข่าย ส่วนหนังสือและตำราเฉพาะทางนั้นได้จัดสรร งบประมาณผ่านทางคณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาฯ เพื่อจัดซื้อและให้บริการที่ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ด้าน ครุภัณฑ์การวิจัย นอกจากจะใช้ครุภัณฑ์ของภาควิชาฯ เป็นหลักแล้ว ยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาจารย์และนิสิตสามารถใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่มีที่ภาควิชาฯ อีกด้วย

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนอัตรากำลังคนเพื่อวางแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพ และให้สอดคล้องกับพันธกิจและแผนการดำเนินงานของหลักสูตร ทั้งอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทั้งด้านการเรียนการสอน และการวิจัย

ในเรื่องของการจัดการอาคารสถานที่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ สารเคมี วัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ เพิ่มเติม หลักสูตรฯมีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนเพื่อจัดทำแผนดำเนินงาน แผนงบประมาณ ทั้งในระยะสั้นและระยะกลาง มีการติดตามและประเมินความต้องการทรัพยากรดังกล่าว และปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย ให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สำหรับการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมในส่วนของหนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร ภาควิชา ได้ประสานงานกับห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ในการจัดซื้อเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี โดยได้รับการเสนอแนะรายชื่อหนังสือจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา นอกจากนี้คณาจารย์ยังได้พยายามแสวงหางบประมาณจากแหล่งทุนภายนอก เพื่อนำมาจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพของครุภัณฑ์วิจัยที่มีอยู่เดิม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำเพื่อติดตามการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาการบริหารหลักสูตรและครอบคลุมด้านการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนอยู่ด้วย

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ภาควิชา คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มคอ.2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	<p>1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปนี้ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้บัณฑิต เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำใน มหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน โดยต้องมี วิทยากรภายนอกเข้าร่วม หรือ - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับ สถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/ หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือ - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงาน ภายนอก <p>ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วม</p>	✓	✓	✓	✓	✓
2	ข้อมูลเฉพาะ ของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนา ปรับปรุงตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะ ของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัด การศึกษา การ ดำเนินการ และโครงสร้าง ของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยวิธี ปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ มหาวิทยาลัยกำหนด (เฉพาะ นิสิตระดับ บัณฑิตศึกษา)	✓	✓	✓	✓	✓
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นิสิตที่มี ข้อจำกัดทางภาษาตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมการเตรียมความพร้อม หรือสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่ จัดโดยหน่วยงานอื่น นอกเหนือจากที่นิสิตต้อง ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับ ตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ.2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหา รายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวทัน วิทยาการ ในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือ ปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/ วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูง มาให้ความรู้แก่นิสิต	✓	✓	✓	✓	✓
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อ ประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการ เรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การ สอนและ ประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของ หลักสูตร โดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนด ในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา นั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓
5	หลักเกณฑ์ใน การประเมินผล นักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์ มาปรับปรุงการเรียนการสอน ในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในกรณีที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓
6	การพัฒนา คณาจารย์และ บุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมี การพัฒนาตนเอง ในรูปแบบต่าง ๆ ทุกปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

มีความรู้ : รู้รอบ, รู้ลึก

คิดเป็น : คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

ทำเป็น : มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการบริหารจัดการ

ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ : รู้จักวิธีการเรียนรู้ (Learning to Learn

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำหนดให้นิสิตประเมินผลการสอนของอาจารย์เมื่อสิ้นภาคการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (CU-CAS) ผลการประเมินรายวิชาจะส่งให้ภาควิชาและส่งให้อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงกลยุทธ์ในด้านการเรียนการสอนต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับการดำเนินการของหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักสูตรฯ จะได้มีการประเมินตนเอง และรับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารคณะตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพหลักสูตร CU-CQA

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ พิจารณาจากผลประเมินการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต แบบสอบถามเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้าย ซึ่งเน้นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอน ผลการทำแบบสอบถามจะทำการบันทึกและแจ้งให้อาจารย์ผู้สอน ในการประชุมอาจารย์/ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและวางกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับแต่ละชั้นปีการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ได้ดำเนินการเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตและบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก ได้เสนอข้อคิดเห็นสอบถามคุณภาพและความพึงพอใจ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) นิสิตและบัณฑิต มีโอกาสให้ข้อคิดเห็นผ่านระบบแบบสอบถาม อาทิ แบบประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชา และแบบสอบถามเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้าย

2) ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอกมีโอกาสให้ข้อคิดเห็นผ่านระบบการประชุมและการติดต่อทางเอกสาร อาทิ การประชุมสัมมนาหลักสูตร และการวิเคราะห์หลักสูตรปรับปรุง

3) ผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ มีโอกาสให้ข้อคิดเห็น โดยการสัมมนาเพื่อสอบถามความพึงพอใจและสำรวจความต้องการบัณฑิต รวมทั้งการสำรวจผ่านแบบสอบถามความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

เป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพหลักสูตร (CU-CQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพหลักสูตร (CU-CQA) โดยรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนิสิต/บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลัก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

- 2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง** 2 (2-0-6)
 หลักการและเทคนิคของการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง หลักเบื้องต้นของเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง ได้แก่ เอกซ์พีเอส เออีเอส ทีอีเอ็ม เอสอีเอ็ม เอกซ์อาร์ดี การนำวิธีการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูงมาใช้ในการวิจัย
ADV INSTRU ANAL
ADVANCED INSTRUMENTAL ANALYSIS
 Principles and techniques of advanced instrumental analysis; introductory principles of advanced instruments: XPS, AES, TEM, SEM, XRD; application of these advanced instrumental analysis to the research.
- 2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ** 2 (2-0-6)
 หลักเบื้องต้นของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ลักษณะและสมบัติของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ปฏิกริยาเนื้อเยื่อและความเข้ากันได้ทางชีวภาพ ระหว่างวัสดุเซรามิกชีวภาพกับร่างกายมนุษย์ การเตรียมและขึ้นรูปวัสดุเซรามิกชีวภาพ กรณีศึกษาของวัสดุเซรามิกชีวภาพที่ใช้ในปัจจุบัน
BIOCERAMIC MAT
BIOCERAMIC MATERIALS
 Introductory principles of bioceramic materials; characteristics and properties of bioceramic materials; tissue reaction and biocompatibility between bioceramic materials and human body; preparation and fabrication of bioceramic materials; case studies of present bioceramic materials.
- 2311505* วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน** 3 (2-2-8)
 กลไกการทำงานของอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน วัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน การเตรียมอุปกรณ์กักเก็บพลังงานต้นแบบ การทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบอุปกรณ์กักเก็บพลังงานต้นแบบ
MAT ENERGY STORAGE
MATERIALS FOR ENERGY STORAGE
 Energy storage device operating mechanism, Materials for energy storage device, fabrication of energy storage device prototype, Characterization and analysis of energy storage device prototype performance
- 2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์** 3 (3-0-9)
 หลักการและการประยุกต์เทคนิคการวิเคราะห์ทางความร้อน สเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี การวิเคราะห์ทางจุลทรรศน์ศาสตร์ และการวัดทางวิทยาศาสตร์ในงานวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
CHARACT ANAL POLY
CHARACTERIZATION AND ANALYSIS OF POLYMERS
 Principle and application of thermal analysis techniques, spectroscopy, chromatography, microscopy and rheometry in materials science and polymer science research.
- 2311548* กระบวนการผลิตแบบเติม** 3 (2-2-8)
 หลักการและการจำแนกกระบวนการผลิตแบบเติม กระบวนการผลิตแบบเติมสำหรับพอลิเมอร์ เซรามิก และโลหะ การประยุกต์ กระบวนการผลิตแบบเติมด้านการเป็นต้นแบบ ด้านการแพทย์และสุขภาพ ด้านยานยนต์ ด้านพลังงาน และด้านอื่น การทดลองขึ้นรูปวัสดุด้วยกระบวนการผลิตแบบเติม
ADDITIVE MANUFACTR
ADDITIVE MANUFACTURING
 Principle and classification of additive manufacturing; additive manufacturing for polymers, ceramics and metals; application of additive manufacturing in prototyping, medical & health, automotive, energy and others; hand-on experiment on materials processing via additive manufacturing
- 2311549* วัสดุสำหรับการใช้งานด้านสุขภาพ** 2 (2-0-6)
 ธรรมชาติของวัสดุแต่ละชนิดและพื้นฐานวัสดุศาสตร์ การพัฒนาวัสดุใหม่และเทคโนโลยีสำหรับการรักษาด้านสุขภาพ
MAT HEALTHCARE APP
MATERIALS FOR HEALTHCARE APPLICATIONS
 Nature of various materials and basic materials science; Developments new materials and technologies in healthcare.
- 2311551 สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี** 2 (2-0-6)
 หลักการการเกิดพอลิเมอร์ กลไกการบ่มพอลิเมอร์และทำให้พอลิเมอร์แข็งตัวด้วยรังสี ชนิดของพอลิเมอร์ที่สามารถบ่มด้วยรังสี ประเภทของรังสีที่ใช้ในกระบวนการบ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการบ่ม ด้วยรังสี ความปลอดภัยในการใช้รังสีในกระบวนการบ่ม ข้อดีและข้อเสียของการบ่มสารเคลือบด้วยรังสี การประยุกต์ใช้การบ่มสารเคลือบด้วยรังสี
RAD CURING COAT
RADIATION CURING COATINGS
 Concepts of polymerization; mechanism of polymer curing and solidifying polymer by radiation; types of

polymer that can be cured by radiation; various types of radiation used in curing process; radiation curing equipment; safety of using radiation in curing process; advantages and disadvantages of radiation curable coatings; applications of radiation curing coatings.

- 2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์** 2 (2-0-6)
แนวคิดนาโนเทคโนโลยี ความสำคัญของนาโนเทคโนโลยี นิยามของวัสดุนาโน การเตรียมวัสดุนาโน และการประยุกต์ใช้ในด้านพอลิเมอร์และเซรามิก ประโยชน์ของการประยุกต์วัสดุนาโนในงานทางด้านต่างๆ
NANOMAT APPL
NANOMATERIALS AND APPLICATIONS
Concepts of nanotechnology, importance of nanotechnology, definition of nanomaterials, preparation of nanomaterials and application of nanomaterials in polymer and ceramic, advantages of applying nanomaterials in various areas.
- 2311554* กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์** 2 (2-0-6)
เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและศักยภาพนิสิตในการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่านิสิตจะสำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรมหรือศึกษาต่อ องค์กรความรู้และเข้าใจในกระบวนการสร้างนวัตกรรมเป็นองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ที่นิสิตจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป
INNO PROC MAT SCI
INNOVATION PROCESS IN MATERIALS SCIENCE
Innovation concepts and principles; innovation process and tools; idea generation processes and technique; idea evaluation tools and techniques; business model; communication and presentation; examples of innovations in materials science; application of technology for material utilization in business
- 2311555 การดัดแปรพอลิเมอร์** 2 (2-0-6)
การดัดแปรพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ด้วยกระบวนการทางเคมีและทางกายภาพ สมบัติและการใช้งานของพอลิเมอร์ดัดแปร
POLY MODIFICATION
POLYMER MODIFICATION
Modification of natural and synthetic polymers by chemical and physical processes; properties and applications of modified polymers.
- 2311556 การรีไซเคิลพลาสติก** 2 (2-0-6)
ประเภทและการสลายตัวของพลาสติก การกำจัดขยะด้วยวิธีการพื้นฐาน นิยามของการรีไซเคิล การจำแนกประเภทและวิธีการรีไซเคิล การรีไซเคิลพลาสติกและวัสดุประเภทอื่น ๆ
PLASTIC RECYCLING
PLASTIC RECYCLING
Types and degradation of plastics; disposal of waste by conventional methods; definition of recycling; classification and methods of recycling; recycling of plastics and other materials.
- 2311557 สารเติมแต่งพลาสติก** 2 (2-0-6)
ชนิดและผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติของพลาสติกโดยเน้นสารดัดแปรสมบัติเชิงกล ได้แก่ ฟิเลอร์เส้นใยเสริมแรง สารประสาน สารเพิ่มความทนแรงกระแทก สารก่อผลึก และพลาสติกไซเซอร์ การประยุกต์ในอุตสาหกรรม
PLASTIC ADDITIVES
PLASTIC ADDITIVES
Types and effects of additives on properties of plastics with emphasis on mechanical property modifiers: fillers, reinforcing fibers, coupling agents, impact modifiers, nucleating agents, plasticizers; application in industries.
- 2311558 การประยุกต์พลาสมาในทางวัสดุศาสตร์** 2 (2-0-6)
สถานะของพลาสมาและการจำแนกประเภทของพลาสมา ประเภทของเครื่องกำเนิดพลาสมา การประยุกต์พลาสมาสำหรับพอลิเมอร์ สิ่งทอ โลหะ และการประยุกต์พลาสมาในงานด้านอื่นๆ
PLASMA APP MAT SCI
PLASMA APPLICATIONS IN MATERIALS SCIENCE
Plasma state and classification of plasma; types of plasma generators; plasma applications for polymers, textiles, metals and other plasma applications.
- 2311559 สมบัติสถานะของแข็งของพอลิเมอร์** 2 (2-0-6)
สัณฐานวิทยาของพอลิเมอร์ที่แข็งผลึก ทฤษฎีการเกิดผลึก ผลของโครงสร้างโมเลกุล ตัวแปรของกระบวนการแปรรูปกระบวนการจัดเรียงตัวและการบ่มต่อการเกิดผลึก อุณหภูมิหลอมเหลวและอุณหภูมิสถานะคล้ายแก้วของโพลิเมอร์และโคพอลิเมอร์ เทคนิคที่ใช้สำหรับการตรวจหาระดับชั้นสภาพการเป็นผลึก อัตราเร็วการเกิดผลึก และปริมาณการจัดเรียงตัวของพอลิเมอร์ สมบัติด้านการกั้นและการยอมให้ซึมผ่านของพอลิเมอร์
SOLID ST PROP POLY

- SOLID STATE PROPERTIES OF POLYMERS**
Morphology of semi-crystalline polymers; theories of crystallization; effects of molecular structure; processing parameters; orientation and annealing on crystallization; melting temperature and glass transition temperature of homopolymers and copolymers; characterization techniques for measuring the degree of crystallinity; rate of crystallization and orientation of polymers; barrier and permeability of polymers.
- 2311560 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยาง** 2 (2-0-6)
พฤติกรรมโดยทั่วไปของยาง ประเภทของยาง สารเคมีที่เติมในยาง กลไกการเสริมแรงโดยสารเติมแต่ง การผสมยางและการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง ความยืดหยุ่นของยาง ลักษณะการแตกหักหรือการฉีกขาดของยาง ความแข็งแรงของยาง การทดสอบชิ้นงานยาง ผลิตภัณฑ์ยางที่สำคัญ
SCI TECH RUB
SCIENCE AND TECHNOLOGY OF RUBBER
General behavior of rubber; rubber types; rubber additives; mechanism of reinforcement by fillers; rubber compounding and processing; elasticity of rubber; fracture mechanics of rubber; strength of rubber; rubber testing; some important rubber products.
- 2311561 สิ่งทอเทคนิคัล** 2 (2-0-6)
ตลาดสิ่งทอเทคนิคัล กระบวนการผลิตสิ่งทอเทคนิคัล การประยุกต์และสมบัติที่ต้องการของสิ่งทอเทคนิคัลสำหรับวัสดุเชิงประกอบเสริมแรง วิศวกรรมโยธา การแพทย์ การขนส่ง การปกป้องและป้องกัน การกีฬา การทหาร และการเกษตร สิ่งทอกับสิ่งแวดล้อม
TECHNICAL TEXTILES
TECHNICAL TEXTILES
Technical textile markets; technical textile manufacturing processes; applications and required properties of technical textiles; reinforced composite materials, civil engineering, medical, transportation, proof and protection, sports, defense and agriculture; textiles and environment.
- 2311562 วัสดุเชิงประกอบ** 2 (2-0-6)
บทนำเกี่ยวกับวัสดุเชิงประกอบ องค์ประกอบของวัสดุเชิงประกอบ การจำแนกประเภทของวัสดุเชิงประกอบ โครงสร้างและสมบัติของวัสดุเชิงประกอบ พลาสติกที่เสริมแรงด้วยอนุภาคและเส้นใย กลไกการเสริมแรงของวัสดุเชิงประกอบ เทคนิคการผลิตและการขึ้นรูป การประยุกต์ในอุตสาหกรรม
COMPOSITE MAT
COMPOSITE MATERIALS
Introduction to composites; constituents of composites; classification of composites; structure and properties of composites; particulate- and fiber- reinforced plastics; toughening mechanisms of composites; fabrication/processing techniques; industrial applications
- 2311563 พอลิเมอร์ผสม** 2 (2-0-6)
อุณหพลศาสตร์ พฤติกรรมเฟส สภาพผสมเข้ากันได้ สภาพเข้ากันได้ และสัญญาณวิทยาของพอลิเมอร์ผสม เทคนิคสำหรับการศึกษาโครงสร้างจุลภาค สมบัติและการตรวจสอบลักษณะสมบัติของพอลิเมอร์ผสม
POLYMER BLENDS
POLYMER BLENDS
Thermodynamics; phase behavior; miscibility, compatibility and morphology of polymer blends; techniques for studying microstructures; properties and characterization of polymer blends.
- 2311564 สารช่วยในการให้สีสิ่งทอ** 2 (2-0-6)
การจำแนกสารช่วยย้อมและพิมพ์สิ่งทอ หน้าที่และสมบัติของสารช่วยย้อมและพิมพ์สิ่งทอ เคมีและสมบัติของสารลดแรงตึงผิว สารฟอกขาว สารช่วยในกลุ่มสีย้อมเส้นใยสังเคราะห์ สารช่วยในกลุ่มสีย้อมเส้นใยผสม
AUX TEXTILE COLOR
AUXILIARIES IN TEXTILE COLORATION
Classification of dyeing and printing auxiliaries; functions and properties of dyeing and printing auxiliaries; the chemistry and properties of surfactants; auxiliaries associated with main dye classes; auxiliaries in coloration of fiber blends.
- 2311565 ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 2 (2-0-6)
ประเภททรัพย์สินทางปัญญา ลักษณะความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ได้แก่ สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ ความลับทางการค้า และเครื่องหมายการค้า กระบวนการได้มาซึ่งความคุ้มครองของทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
IP SCI TECH
INTELLECTUAL PROPERTY IN SCIENCE AND TECHNOLOGY
Categories of intellectual property; type of intellectual property: patent, copyright, trade secret, trademark; procedure to obtain protection of intellectual property in science and technology; uses of intellectual

property in science and technology

- 2311566 วัสดุและบรรจุภัณฑ์** 2 (2-0-6)
ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่ยุคโบราณ วิศวกรรมวัสดุบรรจุภัณฑ์และการใช้งาน อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ของประเทศไทย ปัญหาและมาตรการแก้ไขของบรรจุภัณฑ์ในระดับชาติและระดับสากล กฎระเบียบและมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ของอียูกับหลักเกณฑ์ของระดับเบ็ลยูทีโอ แนวโน้มในอนาคตของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ของประเทศไทย การวิจัยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ทนแรงดันสูงสำหรับแอลพีจีและเอ็นจีวี
MAT/PKG
MATERIALS AND PACKAGING
The histories of packaging from the ancient age; packaging development and utility; packaging industry in Thailand (production and marketing); nation and international packaging problem and solution; EU and WTO packaging and packaging waste regulation; trend of packaging industry in Thailand; R&D of environmental friendly and smart packaging ; high pressure packaging for LPG and NGV.
- 2311567 เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน** 3 (3-0-9)
ภาพรวมของเซลล์เชื้อเพลิง แบตเตอรี่และเซนเซอร์ ทบทวนเคมีของของแข็งและเคมีกายภาพ เคมีของตัวนำภายในเนื้อวัสดุ ได้แก่ ตัวนำแบบจุด สัญลักษณ์โครเกอร์-วังก์และแผนภาพบราวเวอร์ เคมีของรอยต่อ ได้แก่ ขอบเกรนและเฟสที่สอง สภาพนำไฟฟ้าของตัวนำไอออนิกบริสุทธิ์และตัวนำผสมไอออนิก/อิเล็กทรอนิกส์ แรงดันไฟฟ้าของเซลล์ ได้แก่ ศักย์เคมี ศักย์ไฟฟ้าและศักย์เคมีไฟฟ้าคร่อมอิเล็กโทรไลต์ แรงดันไฟฟ้าของวงจรเปิดและวงจรปิด พฤติกรรมของขั้วไฟฟ้า ได้แก่ ปฏิกิริยาที่ขั้วไฟฟ้า ศักย์ของขั้วไฟฟ้า สมการบัตเลอร์-โวลเมอร์และสมการทาลเฟอ สเปกโทรสโกปีความต้านทานไฟฟ้ากระแสสลับ
SS ECHM E ST/CONV
SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY FOR ENERGY STORAGE AND CONVERSION
Overview of fuel cells, batteries, sensors; Solid state and physical chemistry review; Bulk defect chemistry: Point defects, Kroeger-Vink notation, and Brouwer diagrams; Chemistry of interfaces: Grain boundaries, and secondary phases; Electrical conductivity of pure-ionic conductors and mixed ionic/electronic conductors; Cell voltage: Chemical potential, electrical potential, and electrochemical potential across an electrolyte, open- and closed-circuit voltages; Electrode behavior: Electrode reactions, electrode potentials, Butler-Volmer equation, and Tafel equation; A.C. impedance spectroscopy.
- 2311569 อิเล็กโทรเซรามิกส์** 3 (3-0-9)
ภาพรวมของวัสดุอิเล็กโทรเซรามิกส์และการนำไปใช้ พื้นฐานของอิเล็กตรอนอิสระและโครงสร้างแถบพลังงาน การนำไฟฟ้าในของแข็ง หลักพื้นฐานของสภาพกึ่งตัวนำไฟฟ้า ไดอิเล็กทริกและไพโรอิเล็กทริก ตัวเก็บประจุและการนำไปใช้ วัสดุไพโรอิเล็กทริกและการนำไปใช้ พฤติกรรมเฟอร์โรอิเล็กทริกในออกไซด์ วัสดุเพียโซอิเล็กทริกและการนำไปใช้ ทิศทางและความก้าวหน้าของวัสดุอิเล็กโทรเซรามิกส์
ELECTROCERAMICS
ELECTROCERAMICS
Overview of electroceramics materials and applications, Elementary of free electrons and band structures, Electrical conduction in solid, Basic of semiconductivity, Dielectric and polarization, Capacitor and applications, Pyroelectric materials and applications, Ferroelectric behavior in oxides, Piezoelectric materials and applications, Trends and advancements in electroceramics.
- 2311588* วัสดุและนวัตกรรมด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ** 3 (3-0-9)
แนวคิดการเลียนแบบธรรมชาติ การพัฒนาแรงบันดาลใจจากธรรมชาติไปสู่งานนวัตกรรม วิทยาการออกแบบโดยใช้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ การสำรวจและการประยุกต์งานวัสดุและนวัตกรรมที่ได้แรงบันดาลใจจากพืช สัตว์ สิ่งมีชีวิต และกระบวนการทางชีวภาพ เคมีและกระบวนการสีเขียว นาโนเทคโนโลยี นวัตกรรมและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การพัฒนาวัสดุที่ได้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติในปัจจุบัน
BIO- INSP MAT INNO
BIO-INSPIRED MATERIALS AND INNOVATION
Concept of biomimicry; development of bio-inspiration to innovation; bio-inspired design methodology; investigation and application of materials and innovation inspired by plants, animals, organisms, and biological process; green chemistry and process; nanotechnology; innovation and design thinking process; current development materials.
- 2311602 เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรอกไซด์อะลูมิเนียมซิลิเกต** 3 (3-0-9)
เคมีของคอลลอยด์ สมบัติและเสถียรภาพของคอลลอยด์ โดยเน้นทางด้านดิน รวมถึงการประยุกต์ใช้งาน วิทยาการและของระบบน้ำ-ดิน วิธีการไหลตัวและการประยุกต์ที่ใช้ในการหล่อแบบทางเซรามิก
COL/PROP ALU SIL
CHEMISTRY OF COLLOID AND PROPERTIES OF HYDROUS ALUMINO SILICATES
Surface of colloid particle, flow behavior in colloid systems and intensive study of clay-water system.
- 2311607 ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก** 3 (3-0-9)
ผลของพารามิเตอร์ต่อความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก กระบวนการขึ้นเตาจริงและการโตของเกรน เทคนิคในการ

วัดความแข็งแรงและพารามิเตอร์ของการแตกเชิงกล การตรวจสอบความสำคัญของกระบวนการผลิต ผลของสิ่งแวดล้อมและอุณหภูมิต่อพฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ

STR MECH GLASS CER

STRENGTH AND MECHANICS OF GLASSES AND CERAMICS

Effects of parameters on strength and mechanics of glass and ceramics; sintering and grain growth process; strength measurement techniques and parameters of fracture mechanics; investigation of significance and influence of processing; effects of environment and temperature on mechanical behavior of materials.

2311609 วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง

2 (2-0-6)

การพัฒนาของวัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง ได้แก่ เซรามิกที่มีออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เซรามิกที่ไม่มีออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เซรามิกคอมโพสิต สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์

ADV ENG CER MAT

ADVANCED ENGINEERING CERAMIC MATERIALS

Development of advanced engineering ceramic materials: oxide ceramics, non-oxide ceramics, composite ceramics; properties; processing and applications.

2311620 เคมีฟิสิกส์ของพอลิเมอร์

3 (3-0-9)

ทฤษฎีของการแพร่และความหนืด ปฏิกิริยาการวัด อุณหภูมิต่าง ๆ และการวัดอุณหภูมิกลาสแทรนซิชัน ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่ออุณหภูมิกลาสแทรนซิชัน การเคลื่อนที่ของโมเลกุลและค่าอุณหภูมิกลาสแทรนซิชัน น้ำหนักโมเลกุล วิธีการหาค่าน้ำหนักโมเลกุล อุณหภูมิพลศาสตร์ของสารละลายพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ผสม ลักษณะการหมุนของพันธะในสายโซ่โมเลกุลและขนาดของสายโซ่

PHYS CHEM POLYMERS

PHYSICAL CHEMISTRY OF POLYMERS

Theories of diffusion and viscosity; phenomenology, theories and measurement of glass transition temperature; factors affecting glass transition temperature; segmental motion and glass transition temperature; molecular weight; methods for molecular weight determination; thermodynamics of polymer solution and polymers blend; chain conformation and chain dimension.

2311621 วิทยาศาสตร์เส้นใยสังเคราะห์

3 (3-0-9)

สมบัติเชิงกลและสมบัติเชิงกายภาพของเส้นใยสังเคราะห์ชนิดพิเศษ เทคนิคและการปรับปรุงคุณภาพเฉพาะด้าน เพื่อให้เกิดเส้นใยสังเคราะห์ชนิดพิเศษในอุตสาหกรรม

ADV TEXT FIBER SC

ADVANCED TEXTILE FIBER SCIENCE

Mechanical and physical properties of special synthetic fibers; techniques and specific quality improvement for producing special synthetic fibers in industries.

2311623 เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์

3 (3-0-9)

เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์ การออกแบบแม่แบบ เครื่องจักรและแม่แบบในการขึ้นรูปพอลิเมอร์

POLY PROC TECH

POLYMER PROCESSING TECHNOLOGY

Polymer processing technology; mold design; machines and molds in polymer processing.

2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์

2 (2-0-6)

สมบัติเชิงเคมีและเชิงกลของพอลิเมอร์ที่นำไปใช้ประโยชน์ในวิทยาศาสตร์การแพทย์

BIOMED POLYMERS

BIOMEDICAL POLYMERS

Chemical and mechanical properties of polymers in medical applications.

2311625 วิทยากระแสของพอลิเมอร์

2 (2-0-6)

การไหลแบบนิวโทเนียนและนอนนิวโทเนียน ทฤษฎีวิทยากระแสของพอลิเมอร์ การวัดทางวิทยากระแสและการประยุกต์ในกระบวนการผลิต

RHEOLOGY POLYMERS

RHEOLOGY OF POLYMERS

Newtonian and non-newtonian flows; rheological theory of polymers; rheological measurements and applications in manufacturing processes.

2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์

2 (2-0-6)

ความสำคัญและผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติของพอลิเมอร์ และการประยุกต์ในอุตสาหกรรม

POLYMER ADDITIVES

POLYMER ADDITIVES

Important roles and effects of additives on properties of polymers and applications in industries.

- 2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์** 2 (2-0-6)
 การเคลือบผิวด้วยเทคนิคต่าง ๆ การเคลือบด้วยสีผง อิเล็กโทรดีโพสิชัน พอลิเมอร์ที่ใช้ในการเคลือบ การยึดเกาะระหว่างวัสดุพื้น
 กับพอลิเมอร์เคลือบ และการแข็งตัวของสารเคลือบ
POLYMERIC COATING
POLYMERIC COATING
 Various surface coating techniques; powder coating; electro-deposition; polymers used in surface coatings, adhesion between substrates and coated polymers; curing of coatings.
- 2311634 เซลลูลาร์พอลิเมอร์** 2 (2-0-6)
 การจำแนกประเภทของเซลลูลาร์พอลิเมอร์ กลไกการเกิดโฟม โครงสร้างพื้นฐาน สมบัติของเซลลูลาร์พอลิเมอร์ และการประยุกต์
 ใช้เซลลูลาร์พอลิเมอร์ วัตถุประสงค์และเทคนิคการขึ้นรูปของโฟมพอลิยูรีเทน โฟมพอลิไสตรีน โฟมพอลิเอทิลีน และโฟมพอลิไวนิลคลอไรด์
CELLULAR POLYMERS
CELLULAR POLYMERS
 Classification of cellular polymers; mechanism of foam formation; cellular structure; properties of cellular polymers; application of cellular polymers; raw materials and processing techniques of polyurethane foams, polystyrene foams, polyethylene foams and poly(vinyl chloride) foams
- 2311635 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์** 3 (3-0-9)
 การเรียกชื่อและการจำแนกพอลิเมอร์ โครงสร้างจุลภาคทางเคมี น้ำหนักโมเลกุลและการหาน้ำหนักโมเลกุล กลไกการเกิดพอลิเมอร์
 การขึ้นรูปพอลิเมอร์
CON POLYM SCI
CONCEPTS IN POLYMER SCIENCE
 Polymer nomenclature and classification; chemical microstructures; molecular weights and determination of molecular weight; polymerization mechanisms; polymer processing.
- 2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง** 3 (3-0-9)
 อุตสาหกรรมสิ่งทอและความสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ เส้นใยชนิดใหม่และสมบัติ เทคโนโลยีใหม่ในการสร้างเส้นใย การผลิตเส้น
 ด้ายและผ้าผืน กระบวนการเตรียม ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จขั้นสูงสำหรับสิ่งทอ สิ่งทอสมบัติพิเศษเฉพาะทางและการทดสอบ
 สมบัติ สิ่งทอเทคนิคและการทดสอบสมบัติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอเชิงพาณิชย์ แนวโน้มการวิจัยด้านสิ่งทอ
ADV TEXTILE MAT
ADVANCED TEXTILE MATERIALS
 Textile industry and its economic importance; new fibers and their properties; new technology in fiber, yarn and fabric formations; advanced wet processing for textiles; functional textiles and their testing; technical textiles and their testing; development of commercial textile products; trends in textile research.
- 2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย** 3 (3-0-9)
 พฤติกรรมของสารละลายพอลิเมอร์ แทรนซิชันและรีแลกเซชันของพอลิเมอร์ สัณฐานวิทยาและความเป็นระเบียบของพอลิเมอร์
 พลิก วิทยาการเสถียรภาพพอลิเมอร์ สภาวะพหุคูณชนิด สมบัติเชิงกล การสร้างและโครงสร้างของเส้นใย
PROP POLYM FIB MAT
PROPERTIES OF POLYMERIC AND FIBROUS MATERIALS
 Behavior of polymer solutions; transition and relaxation in polymers; morphology and order in crystalline polymers; rheology; elasticity; viscoelasticity; mechanical properties; fiber formation and structure.
- 2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์** 2 (2-0-6)
 การสืบค้นและค้นคืนสารสนเทศ สิทธิบัตรกับงานวิจัย สถิติสำหรับงานวิจัย การออกแบบการทดลองทางวัสดุศาสตร์ การเขียนข้อเสนอ
 โครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคการนำเสนอ หลักการสำคัญในการทำงานอย่างปลอดภัยในห้อง
 ปฏิบัติการ
RES METH MAT SCI
RESEARCH METHODOLOGY IN MATERIALS SCIENCE
 Searching and retrieval of information; patent and research; statistics in research; experimental design in materials science; writing scientific research proposals and reports; presentation techniques; important principles of working safely in laboratory.
- 2311643 วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง** 2 (2-0-6)
 สมบัติต่างๆ ของเซรามิกที่อุณหภูมิสูง การเตรียม และวิธีการขึ้นรูปชิ้นงานเซรามิกอุณหภูมิสูง ผลของกระบวนการผลิตที่มีต่อ
 สมบัติการใช้งานที่อุณหภูมิสูง การประยุกต์วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง การตรวจสอบสมบัติต่างๆ ที่อุณหภูมิสูง การตรวจสอบ
 คุณสมบัติและวิเคราะห์โครงสร้างระดับจุลภาค การวิเคราะห์ความเสียหายของเซรามิกที่เกิดจากการใช้งานที่อุณหภูมิสูง
HI TEMP CER MAT
HIGH TEMPERATURE CERAMIC MATERIALS

High temperature properties of ceramics, preparation and fabrication methods for high temperature ceramics, effect of processing parameters on high temperature properties, applications of high temperature ceramic materials, testing of high temperature properties, characterization and microstructure analysis, failure analysis of ceramics due to high temperature applications.

- 2311650 พงสีและสีย้อม** 2 (2-0-6)
เคมีของสารให้สี การแบ่งและจำแนกสีย้อมและพิกเมนต์ตามโครโมฟอร์ สมบัติของสีย้อม การประยุกต์สีย้อมและพิกเมนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติก สีทาและอุตสาหกรรมฟอกย้อม
PIGMENTS DYES
PIGMENTS AND DYES
Chemistry of colorants, chromophore classifications of dyes and pigments, properties of dyes, applications of pigments and dyes in paint, plastic, fiber and textile industries.
- 2311651 ฟิล์ม** 2 (2-0-6)
ทฤษฎีและเทคโนโลยีของการผลิตฟิล์ม สมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์
FILMS
FILMS
Theory and technology of film productions, properties, processing and applications.
- 2311652 การสร้างเส้นใย** 3 (3-0-9)
ทฤษฎีและเทคโนโลยีการสร้างเส้นใย สมบัติ กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม เทคนิคและการปรับปรุงคุณภาพเฉพาะด้าน
FIBER FORMATION
FIBER FORMATION
Theory and technology of fiber formation; properties; industrial processing; techniques and specific quality improvement.
- 2311659 การหน่วงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ** 2 (2-0-6)
ความรู้พื้นฐานของพอลิเมอร์และสิ่งทอ กระบวนการเผาไหม้และพฤติกรรมด้านไฟและความร้อนของพอลิเมอร์และสิ่งทอ กลไกการหน่วงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ การจำแนกประเภทของสารหน่วงไฟ ความเป็นพิษของสารหน่วงไฟต่อความปลอดภัยในชีวิตและสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงสมบัติหน่วงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ แนวโน้มงานวิจัยด้านการหน่วงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ มาตรฐานและวิธีทดสอบการติดไฟของวัสดุพอลิเมอร์และสิ่งทอ
FLAM RET POLYM TEX
FLAME RETARDANCY OF POLYMERS AND TEXTILES
Fundamental of polymers and textiles; combustion and flame and heat behavior of polymers and textiles; mechanisms of flame retardancy of polymers and textiles; classification of flame retardants; toxicity of flame retardants in relation to life safety and environment; flame retardancy improvement of polymers and textiles; trends in flame retardancy of polymers and textiles research; polymer and textile flammability standards and test methods.
- 2311684 เรื่องคิดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1** 1 (1-0-3)
เรื่องคิดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ที่น่าสนใจและมีความสำคัญ
SEL APP POLY SC I
SELECTED TOPICS IN APPLIED POLYMER SCIENCE I
Interesting and important selected topics in applied polymer science.
- 2311685 เรื่องคิดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2** 2 (2-0-6)
เรื่องคิดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ที่น่าสนใจและมีความสำคัญ
SEL APP POLY SC II
SELECTED TOPICS IN APPLIED POLYMER SCIENCE II
Interesting and important selected topics in applied polymer science.
- 2311686 เรื่องคิดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 1** 1 (1-0-3)
สถิติสิ่งทอไทยและสิ่งทอโลก งานวิจัยและพัฒนาด้านเส้นใยสิ่งทอ ด้านเทคโนโลยีการผลิตสิ่งทอและด้านการทดสอบสิ่งทอ ในปัจจุบันและในรอบปีที่ผ่านมา
SEL TEXT TECH I
SELECTED TOPICS IN TEXTILE TECHNOLOGY I
Textile exports and imports, research and development on textile fiber/production technology/testing in the past and present
- 2311687 เรื่องคิดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 2** 2 (2-0-6)
เรื่องคิดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอที่น่าสนใจและมีความสำคัญ

SEL TEXT TECH II
SELECTED TOPICS IN TEXTILE TECHNOLOGY II

Interesting and important selected topics in textile technology.

- 2311703** **สัมมนา 1** 1 (1-0-3)
 การเสนอผลงานและอภิปรายในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอที่น่าสนใจในปัจจุบัน
SEMINAR I
SEMINAR I
 Presentation and discussion in various topics involving current interesting polymer science and textile technology.
- 2311704** **สัมมนา 2** 1 (1-0-3)
 การเสนอผลงานและอภิปรายในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอที่น่าสนใจในปัจจุบัน
SEMINAR II
SEMINAR II
 Presentation and discussion in various topics involving current interesting polymer science and textile technology.
- 2311813** **วิทยานิพนธ์** 18 (18-0-54)
 -
THESIS
THESIS
 -

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2566)	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1. โครงสร้างหลักสูตร		1. โครงสร้างหลักสูตร		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	} คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24	จำนวนหน่วยกิตรายวิชาบังคับ	24	
- รายวิชาบังคับ	16	- รายวิชาบังคับ	16	
- รายวิชาเลือก	8	- รายวิชาเลือก	8	
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18	จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18	
2. รายวิชาบังคับ	16	2. รายวิชาบังคับ	16	
2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์	3	2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์	3	} คงเดิม
2311635 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	3	2311635 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	3	
2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง	3	2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง	3	
2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย	3	2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย	3	
2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2	2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2	
2311703 สัมมนา 1	1	2311703 สัมมนา 1	1	
2311704 สัมมนา 2	1	2311704 สัมมนา 2	1	
3. รายวิชาเลือก	8	3. รายวิชาเลือก	8	
		2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง	2	เพิ่มรายวิชาเลือก
		2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ	2	เพิ่มรายวิชาเลือก
		2311505*วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน	3	รายวิชาเปิดใหม่
		2311548*กระบวนการผลิตแบบเดิม	3	รายวิชาเปิดใหม่
		2311549*วัสดุสำหรับใช้งานด้านสุขภาพ	2	รายวิชาเปิดใหม่
2311551 สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี	2	2311551 สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี	2	คงเดิม
2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	คงเดิม
2311553 การเคลือบสิ่งทอ	2			ยกเลิก
		2311554* กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์	2	รายวิชาเปิดใหม่
2311555 การตัดแปรพอลิเมอร์	2	2311555 การตัดแปรพอลิเมอร์	2	} คงเดิม
2311556 การรีไซเคิลพลาสติก	2	2311556 การรีไซเคิลพลาสติก	2	
2311557 สารเติมแต่งพลาสติก	2	2311557 สารเติมแต่งพลาสติก	2	
2311558 การประยุกต์พลาสมาในทางวัสดุศาสตร์	2	2311558 การประยุกต์พลาสมาในทางวัสดุศาสตร์	2	
2311559 สมบัติสถานะของแข็งของพอลิเมอร์	2	2311559 สมบัติสถานะของแข็งของพอลิเมอร์	2	
2311560 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยาง	2	2311560 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยาง	2	
2311561 สิ่งทอเทคนิคัล	2	2311561 สิ่งทอเทคนิคัล	2	
2311562 วัสดุเชิงประกอบ	2	2311562 วัสดุเชิงประกอบ	2	
2311563 พอลิเมอร์ผสม	2	2311563 พอลิเมอร์ผสม	2	
2311564 สารช่วยในการให้สีสิ่งทอ	2	2311564 สารช่วยในการให้สีสิ่งทอ	2	
2311565 ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		2311565 ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2566)	หน่วยกิต	หมายเหตุ
2311566 วัสดุและบรรจุภัณฑ์	2	2311566 วัสดุและบรรจุภัณฑ์	2	คงเดิม
	2	2311567 เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน	2	คงเดิม
		2311569 อิเล็กโทรเคมี	3	เพิ่มรายวิชาเลือก
		2311588* วัสดุและนวัตกรรมจากแรงบันดาลใจ จากธรรมชาติ	3	เพิ่มรายวิชาเลือก
		2311602 เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรอสอลูมิโนซิลิเกต	3	รายวิชาเปิดใหม่
		2311607 ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก	3	เพิ่มรายวิชาเลือก
		2311609 วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง	3	เพิ่มรายวิชาเลือก
2311620 เคมีฟิสิกส์ของพอลิเมอร์		2311620 เคมีฟิสิกส์ของพอลิเมอร์	2	เพิ่มรายวิชาเลือก
2311621 วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอ	3	2311621 วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอขั้นสูง	3	คงเดิม
2311623 เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์	3	2311623 เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์	3	คงเดิม
2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์	3	2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์	3	คงเดิม
2311625 วิทยากระแสนของพอลิเมอร์	2	2311625 วิทยากระแสนของพอลิเมอร์	2	คงเดิม
2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์	2	2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์	2	คงเดิม
2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์	2	2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์	2	คงเดิม
2311634 เซลลูลาร์พอลิเมอร์	2	2311634 เซลลูลาร์พอลิเมอร์	2	คงเดิม
	2	2311643 วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง	2	คงเดิม
2311650 ผงสีและสีย้อม	2	2311650 ผงสีและสีย้อม	2	เพิ่มรายวิชาเลือก
2311651 ฟิล์ม	2	2311651 ฟิล์ม	2	คงเดิม
2311652 การสร้างเส้นใย	2	2311652 การสร้างเส้นใย	2	คงเดิม
2311653 การสร้างเส้นด้าย	3		3	คงเดิม
2311654 การสร้างผ้าผืน	3			ยกเลิก
2311655 ทฤษฎีการย้อมสี	2			ยกเลิก
2311659 การนำวงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ	2	2311659 การนำวงไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ		ยกเลิก
2311684 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1	2	2311684 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1	2	คงเดิม
2311685 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2	1	2311685 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2	1	คงเดิม
2311686 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 1	2	2311686 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 1	2	คงเดิม
2311687 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 2	1	2311687 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 2	1	คงเดิม
	2		2	คงเดิม
4. วิทยานิพนธ์		4. วิทยานิพนธ์		
2311813 วิทยานิพนธ์	18	2311813 วิทยานิพนธ์	18	คงเดิม
	18		18	คงเดิม

ภาคผนวก ก

**รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
และรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร**

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กาวี ศรีกุลกิจ
2. ศาสตราจารย์ ดร.ประณัฐ โพธิยะราช
3. รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา จิรธรรมนุกูล
5. รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์

รายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร (ผู้ทรงคุณวุฒิวิเคราะห์หลักสูตร)

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ธัญญลักษณ์ ฉายสุวรรณ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ เพชรวโรทัย
3. ดร. อภิสัทธี โหมยิตชัยยงค์

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวี ศรีกุลกิจ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Color chemistry)	University of Leeds, UK	พ.ศ. 2540
	M. Sc (Textile Dyeing and Finishing)	University of Leeds, UK	พ.ศ. 2536
	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Kiangkitiwan, N. , and **Srikulkit, K.** , “ Preparation and properties of bacterial cellulose/graphene oxide composites films using dyeing method” **Polym Eng&Sci.** 2564, 61(6), 1854-1863.
2. Soatthiyanon, N. , Aumnate, C. , and **Srikulkit, K.** , “Rheological, tensile, and thermal properties of poly(butylene succinate) composites filled with two types of cellulose (kenaf cellulose fiber and commercial cellulose),” **Polym. Compos.** 2563, 41(7), 2777-2791.
3. Lertphirun, K., and **Srikulkit, K.**, “Properties of poly(lactic acid) filled with hydrophobic cellulose/SiO₂ composites,” **Int. J. Polym. Sci.** 2562, 7835172.
4. Chaikew, C., and **Srikulkit, K.**, “Preparation and Properties of Poly(lactic Acid)/PLA-g-ABS Blends,” **Fibers. Polym.** 2561, 19(10), 2016-2022.
5. Kulsiriswad, S., Saravari, O., **Srikulkit, K.**, “Properties of UV-curable screen printing inks containing oligolactide acrylates,” **J. Met. Maters. Miners.** 2561, 28(2), 55-62.

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. WO 2020/23351 A2 “ A Method for preparing an essential oil emulsion” 19 Nov 2563

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ

คุณวุฒิ	Ph.D.(Material Science and Production Engineering)	Kagoshima University Japan	พ.ศ. 2545
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Saekhor, K., Udomsinprasert, W., Honsawek, S., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of an injectable modified chitosan-based hydrogel approaching for bone tissue engineering. International Journal of Biological Macromolecules. **February 2562**, 123, 167-173. (SCOPUS/ISI)
2. **Hiranpattanakul, P., Jongjitpissamai, T., Aungwerojanawit, S., Tachaboonyakiat, W.,** Fabrication of a chitin/chitosan hydrocolloid wound dressing and evaluation of its bioactive properties, Research on Chemical Intermediates. **August 2561**, 44, 4913–4928. (SCOPUS/ISI)
3. **Passornraprasit, N., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of Chitin Whisker and Effect to Crystallization of Polylactide. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 82-87. (SCOPUS/ISI)
4. **Saenmanot, S., Insung, A., Pumnuan, J., Tawatsin A., Thavara, U., Phumee, A., Gay, F., Tachaboonyakiat, W. and Siriyasatien, P.,** Insecticidal activity of Thai botanical extracts against development of stages of German cockroach, *Blattella Germanica* (L.) (Orthoptera Blattellidae). Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health. **January 2561**, 49, 46-59. (SCOPUS/ISI)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Chatsupan K. and Tachaboonyakiat W.**, Extraction of active phytochemicals from neem leaves and encapsulation in chitin beads, International Polymer Conference of Thailand (PCT-9), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand, June 13-14, **2562**. (Proceedings)
2. **Nuengjumnong S. and Tachaboonyakiat W.**, Chitosan/Poly(butylene succinate) bilayer membrane for guided tissue regeneration, International Polymer Conference of Thailand (PCT-10), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand (Online Conference by Zoom), August 6-7, **2563**. (Proceedings)

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

1. W. Tachaboonyakiat (2021) Physical and Chemical Modification of Chitin/Chitosan for Functional Wound Dressings. In: Advances in Polymer Science. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 257-299 (2564), https://doi.org/10.1007/12_2021_100.

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์

คุณวุฒิ	วท.ค. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2547
	วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Pattananuwat, P. , Pornprasertsuk R. , Qin J. , Prasertkaew S. ,** Polypyrrole nanoparticles embedded nitrogen-doped graphene composites as novel cathode for long life cycles and high-power zinc-ion hybrid supercapacitors. RSC Advances, November 2564, 40 (11), 35205.
(ISI/SCOPUS)
2. **Li C., Dai Z., Liu W., Kantichaimongkol P., Yu P., Pattananuwat P., Qin J., and Zhang X.,** A self-sacrifice template strategy to synthesize Co-LDH/MXene for lithium- ion batteries. Chemical Communications, October 2564, 57 (86) , 11378.
(ISI/SCOPUS)
3. **Panithipongwut, K. C., Buntree, M., Pattananuwat, P.,** Characteristic of fluorescence spectroscopy response of tetrakis (4-sulfonatophenyl) porphyrin doped polyaniline toward Fe³⁺ ion. Journal of Metals, Materials and Minerals, september 2564, 31 (3) , 143.
(ISI/SCOPUS)
4. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** Controllable Morphology of Sea-Urchin-like Nickel–Cobalt Carbonate Hydroxide as a Supercapacitor Electrode with Battery-like Behavior. ACS Omega, september 2564, 6 (39), 25138. (ISI/SCOPUS)
5. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** In situ hydrothermal synthesis of nickel cobalt sulfide nanoparticles embedded on nitrogen and sulfur dual doped graphene for a

high performance supercapacitor electrode. RSC Advances, July 2564, 40 (11), 25057. (ISI/SCOPUS)

6. **Haqiqi, M. T., Bankeeree, W., Lotrakul, P., Pattananuwat, P., Punnapayak, H., Ramadhan R., Kobayashi, T., Amirta, R., Prasongsuk, S.,** Antioxidant and UV-Blocking Properties of a Carboxymethyl Cellulose–Lignin Composite Film Produced from Oil Palm Empty Fruit Bunch. ACS omega, March 2564, 6(14), 25057. (ISI/SCOPUS)
7. **Prasertkaew S., Dejthammathorn T., Pattananuwat P.,** Comparison of reducing agent for reduced graphene oxide as cathode for zinc-ion hybrid capacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, February 2564, 1045 (1), 012027. (SCOPUS)
8. **Pattananuwat, P., Khampuanbut, A., Haromae, H.,** Novel electrode composites of mixed bismuth- iron oxide / graphene utilizing for photo assisted supercapacitors. Electrochimica Acta, January 2564, 370, 137741. (ISI/SCOPUS)
9. **Khamsanga, S., Nguyen, M. T., Yonezawa, T., Thamyongkit, P., Pornprasertsuk, Pattananuwat, P., Tuantranont, A., Siwamogsatham, S., Kheawhom, S.** MnO₂ heterostructure on carbon nanotubes as cathode material for aqueous zinc-ion batteries. International Journal of Molecular Sciences, July 2563, 21, 4689. (ISI/SCOPUS)
10. **Venkatkarthick, R., Rodthongkum, N., Zhang, X., Wang, S., Pattananuwat, P., Zhao, Y., Liu, R., Qin, J.** Vanadium-Based Oxide on Two-Dimensional Vanadium Carbide MXene (V₂O_x@V₂CT_x) as Cathode for Rechargeable Aqueous Zinc-Ion Batteries. ACS Applied Energy Materials, May 2563, 26, 4677-4689. (ISI/SCOPUS)
11. **Janpoung, P., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyurethane/polypyrrole blends by graphene. Key Engineering Materials, February 2563, 831, 122-126. (SCOPUS)
12. **Suksanit, S., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyamide 6/polyaniline blends by graphene. Key Engineering Materials, February 2563, 831, 117-121. (SCOPUS)
13. **Threepiriyamongkol, G., Pattananuwat, P.,** Preparation of Cobalt Oxide on MXene/N, S- rGO Surface for Supercapacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, August 2562, 600, 012012. (SCOPUS)

14. **Haromae, H., Pattananuwat, P.,** Preparation of Bismuth Ferrite as Photo-Supercapacitive Electrode. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012005. (SCOPUS)
15. **Nuanwat, W., Pattananuwat, P.,** Preparation of Polypyrrole Coated Zinc Anode Electrode for Inhibition Corrosion of Secondary Zinc Ion Battery. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012002. (SCOPUS)
16. **Kaewpijit, P., Qin, J., Pattananuwat, P.,** Preparation of MXene/N, S Doped Graphene Electrode for Supercapacitor Application. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012008. (SCOPUS)
17. **Areebumrungsuk, P., Sukhsuwan, P., Pattananuwat, P.,** Preparation of Graphene/Poly (Diallyldimethylammonium Chloride) - Poly (Styrene Sulfonate) Polyelectrolyte Composites and their Electrochemical Performance. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012010. (SCOPUS)
18. **Thinnakornsutibutr, N., Suracharoenchaikul, T., Potiyaraj, P., Pattananuwat, P.,** Suppression of Corrosion Study on Polypyrrole/Zinc Oxide Nanoparticle Composites for Rechargeable Battery Electrode Materials. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012007. (SCOPUS)
19. **Tanpichai, S., Aachri, M., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.,** Conductive Paper of Reduced Graphene Oxide and Nanofibrillated Cellulose. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 526, 012009. (SCOPUS)
20. **Samoechip, W., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.,** Synthesis of Graphene Functionalized Melamine and its Application for Supercapacitor Electrode. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 128-132. (SCOPUS)
21. **Pattananuwat, P., Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Qin, J., Potiyaraj, P.,** One-Pot Method to Synthesis Polyaniline Wrapped Graphene Aerogel/ Silver Nanoparticle Composites for Solid-State Supercapacitor Devices. Materials letters. **April 2561**, 217, 104-108. (ISI/SCOPUS)
22. **Pattananuwat, P., Motohiro, T., Takaomi, K.,** Controllable Nanoporous Fibril-Like Morphology by Layer-by-Layer Self-Assembled Films of Bioelectronics Poly(Pyrrole-Co-

Formyl Pyrrole)/Polystyrene Sulfonate for Biocompatible Electrode. *Materials Research Bulletin*. **March 2561**, 99, 260-267. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. **Okhawilai, M., Pattananuwat, P.**, Sustainable electroactive materials for energy storage. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*. February 2564, 28, 100431. (ISI/SCOPUS)

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวี ศรีกุลกิจ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Color chemistry)	University of Leeds, UK	พ.ศ. 2540
	M. Sc (Textile Dyeing and Finishing)	University of Leeds, UK	พ.ศ. 2536
	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Kiangkitiwan, N. , and **Srikulkit, K.** , “ Preparation and properties of bacterial cellulose/graphene oxide composites films using dyeing method” **Polym Eng&Sci.** 2564, 61(6), 1854-1863.
2. Soatthiyanon, N. , Aumnate, C. , and **Srikulkit, K.** , “Rheological, tensile, and thermal properties of poly(butylene succinate) composites filled with two types of cellulose (kenaf cellulose fiber and commercial cellulose),” **Polym. Compos.** 2563, 41(7), 2777-2791.
3. Lertphirun, K., and **Srikulkit, K.** , “Properties of poly(lactic acid) filled with hydrophobic cellulose/SiO₂ composites,” **Int. J. Polym. Sci.** 2562, 7835172.
4. Chaikew, C., and **Srikulkit, K.** , “Preparation and Properties of Poly(lactic Acid)/PLA-g-ABS Blends,” **Fibers. Polym.** 2561, 19(10), 2016-2022.
5. Kulsiriswad, S. , Saravari, O. , **Srikulkit, K.** , “Properties of UV-curable screen printing inks containing oligolactide acrylates,” **J. Met. Maters. Miners.** 2561, 28(2), 55-62.

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. WO 2020/23351 A2 “ A Method for preparing an essential oil emulsion” 19 Nov 2563

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ

คุณวุฒิ	Ph.D.(Material Science and Production Engineering)	Kagoshima University Japan	พ.ศ. 2545
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Saekhor, K., Udomsinprasert, W., Honsawek, S., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of an injectable modified chitosan-based hydrogel approaching for bone tissue engineering. *International Journal of Biological Macromolecules*. **February 2562**, 123, 167-173. (SCOPUS/ISI)
2. **Hiranpattanakul, P., Jongjitpissamai, T., Aungwerojanawit, S., Tachaboonyakiat, W.,** Fabrication of a chitin/chitosan hydrocolloid wound dressing and evaluation of its bioactive properties, *Research on Chemical Intermediates*. **August 2561**, 44, 4913–4928. (SCOPUS/ISI)
3. **Passornraprasit, N., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of Chitin Whisker and Effect to Crystallization of Polylactide. *Key Engineering Materials*. **July 2561**, 773, 82-87. (SCOPUS/ISI)
4. **Saenmanot, S., Insung, A., Pumnuan, J., Tawatsin A., Thavara, U., Phumee, A., Gay, F., Tachaboonyakiat, W. and Siriyasatien, P.,** Insecticidal activity of Thai botanical extracts against development of stages of German cockroach, *Blattella Germanica* (L.) (Orthoptera Blattellidae). *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*. **January 2561**, 49, 46-59. (SCOPUS/ISI)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Chatsupan K. and Tachaboonyakiat W.**, Extraction of active phytochemicals from neem leaves and encapsulation in chitin beads, International Polymer Conference of Thailand (PCT-9), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand, June 13-14, **2562**. (Proceedings)
2. **Nuengjumnong S. and Tachaboonyakiat W.**, Chitosan/Poly(butylene succinate) bilayer membrane for guided tissue regeneration, International Polymer Conference of Thailand (PCT-10), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand (Online Conference by Zoom), August 6-7, **2563**. (Proceedings)

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

1. W. Tachaboonyakiat (2021) Physical and Chemical Modification of Chitin/Chitosan for Functional Wound Dressings. In: Advances in Polymer Science. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 257-299 (2564), https://doi.org/10.1007/12_2021_100.

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์

คุณวุฒิ	วท.ค. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2547
	วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Pattananuwat, P. , Pornprasertsuk R. , Qin J. , Prasertkaew S. ,** Polypyrrole nanoparticles embedded nitrogen-doped graphene composites as novel cathode for long life cycles and high-power zinc-ion hybrid supercapacitors. RSC Advances, November 2564, 40 (11), 35205.
(ISI/SCOPUS)
2. **Li C., Dai Z., Liu W., Kantichaimongkol P., Yu P., Pattananuwat P., Qin J., and Zhang X.,** A self-sacrifice template strategy to synthesize Co-LDH/MXene for lithium- ion batteries. Chemical Communications, October 2564, 57 (86) , 11378.
(ISI/SCOPUS)
3. **Panithipongwut, K. C., Buntree, M., Pattananuwat, P.,** Characteristic of fluorescence spectroscopy response of tetrakis (4-sulfonatophenyl) porphyrin doped polyaniline toward Fe³⁺ ion. Journal of Metals, Materials and Minerals, september 2564, 31 (3) , 143.
(ISI/SCOPUS)
4. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** Controllable Morphology of Sea-Urchin-like Nickel–Cobalt Carbonate Hydroxide as a Supercapacitor Electrode with Battery-like Behavior. ACS Omega, september 2564, 6 (39), 25138. (ISI/SCOPUS)
5. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** In situ hydrothermal synthesis of nickel cobalt sulfide nanoparticles embedded on nitrogen and sulfur dual doped graphene for a

high performance supercapacitor electrode. RSC Advances, July 2564, 40 (11), 25057. (ISI/SCOPUS)

6. **Haqiqi, M. T., Bankeeree, W., Lotrakul, P., Pattananuwat, P., Punnapayak, H., Ramadhan R., Kobayashi, T., Amirta, R., Prasongsuk, S.,** Antioxidant and UV-Blocking Properties of a Carboxymethyl Cellulose–Lignin Composite Film Produced from Oil Palm Empty Fruit Bunch. ACS omega, March 2564, 6(14), 25057. (ISI/SCOPUS)
7. **Prasertkaew S., Dejthammathorn T., Pattananuwat P.,** Comparison of reducing agent for reduced graphene oxide as cathode for zinc-ion hybrid capacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, February 2564, 1045 (1), 012027. (SCOPUS)
8. **Pattananuwat, P., Khampuanbut, A., Haromae, H.,** Novel electrode composites of mixed bismuth- iron oxide / graphene utilizing for photo assisted supercapacitors. Electrochimica Acta, January 2564, 370, 137741. (ISI/SCOPUS)
9. **Khamsanga, S., Nguyen, M. T., Yonezawa, T., Thamyongkit, P., Pornprasertsuk, Pattananuwat, P., Tuantranont, A., Siwamogsatham, S., Kheawhom, S.** MnO₂ heterostructure on carbon nanotubes as cathode material for aqueous zinc-ion batteries. International Journal of Molecular Sciences, July 2563, 21, 4689. (ISI/SCOPUS)
10. **Venkatkarthick, R., Rodthongkum, N., Zhang, X., Wang, S., Pattananuwat, P., Zhao, Y., Liu, R., Qin, J.** Vanadium-Based Oxide on Two-Dimensional Vanadium Carbide MXene (V₂O_x@V₂CT_x) as Cathode for Rechargeable Aqueous Zinc-Ion Batteries. ACS Applied Energy Materials, May 2563, 26, 4677-4689. (ISI/SCOPUS)
11. **Janpoung, P., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyurethane/polypyrrole blends by graphene. Key Engineering Materials, February 2563, 831, 122-126. (SCOPUS)
12. **Suksanit, S., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyamide 6/polyaniline blends by graphene. Key Engineering Materials, February 2563, 831, 117-121. (SCOPUS)
13. **Threepiriyamongkol, G., Pattananuwat, P.,** Preparation of Cobalt Oxide on MXene/N, S- rGO Surface for Supercapacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, August 2562, 600, 012012. (SCOPUS)

14. **Haromae, H., Pattananuwat, P.,** Preparation of Bismuth Ferrite as Photo-Supercapacitive Electrode. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012005. (SCOPUS)
15. **Nuanwat, W. , Pattananuwat, P. ,** Preparation of Polypyrrole Coated Zinc Anode Electrode for Inhibition Corrosion of Secondary Zinc Ion Battery. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012002. (SCOPUS)
16. **Kaewpijit, P., Qin, J., Pattananuwat, P.,** Preparation of MXene/N, S Doped Graphene Electrode for Supercapacitor Application. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012008. (SCOPUS)
17. **Areebumrungsuk, P., Sukhsuwan, P., Pattananuwat, P.,** Preparation of Graphene/Poly (Diallyldimethylammonium Chloride) - Poly (Styrene Sulfonate) Polyelectrolyte Composites and their Electrochemical Performance. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012010. (SCOPUS)
18. **Thinnakornsutibutr, N., Suracharoenchaikul, T., Potiyaraj, P., Pattananuwat, P.,** Suppression of Corrosion Study on Polypyrrole/Zinc Oxide Nanoparticle Composites for Rechargeable Battery Electrode Materials. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012007. (SCOPUS)
19. **Tanpichai, S. , Aachri, M. , Pattananuwat, P. , Potiyaraj, P. ,** Conductive Paper of Reduced Graphene Oxide and Nanofibrillated Cellulose. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 526, 012009. (SCOPUS)
20. **Samoechip, W., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.,** Synthesis of Graphene Functionalized Melamine and its Application for Supercapacitor Electrode. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 128-132. (SCOPUS)
21. **Pattananuwat, P., Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Qin, J., Potiyaraj, P.,** One-Pot Method to Synthesis Polyaniline Wrapped Graphene Aerogel/ Silver Nanoparticle Composites for Solid-State Supercapacitor Devices. Materials letters. **April 2561**, 217, 104-108. (ISI/SCOPUS)
22. **Pattananuwat, P., Motohiro, T., Takaomi, K.,** Controllable Nanoporous Fibril-Like Morphology by Layer-by-Layer Self-Assembled Films of Bioelectronics Poly(Pyrrole-Co-

Formyl Pyrrole)/Polystyrene Sulfonate for Biocompatible Electrode. Materials Research Bulletin. **March 2561**, 99, 260-267. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. **Okhawilai, M., Pattananuwat, P.**, Sustainable electroactive materials for energy storage. Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. February 2564, 28, 100431. (ISI/SCOPUS)

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.ประณัฐ โพธิยะราช

คุณวุฒิ	Ph.D. (Textiles)	The University of Manchester, UK	พ.ศ. 2543
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์) เกียรตินิยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2536
	อันดับ 2		

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. Punnoy, P., Preechakasedkit, P., Aumnate, C., Rodthongkum, N., **Potiyaraj, P.**, Ruecha, N. 'Polyvinyl alcohol/starch modified cotton thread surface as a novel colorimetric glucose sensor' **Mater. Lett.** September 2564, 299: 130076. (ISI/SCOPUS)
2. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Review on the conceptual design of self-healable nitrile rubber composites' **ACS Omega**, April 2564, 6(15): 9975-9981. (ISI/SCOPUS)
3. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Recent advances of natural fibers based green rubber composites: Properties, current status, and future perspectives' **J. Appl. Polym. Sci.**, April 2564, 138(35): 50866. (ISI/SCOPUS)
4. Aumnate, C., Soatthiyanon, N., Makmoon, T., **Potiyaraj, P.** 'Polylactic acid/kenaf cellulose biocomposite filaments for melt extrusion based-3D printing' **Cellulose**, July 2564, 28(13): 8509-8525. (ISI/SCOPUS)
5. Poompiew, N., Pattananuwat, P., **Potiyaraj, P.** 'In situ hydrothermal synthesis of nickel cobalt sulfide nanoparticles embedded on nitrogen and sulfur dual doped graphene for a high performance supercapacitor electrode' **RSC Advances**, July 2564, 11(40): 25057-25067. (ISI/SCOPUS)
6. Janmee, N., Preechakasedkit, P., Rodthongkum, N., Chailapakul, O., **Potiyaraj, P.**, Ruecha, N. 'A non-enzymatic disposable electrochemical sensor based on surface-modified screen-printed electrode CuO-IL/rGO nanocomposite for a single-step determination of glucose in human urine and electrolyte drinks' **Anal. Methods**, June 2564, 13 (25): 2796-2803. (ISI/SCOPUS)

7. Nuamcharoen, P., Kobayashi, T., **Potiyaraj, P.** 'Influence of volatile solvents and mixing ratios of binary solvent systems on morphology and performance of electrospun poly(vinylidene fluoride) nanofibers' **Polym. Inter.** March 2564, 70(10): 1465-1477. **(ISI/SCOPUS)**
8. Thinkohkaew, K., Piroonpan, T., Jiraborvornpongsa, N., **Potiyaraj, P.** 'Radiation induced graft polymerization of fluorinated methacrylate onto polypropylene spunbond nonwoven fabric' **Surf. Interfaces**, June 2564, 24:101125. **(ISI/SCOPUS)**
9. Aumnate, C., **Potiyaraj, P.**, Saengow, C., Giacomini, A.J. 'Reinforcing polypropylene with graphene-poly(lactic acid) microcapsules for fused-filament fabrication' **Mater. Des.**, January 2564, 198: 109329. **(ISI/SCOPUS)**
10. Roy, K., Debnath, S.C., **Potiyaraj, P.** 'A critical review on the utilization of various reinforcement modifiers in filled rubber composites' **J. Elastomer. Plast.**, March 2563, 52(2): 167-193. **(ISI/SCOPUS)**
11. Roy, K., Debnath, S.C., Tzounis, L., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Effect of various surface treatments on the performance of jute fibers filled natural rubber (NR) composites' **Polymers**. February 2563, 12(2): 369. **(ISI/SCOPUS)**
12. Roy, K., Debnath, S.C., Bansod, N.D., Pongwisuthiruchte, A., Wasanapiarnpong, T., **Potiyaraj, P.** 'Possible use of gypsum waste from ceramics industry as semi-reinforcing filler in epoxidized natural rubber composites' **J. Mater. Cycles. Waste**. November 2563, 22(1): 285-294. **(ISI/SCOPUS)**
13. Samsaray, T., **Potiyaraj, P.** 'Preparation and properties of graphene / poly(Ethylene terephthalate) composite fibers' **Solid. State. Phenom.** May 2563, 304: 9-14. **(SCOPUS)**
14. Roy, K., Debnath, S.C., **Potiyaraj, P.** 'A Review on Recent Trends and Future Prospects of Lignin Based Green Rubber Composites' **J. Polym. Environ.** February 2563, 28(2): 367-387. **(ISI/SCOPUS)**
15. Phetwarotai, W., Suparanon, T., Phusunti, N., **Potiyaraj, P.** 'Influence of compatibilizer and multifunctional additive loadings on flame retardation, plasticization, and impact modification of polylactide and poly(butylene adipate-co-terephthalate) biodegradable blends' **Polym. Adv. Technol.** June 2563, 31(9): 2094-2107. **(ISI/SCOPUS)**

16. Nuamcharoen, P., Kobayashi, T., **Potiyaraj, P.**, Shiozaki, M. 'Pre-thermal treatment in binary solvent systems promoting β crystalline phase of electrospun poly(vinylidene fluoride) nanofibers' **Polym. Int.** March 2563, 69(8): 719-727. (ISI/SCOPUS)
17. Promphet, N., Hinestroza, J.P., Rattanawaleedirojn, P., Soatthiyanon, N., Siralermukul, K., **Potiyaraj, P.**, Rodthongkum, N. 'Cotton thread-based wearable sensor for non-invasive simultaneous diagnosis of diabetes and kidney failure' **Sensor. Actuat. B-Chem.** October 2563, 321: 128549. (ISI/SCOPUS)
18. Roy, K., **Potiyaraj, P.** 'Exploring the comparative effect of silane coupling agents with different functional groups on the cure, mechanical and thermal properties of nano-alumina (Al_2O_3)-based natural rubber (NR) compounds' **Polym. Bull.** June 2562, 76(2): 883-902. (ISI/SCOPUS)
19. Roy, K., Debnath, S.C., Raengthon, N., **Potiyaraj, P.** 'Understanding the reinforcing efficiency of waste eggshell-derived nano calcium carbonate in natural rubber composites with maleated natural rubber as compatibilizer' **Polym. Eng. Sci.** May 2562, 59(7): 1428-1436. (ISI/SCOPUS)
20. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Up-to-date review on the development of high performance rubber composites based on halloysite nanotube' **Appl. Clay. Sci.** December 2562, 183: 105300. (ISI/SCOPUS)
21. Bansod, N.D., Roy, K., Das, C., Vidyasagar, D., **Potiyaraj, P.** 'Development and characterization of graphitic carbon nitride as nonblack filler in natural rubber composites' **J. Appl. Polym. Sci.** June 2562, 136(42): 48136. (ISI/SCOPUS)
22. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Natural rubber/microcrystalline cellulose composites with epoxidized natural rubber as compatibilizer' **Rubber. Chem. Technol.** April 2562, 92(2): 378-387. (ISI/SCOPUS)
23. Wattanatanom, W., Charuchinda, S., **Potiyaraj, P.** 'Flame behavior and mechanical properties of polyester fabrics coated with intumescent coatings via layer-by-layer assembly' **Text. Res. J.** April 2562, 89: 4691-4701. (ISI/SCOPUS)
24. Thinnakornsutibutr, N., Suracharoenchaikul, T., **Potiyaraj, P.**, Pattananuwat, P. 'Suppression of corrosion study on polypyrrole/zinc oxide nanoparticle composites for rechargeable battery electrode materials' **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** August 2562, 600(1): 12007. (SCOPUS)

25. Tanpichai, S., Achri, M., Pattananuwat, P., **Potiyaraj, P.** ‘Conductive paper of reduced graphene oxide and nanofibrillated cellulose’ **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. August 2562, 526(1): 12009. (SCOPUS)
 26. Sakunphokesup, K., Kongkengkri, P., Pongwisuthiruchte, A., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** ‘Graphene-enhanced ABS for FDM 3D printing: Effects of masterbatch preparation techniques’ **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. August 2562, 600(1): 12001. (SCOPUS)
 27. Panichsombat, K., Panbangpong, W., Poompiew, N., **Potiyaraj, P.** ‘Biodegradable fibers from poly (lactic acid)/poly (butylene succinate) blends’ **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. August 2562, 600(1): 12004. (SCOPUS)
 28. Roy, K., Chandra Debnath, S., Das, A., Heinrich, G., **Potiyaraj, P.** ‘Exploring the synergistic effect of short jute fiber and nanoclay on the mechanical, dynamic mechanical and thermal properties of natural rubber composites’ **Polym. Test**. May 2561, 67: 487-493. (ISI/SCOPUS)
 29. Roy, K., Jatejarungwong, C., **Potiyaraj, P.** ‘Development of highly reinforced maleated natural rubber nanocomposites based on sol–gel-derived nano alumina’ **J Appl. Polym. Sci.** January 2561, 135(18): 46248 (ISI/SCOPUS)
 30. Pattananuwat, P., Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Qin, J., **Potiyaraj, P.** ‘One-pot method to synthesis polyaniline wrapped graphene aerogel/silver nanoparticle composites for solid-state supercapacitor devices’ **Mater. Lett.** April 2561, 217: 104-108. (ISI/SCOPUS)
 31. Roy, K., **Potiyaraj, P.** ‘Development of high performance microcrystalline cellulose based natural rubber composites using maleated natural rubber as compatibilizer’ **Cellulose, December** 2561, 25(2): 1077-1087. (ISI/SCOPUS)
- ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)**
1. Sakunphokesup, K., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** ‘Bio-based resin/cellulose composites for UV-assisted 3D printed orthopedic casts’ The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2564 conference, Online, 23-26 February 2021.
 2. Surisaeng, J., Kanabenja, W., Passornraprasit, N., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** ‘Polyhydroxybutyrate/polylactic acid blends: An alternative feedstock for 3D printed bone scaffold model’ The 21st International Union of Materials Research Societies- International

Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2021 conference, Online, 23-26 Febraury 2564.

3. Saisangtham, S., Okhawilai, M., **Potiyaraj, P.** ‘Preparation of novel bio-related thermoplastic polyurethane /polyacrylonitrile electrospun fibermats’ The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2021 conference, Online, 23-26 Febraury 2564.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.ดวงดาว ออองค์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Polymer Science and Engineering)	University of Massachusetts at Amherst, USA	พ.ศ. 2542
	M.S. (Polymer Science and Engineering)	University of Massachusetts at Amherst, USA	พ.ศ. 2538
	วท.บ.(วัสดุศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Hongrattavichit, I., Aht-Ong, D.**, Antibacterial and water-repellent cotton fabric coated with organosilane-modified cellulose nanofibers. *Industrial Crops and Products*. **November 2564**, 171, 113858. (ISI/SCOPUS)
2. **Puekpoonpoal, N., Phattarateera, S., Kerddonfag, N., Aht-Ong, D.**, Morphology development of PLAs with different stereo-regularities in ternary blend PBSA/PBS/PLA films. *Polymer-Plastics Technology and Materials*. **October 2564**, 60 (15), 1672-1685. (ISI/SCOPUS)
3. **Phetwarotai, W., Zawong, M., Phusunti, N., Aht-Ong, D.**, Toughening and thermal characteristics of plasticized polylactide and poly(butylene adipate-co-terephthalate) blend films: Influence of compatibilization. *International Journal of Biological Macromolecules*. **July 2564**, 183, 346-357. (ISI/SCOPUS)
4. **Wattanawong, N., Aht-Ong, D.**, Antibacterial activity, thermal behavior, mechanical properties and biodegradability of silver zeolite/poly(butylene succinate) composite films. *Polymer Degradation and Stability*. **January 2564**, 183, 109459. (ISI/SCOPUS)
5. **Hongrattavichit, I., Aht-Ong, D.**, Nanofibrillation and characterization of sugarcane bagasse agro-waste using water-based steam explosion and high-pressure homogenization. *Journal of Cleaner Production*. **December 2563**, 277, 123471. (ISI/SCOPUS)
6. **Somsesta, N., Piyamawadee, C., Sricharoenchaikul, V., Aht-Ong, D.**, Adsorption isotherms and kinetics for the removal of cationic dye by Cellulose-based adsorbent

- biocomposite films. Korean Journal of Chemical Engineering. **November 2563**, 37(11), 1999-2010. (ISI/SCOPUS)
7. **Soongpravit, C., Aht-Ong, D., Sricharoenchaikul, V., Vichaphund, S., Atong, D.,** Hydrocarbon production from catalytic pyrolysis-gc/ms of sachu inchi residues using sbas-15 derived from coal fly ash. Catalysts. **September 2563**, 10(9),1031(1-9). (ISI/SCOPUS)
 8. **Pakutsah, K., Aht-Ong, D.,** Facile isolation of cellulose nanofibers from water hyacinth using waterbased mechanical defibrillation: Insights into morphological, physical, and rheological properties. International Journal of Biological Macromolecules. **February 2563**, 145, 64-76. (ISI/SCOPUS)
 9. **Wattanawong, N., Chatchaipaboon, K., Sreekirin, N., Aht-Ong, D.,** Migration, physical and antibacterial properties of silver zeolite/poly(butylene succinate) composite films for food packaging applications. Journal of Reinforced Plastics and Composites. **February 2563**, 39(3-4), 95-110. (ISI/SCOPUS)
 10. **Somsesta, N., Sricharoenchaikul, V., Aht-Ong, D.,** Adsorption removal of methylene blue onto activated carbon/cellulose biocomposite films: Equilibrium and kinetic studies. Materials Chemistry and Physics. **January 2563**, 240, 122221. (ISI/SCOPUS)
 11. **Piyamawadee, C., Aht-Ong, D.,** The effect of different extracting conditions on the antibacterial activity of moringa oleifera lam. Leaves extract for the development of antibacterial meat tray. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 183-187. (SCOPUS)
 12. **Pakutsah, K., Aht-Ong, D.,** Eco-friendly preparation of nanofibrillated cellulose from water hyacinth using naoh/urea pretreatment. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 225-230. (SCOPUS)
 13. **Wattanawong, N., Chatchaipaboon, K., Sreekirin, N., Aht-Ong, D.,** Fabrication of poly(Butylene succinate) composite films with silver doped zsm-5: Effect of silver zsm-5 on antibacterial activity and biodegradable behavior. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 256-261. (SCOPUS)
 14. **Pacaphol, K., Seraypheap, K., Aht-Ong, D.,** Development and Application of Nanofibrillated Cellulose Coating for Shelf Life Extension of Fresh-Cut Vegetable during

- Postharvest Storage. Carbohydrate Polymers. **November 2562**, 224, 115167. (ISI/SCOPUS)
15. **Phetwarotai, W. , Phusunti, N. , Aht-Ong, D. ,** Preparation and Characteristics of Poly(butylene adipate- co- terephthalate) / Polylactide Blend Films via Synergistic Efficiency of Plasticization and Compatibilization. Chinese Journal of Polymer Science (English Edition). **January 2562**, 37, 68-78. (ISI/SCOPUS)
 16. **Soongpravit, C. , Aht- Ong, D. , Sricharoenchaikul, V. , Atong, D.** Catalytic Deoxygenation Pyrolysis of Sacha Inchi Shell over SBA-15 Catalyst: An Analytical PY-GC/MS. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. **January 2562**, 219(1), 012016. SCOPUS)
 17. **Chuayplod, P. , Aht- Ong, D. ,** Mechanochemical- Assisted Heterogeneous Surface Modification of Parawood Microcrystalline Cellulose and its Effect on the Properties of Polypropylene Composite. World Journal of Engineering. **December 2561**, 15, 719-730. (ISI/SCOPUS)
 18. **Saeng-on, J., Aht-Ong, D.,** Compatibility of Banana Starch Nanocrystals/Poly(Butylene Succinate) Bio-Nanocomposite Packaging Films. Journal of Applied Polymer Science. **August 2561**, 135, 46836. (ISI/SCOPUS)
 19. **Chuayplod, P. , Aht- Ong, D. ,** Mechanochemical Assisted Modification of Parawood Microcrystalline Cellulose Using Silane Coupling Agent and their Composites Properties. Key Engineering Materials. **August 2561**, 775, 57-62. (SCOPUS)
 20. **Liewchirakorn, P. , Aht-Ong, D. , Chinsirikul, W.** Practical Approach in Developing Desirable Peel– Seal and Clear Lidding Films Based on Poly(Lactic Acid) and Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate) Blends. Packaging Technology and Science. **June 2561**, 31, 296-309. (ISI/SCOPUS)
 21. **Bosq, N. , Aht- Ong, D. ,** Isothermal and Non- Isothermal Crystallization Kinetics of Poly(Butylene Succinate) with Nanoprecipitated Calcium Carbonate as Nucleating Agent. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. **April 2561**, 132, 233-249. (ISI/SCOPUS)
 22. **Chuayplod, P. , Aht- Ong, D. ,** A study of Microcrystalline Cellulose Prepared from Parawood (Hevea Brasiliensis) Sawdust Waste Using Different Acid Types. Journal of Metals, Materials and Minerals. **January 2561**, 2, 106-114. (ISI/SCOPUS)

23. **Bosq, N. , Aht- Ong, D. ,** Nonisothermal Crystallization Behavior of Poly(Butylene Succinate)/NaY Zeolite Nanocomposites. Macromolecular Research. **January 2561**, 26, 13-21. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Soongpravit, C. , Aht- Ong, D. , Sricharoenchaikul, V. , Atong, D.** Catalytic Deoxygenation Pyrolysis of Sacha Inchi Shell over SBA-15 Catalyst: An Analytical PY-GC/MS.IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. January **2562**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.นิศานาถ ไตรผล

คุณวุฒิ	Ph.D. (Ceramic Engineering)	University of Missouri-Rolla, USA	พ.ศ. 2547
	M.S. (Ceramic Engineering)	Clemson University, USA	พ.ศ. 2542
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Saymung, R., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. “Promoting self-assembly and synthesis of color-responsive polydiacetylenes using mixed water-organic solvents: Effects of solvent composition, structure, and incubation temperature” **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 626, 127046. **ISI/Scopus**
2. Kingchok, S., Nontasorn, P., Laohasurayotin, K., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. “ZnFe₂O₄ Magnetic Nanoparticle–Polydiacetylene–Zinc(II) Composites for Real-Time Nanothermometers and Localizable Acid/Base Sensors” **ACS Applied Nano Materials**, 2564, 4 (3), 3022-3032. **ISI/Scopus**
3. Pankaew, A., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. “Synthesis of color-responsive polydiacetylene assemblies and polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites in water, toluene and mixed solvents: Toward large-scale production” **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2564, 617, 126431. **ISI/Scopus**
4. Chanakul, A., Saymung, R., Seetha, S., Traiphol, R., **Traiphol, N.** “Solution-mixing method for large-scale production of reversible thermochromic and acid/base-colorimetric sensors” **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 615, 126241. **ISI/Scopus**
5. Kingchok, S., Nontasorn, P., Laohasurayotin, K., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. “Reversible thermochromic polydiacetylene/zinc-aluminium layered double hydroxides nanocomposites for smart paints and colorimetric sensors: The crucial role of zinc ions”

- Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 610, 125733. **ISI/Scopus**
6. Pankaew, A., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Tuning the sensitivity of polydiacetylene-based colorimetric sensors to UV light and cationic surfactant by co-assembling with various polymers" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2564, 608,125626. **ISI/Scopus**
 7. Phonchai, N., Khanantong, C., Kielar, F., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Enhancing thermal and chemical sensitivity of polydiacetylene colorimetric sensors: The opposite effect of zinc oxide nanoparticles" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 589, 124459. **ISI/Scopus**
 8. Pattanatornchai, T., Rueangsuwan, J., Phonchai, N., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Reversible thermochromic polydiacetylene/Zn(II) ion assemblies prepared via co-assembling in aqueous phase: The essential role of pH" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 594, 124649. **ISI/Scopus**
 9. Khanantong, C., Charoenthai, N., Wacharasindhu, S., Sukwattanasinitt, M., Yimkaew, W., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Achieving reversible thermochromism of bisdiynamide polydiacetylene via self-assembling in selected solvents" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 603, 125225. **ISI/Scopus**
 10. Khanantong, C., Charoenthai, N., Kielar, F., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Influences of bulky aromatic head group on morphology, structure and color-transition behaviors of polydiacetylene assemblies upon exposure to thermal and chemical stimuli" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2562, 561, 226-235. **ISI/Scopus**
 11. Seetha, S., Saymung, R., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Controlling self-assembling and color-transition of polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites by varying pH: Effects of surface charge and head group dissociation" **Journal of Industrial and Engineering Chemistry**, 2562, 72, 423-431. **ISI/Scopus**

12. Potai, R., Faisadcha, K., Traiphol, R., **Traiphol, N.** “Controllable thermochromic and phase transition behaviors of polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites via photopolymerization: An insight into the molecular level” **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2561, 555, 27–36. **ISI/Scopus**
13. Khanantong, C., Charoenthai, N., Phuangkaew, T., Kielar, F., **Traiphol, N.**, Traiphol, R., “Phase transition, structure and color-transition behaviors of monocarboxylic diacetylene and polydiacetylene assemblies: The opposite effects of alkyl chain length” **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2561, 553, 337–348. **ISI/Scopus**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Sangwarin, J, Traiphol, R., Traiphol, N., Thermochromism of Polydiacetylene/Zn²⁺/Zinc Oxide Nanocomposites: Effects of Zinc Oxide Morphology, Proceeding of the International Polymer Conference of Thailand (PCT-11), Online, **July 1-2, 2564, 62**
2. Prakobkaew, N., Traiphol, R., Traiphol, N., Color-transition Behaviors of Polydiacetylene-based Nanocomposite with Zinc Oxide Nanocrystals, Proceeding of PPC & Petromat Symposium 2019, Bangkok, **May 30, 2562, 490**
3. Kaewlin, C., Traiphol, R., Traiphol, N., Preparation and Thermochromism of Polydiacetylene/Zinc(II)ion/Silica Nanocomposite, Proceeding of PPC & Petromat Symposium 2019, Bangkok, **May 30, 2562, 472**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา จิรธรรมนุกูล

คุณวุฒิ	Ph.D. (Polymer Chemistry)	University of Missouri Science & Technology, USA	พ.ศ. 2542
	M.S. (Polymer Chemistry)	University of Missouri Science & Technology, USA	พ.ศ. 2537
	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2531

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **W. Pramualkijja., Jiratumnukul, N.,** “The preparation of hydrophobic hybrid film coatings from siloxane-modified polyacrylate associated with nano-fumed silica and organo-modified clay” **Journal of Coatings Technology and Research (2022)**. May 2565. <https://doi.org/10.1007/s11998-022-00621-1>
2. Phurahong, N., **Jiratumnukul, N.,** “Preparation and characterization of surface-modified nanocellulose fibers for water-based coating application,” **Key Engineering Materials**, 2563, 845, 21-26.
3. **W. Pramualkijja., Jiratumnukul, N.,** Physical properties and morphology of siloxane–polyacrylate dispersion and coating films, *J. Coat. Technol. Res.* **June 2563**, 17, 1277-1288. (SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

1. พจนานุกรมศัพท์วัสดุนาโน ฉบับราชบัณฑิตยสภา / สำนักงานราชบัณฑิตยสภา , LC Call # TA 418.9.N35 .พ12 2560 :ผู้แต่ง สำนักงานราชบัณฑิตยสภา :หัวเรื่อง วัสดุโครงสร้างนาโนพจนานุกรม :พิมพ์ลักษณ์ กรุงเทพฯ : สำนัก, 2560

รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Clothing and Textiles)	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	พ.ศ. 2541
	M.S. (Textile Chemistry)	University of Massachusetts, USA	พ.ศ. 2536
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2531

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Kittinaovarut, S., Pinduang, W.,** Antibacterial and Physical Properties of Silver Chloride-Coated Partially Carboxymethylated Cotton Gauze. **Journal of Metals, Materials and Minerals. (September 2562), 29, 17-24 (SCOPUS)**
2. Moonrat. C., **Kittinaovarut, S.,** Jinawath, S., Sujaridworakun, P, The Effect of pH Value on Color Development of Silver Colloids. **Key Engineering Materials. (September 2563), 862, 17-21 (SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Kittinoavarat, S., Sansakda, T.,** Effect of the Ultraviolet Irradiation Intensity on the Self-Cleaning Performance and Physical Properties of Cotton Fabric Surfaces Treated with TiO₂ Nanosol. 19th World Textile Conference on Textiles at the Crossroads Autex 2019, Ghent, Belgium **(June 2562), 5 pages.**
2. Moonrat, C., **Kittinaovarut, S.,** Jinawath, S., Sujaridworakun, P., The Effect of pH Values of Silver Colloids on Coloration of Silk Yarn. PPC & PETROMAT SYMPOSIUM, **(June 2563), pp. 487-492.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชนันว์ เจียมศิริเลิศ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Ceramic Engineering)	Clemson University, USA	พ.ศ. 2543
	M.S. (Materials Science and Engineering)	Vanderbilt University, USA	พ.ศ. 2541
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2532

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Prasanphan, S., Wannagon, A., Kobayashi, T., **Jiemsirilers, S.**, “Microstructure evolution and mechanical properties of calcined kaolin processing waste-based geopolymers in the presence of different alkali activators by pressing and casting,” **Journal of Metals, Materials and Minerals**, Vol. 30, No. 3, (2563), pp. 121-132, **Scopus**
2. Onutai, S., Kobayashi, T., Thavorniti, P., **Jiemsirilers, S.**, “Porous fly ash-based geopolymer composite fiber as an adsorbent for removal of heavy metal ions from wastewater,” **Mater. Letts.**, 2562, 236, 30-33. **ISI**
3. Prasanphan, S., Wannagon, A., Kobayashi, T., **Jiemsirilers, S.**, “Reaction mechanisms of calcined kaolin processing waste-based geopolymers in the presence of low alkali activator solution,” **Contr. Buil. Mater.**, 2562, 221, 409-420. **ISI**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.มัณฑนา โอภาสประกาศิต

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	The Pennsylvania State University, USA	พ.ศ. 2547
	วท.บ. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2537

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Nim, B., Opaprakasit, M., Petchsuk, A., Opaprakasit, P.,** Microwave-Assisted Chemical Recycling of Polylactide (PLA) by Alcoholysis with Various Diols. Polymer Degradation and Stability. **September 2563**, 181, 109363. (ISI/SCOPUS)
2. **Torpanyacharn, O., Sukpuang, P., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M.,** Curable Precursors Derived from Chemical Recycling of Poly(ethylene terephthalate) and Poly(lactic Acid) and Physical Properties of Their Thermosetting (co) Polyesters. Polymer Bulletin. **January 2561**, 75, 395-414. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Chuensukum, V., Boondamnoen, O., Opaprakasit, P., Petchsuk, Opaprakasit, M.,** Styrene/stearyl methacrylate foams as oil absorbents. Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON2018), International Conference Center (ICC Hat Yai), Hai Yai, Thailand, (**February 7-9 2561**).

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Polymer Science)	The University of Akron, USA	พ.ศ. 2542
	วท.บ.(วัสดุศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2537

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Pimpan, V., Ruangput, K., Saenkhrot, S.,** Effect of Initiator and Accelerator Amounts on Mechanical Properties of Unsaturated Polyester Resin. *Solid State Phenomena*. **2564**, *In press* (SCOPUS)
2. **Ritthichai, T., Pimpan, V.,** Ammonia Sensing of Silver Nanoparticles Synthesized Using Tannic Acid Combined with UV Radiation: Effect of UV Exposure Time. *Journal of King Saud University Science*. **April 2562**, 31, 277-284. (ISI, SCOPUS)
3. **Suwanprateep, S., Pimpan, V., Mongkolnavin, R.,** Alkaline Stability of Polyaniline Synthesized Using Pulsed Inductively Coupled Plasma Device. *Key Engineering Materials*. **August 2561**, 777, 213-217. (SCOPUS)
4. **Pimpan, V., Ritthichai, T.,** pH Effect on Characteristics and Ammonia Sensing of Silver Nanoparticles Synthesized in the Presence of Tannic Acid. *Key Engineering Materials*. **January 2561**, 759, 98-101. (SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

1. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, การพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน ตามแนวทางของ Outcome-based Education (OBE), 19-20 ธันวาคม 2562 และ 30-31 มกราคม 2563 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
2. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, พอลิเมอร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์, 5 พฤศจิกายน 2562 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

สิทธิบัตร

1. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, ธีธราภรณ์ สุวรรณโณ, กระบวนการผลิตโฟมและโฟมจากเจลาตินและถูง น่อง. สิทธิบัตรเลขที่ 72481, 8 พฤศจิกายน 2562

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกทิพย์ บุญเกิด

คุณวุฒิ	Ph.D. (Polymer Science)	The University of Akron, USA	พ.ศ. 2549
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2542
	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2538

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Nun-Anan, P., Hayichelaeh, C., Boonkerd, K.,** Effect of a natural processing aid on the properties of acrylonitrile-butadiene rubber: Study on soybean oil fatty acid from seed crop, *Polymers*, **October 2564**, 13, 3459-3481. (ISI/SCOPUS)
2. **Hayichelaeh, C., Boonkerd, K., Nun-Anan, P., Purbaya, M.,** Elucidation of the accelerated sulfur vulcanization of bio oil-extended natural rubber compounds, *Polymers for Advanced Technologies*, September 2564, <https://doi.org/10.1002/pat.5517> (ISI/SCOPUS)
3. **Boonkerd, K., Limphirat, W.,** Investigation of crosslink structure of natural rubber during vulcanization using X-ray absorption near edge spectroscopy, *Journal of Metals, Materials and Minerals*, **March 2563**, 30, 119-123. (TCI)
4. **Srirachya, N., Boonkerd, K., Kobayashi, T.,** Effective elongation properties of cellulose–natural rubber composite hydrogels having interconnected domain, *Journal of Elastomers and Plastics*, **May 2562**, DOI: 10.1177/0095244319849699. (ISI/SCOPUS)
5. **Srirachya, N., Kobayashi, T., Roy, K. and Boonkerd, K.,** Thermoreversible cross-linking of maleated natural rubber with glycerol, *Journal of Elastomers and Plastics*, **July 2561** 51, 406-420. (ISI/SCOPUS)
6. **Srirachya, N., Boonkerd, K., Nakajima, L., Kobayashi, T.,** Bio-composite hydrogels of cellulose and vulcanized natural rubber with nanointerconnected layers for reinforced water- retaining materials, *Polymer Bulletin*, **December 2561**, 75, 5493- 5512. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. กนกทิพย์ บุญเกิด และคณะ การพัฒนาผลิตภัณฑ์โฟมยาง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย พฤศจิกายน 2561
2. กนกทิพย์ บุญเกิด และคณะ การพัฒนาฉนวนกันความร้อนจากยางธรรมชาติผสมยางอีพีดีเอ็มสำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สิงหาคม 2564

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. **Boonmahitthisud, A., Boonkerd, K.,** Sustainable development of natural rubber and its environmentally friendly composites, Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry, April 2564, 28, 100446. (ISI)

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย เพ็ญตระกูล

คุณวุฒิ	Ph.D. (Polymer Science and Technology)	University of Manchester Institute of Science and Technology, UK	พ.ศ. 2542
	M.Sc. (Polymer Science and Technology)	University of Manchester Institute of Science and Technology, UK	พ.ศ. 2538
	B.Sc. (Polymer Science and Technology)	University of Manchester Institute of Science and Technology, UK	พ.ศ. 2536

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. T. Phichonsatcha, D. **Pentrakoon**, N. Gerd Sri, and A. Kanjana-Opas, “Extending Indigenous Knowledge to Unveil the Evolutionary Journey of Food Preferences and Socio-cultural Phenomena”, *Appetite*, 107, March 1-7, 2565 **Scopus**
2. D. **Pentrakoon**, and A. Stevens, “Key Elements of Successful Medical Funding Application for Development Research Program: The CARB-X Experience”, *Les Nouvelles*, December, 334-340, 2564
3. Phichonsatcha, T., **Pentrakoon, D.**, Gerd Sri, N., Kanjana-Opas A., “Development of a Smart Food Recipe System to Enhance Food Innovation Opportunities”, **Academy of Strategic Management Journal**, June 2564, vol. 20, Special Issue 6, 1-13. **Scopus**
4. Boonprasertpoh, A., **Pentrakoon, D.**, Junkasem, J., “Effect of PBAT on physical, morphological, and mechanical properties of PBS/PBAT foam,” **Cell. Polym.** January 2563, 39(1), 31-41. **Scopus**
5. Jutimongkonkul, K., **Pentrakoon, D.**, Wonglimpiyarat, J., “Patent valuation techniques: Practical uses in Thailand,” **Int. J. Technoentrepreneurship**. June 2563, 4(1), 58-75. **Scopus**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี พุกกะคุปต์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Engineering)	University of Surrey, UK	พ.ศ. 2551
	วศ.ม. (วิศวกรรมโลหการ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2545
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Buggakupta, W., Wasanapiarnpong, T., Chuankrerkkul, N., **Debinding behaviour and sintering temperature-dependent features of coloured zirconia fabricated by ceramic injection moulding. Journal of Metals, Materials and Minerals, June 2564, 31(2), pp. 84–88 (SCOPUS)**
2. **Buggakupta, W., Touenchuen, K., Panpa, W., Jinawath, S.,** Early Production of High Strength and Improved Water Resistance Gypsum Mortars from Used Plaster Mould and Cullet Waste. Journal of Materials in Civil Engineering, June 2563, DOI: 10.1061 (ASCE)/MT.1943-5533.0003179. (ISI)
3. **Buggakupta, W., Uehara, R., Chuankrerkkul, N.,** Study of binder removal and green properties of tungsten carbide-nickel hardmetals fabricated by powder injection moulding. Chiang Mai Journal of Science, 47 (2) March 2563, 343-348. (ISI)
4. **Rupiyawet, K., Kaewlob, K., Sujaridworakul, P., Buggakupta, W.,** Optimization of mixing conditions on the physical and tribological properties of brake pads. Key Engineering Materials, Vol. 824, October 2562, 67-72. (SCOPUS)
5. **Wilairat, T., Saechin, N., Buggakupta, W., Sujaridworakul, P.,** Effects of hot molding parameters on physical and mechanical properties of brake pads. Key Engineering Materials, Vol. 824, October 2562, 59-66. (SCOPUS)
6. **Buggakupta, W., Tianthong, C., Jiemsirilers, S.,** “When EAF Dust and Mill Scale from Steelmaking Process Turn to Raw Materials for Tenmoku Oil Spot Glaze”. Materials Today: Proceedings, Vol. 5, November 2561, 22262-22274. (ISI)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.พรนภา สุจริตวรกุล

คุณวุฒิ	D.Eng (Materials Science and Engineering)	Tokyo Institute of Technology, Japan	พ.ศ. 2547
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2543
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Nawaukkaratharnant, N., Sujaridworakun,P., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T.,** Possible use of waste from marcasite jewelry industry as iron pyrite source incorporated with titanium dioxide for photodegradation of lignin under a halogen tungsten lamp, *Materials Letter*, **April 2563**, 271, 127778. **(ISI/SCOPUS)**
2. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Enhancement of Photocatalytic Performance of Anatase by Silver Deposition through Chemical Reduction Process at Room Temperature, *Materials Science Forum*, **June 2563**, 998, 71-77. **(SCOPUS)**
3. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** The Influence of Soaking Time on Photocatalytic Performance of g-C₃N₄ under Visible Light Irradiation, *Key Engineering Materials*, **September 2563**, 862, 1-6. **(SCOPUS)**
4. **Moonrat, C., Kittinaovarut, S., Jinawath, S., Sujaridworakun, P.,** Effect of pH Values on Color Development of Silver Colloids, *Key Engineering Materials*, **September 2563**, 862, 17-21. **(SCOPUS)**
5. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Synthesis of Tri-S-Triazine Based g-C₃N₄ Photocatalyst for Cationic Rhodamine B Degradation under Visible Light, *Topics in Catalysis*, **September 2563**, 63, 1086-1096. **(ISI/SCOPUS)**
6. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Role of Ag (0) deposited on TiO₂ nanoparticles for superior photocatalytic performance induced by calcination. *Optical Materials*. **December 2562**, 98, 109407. **(ISI/SCOPUS)**

7. **Rupiyawet, K., Kaewlob, K., Sujaridworakun, P., Buggakupta, P.,** Optimization of Mixing Conditions on the Physical and Tribological Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 67-72 (SCOPUS)
8. **Wilairat, T., Saechin, N., Buggakupta, W., Sujaridworakun, P.,** Effects of Hot Molding Parameters on Physical and Mechanical Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 59-66 (SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา พรประเสริฐสุข

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	Stanford University, USA	พ.ศ. 2550
	M.S. (Materials Science and Engineering)	Stanford University, USA	พ.ศ. 2547
	B.S. (Materials Science and Engineering)	Cornell University, USA	พ.ศ. 2544

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Etesami, M., Mohamad, A.A., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Somwangthanaroj, A., Kheawhom, S. Benchmarking superfast electrodeposited bimetallic (Ni, Fe, Co, and Cu) hydroxides for oxygen evolution reaction, Journal of Alloys and Compounds. **January 2565**, 889, 161738. (ISI/SCOPUS)
2. Kao-Ian, W., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Qin, J., Siwamogsatham, S., Kheawhom, S. Highly stable rechargeable zinc-ion battery using dimethyl sulfoxide electrolyte, Materials Today Energy. **September 2564**, 21, 100738. (ISI/SCOPUS)
3. Phusittananan, T., Kao-Ian, W., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Mohamad, A.A., Kheawhom, S. Ethylene Glycol/Ethanol Anolyte for High Capacity Alkaline Aluminum-Air Battery With Dual-Electrolyte Configuration, Frontiers in Energy Research. **July 2563**, 8, 189. (ISI/SCOPUS)
4. Khamsanga, S., Pornprasertsuk, R., Yonezawa, T., Mohamad, A.A., Kheawhom, S., δ -MnO₂ Nanoflower/Graphite Cathode for Rechargeable Aqueous Zinc Ion Batteries. Scientific Reports. **December 2562**, 9, 8441. (ISI/SCOPUS)
5. Kang, S., Chang, I., Pornprasertsuk, R., Bae, J., Cha, S.W., Influence of the start-up rate on the electrochemical impedance of a low-temperature solid oxide fuel cell fabricated by reactive sputtering. Thin Solid Films. **November 2562**, 689, 137445. (SCOPUS)
6. Corpuz, R.D., De Juan L.M.Z., Prasertdam, S., Pornprasertsuk, R., Yonezawa, T., nguyun, M.T., Kheawhom, S., Annealing induced a well-ordered single crystal δ -MnO₂

and its electrochemical performance in zinc-ion battery. Scientific Reports. **October 2562**, 9, 15107. (SCOPUS)

7. **Kao-Ian, W., Pornprasertsuk, R., Thamyongkit, P., Maiyalagan, T., Kheawhom, S.,** Rechargeable Zinc-Ion Battery Based on Choline Chloride-Urea Deep Eutectic Solvent. Journal of the Electrochemical Society. **April 2562**, 166, A1063-A1069. (ISI/SCOPUS)
8. **Chauoon, S., Meepho, M., Chuankrerkkul, N., Chaianansutcharit, S., Pornprasertsuk, R.,** Fabrication of Ytria Stabilized Zirconia Thin Films on Powder-Injected Anode Substrates by Electrophoretic Deposition Technique for Solid Oxide Fuel Cell Application. Thin Solid Films. **August 2561**, 660, 741-748. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Manowilaikun, K., Wachiradecha, J., Chaumket, S., Pattananuwat, P., Kheawhom, S., Pornprasertsuk, R.,** Synthesis of Manganese Dioxide from Spent Alkaline Batteries”, The 26th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 11th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology Proceedings 2020, **July 2563**.
2. **Soonthornkit, S., Pornprasertsuk, R.,** “Preparation of MnO₂/N-Doped Carbon Compositd Nanofibers”, The 25th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 10th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology Proceedings 2019, **May 2562**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)
ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา แสงวัฒนาโรจน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Fiber and Polymer Science)	North Carolina State University, USA	พ.ศ. 2538
	M.S. (Textile Chemistry)	North Carolina State University, USA	พ.ศ. 2532
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Sooksai, T., Bankeeree, W., **Sangwatanaroj, U.**, Lotrakul, P., Punnapayak, H., Prasongsuk, S., Production of cutinase from *Fusarium falciforme* and its application for hydrophilicity improvement of polyethylene terephthalate fabric, **3 Biotech**, **2562**, 9(11), 389-399. (SCI Expanded, BIOSIS Previews, Scopus)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. จิตาทัก ชุตวง, ธิดารัตน์ นิ่มเชื้อ, ปวีณา ทองเกร็ด, **อุษา แสงวัฒนาโรจน์**. การใช้ น้ำเสียจาก การ ฟอกสีผ้า denim สำหรับการย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย. **Thaksin Procedia**. **2020**. 2020(2), **33-42**. (a peer-review electronic journal in The 51st National Graduate Research E-Conference 2020, **December 18th, 2563**: Graduate School Thaksin University, Songkhla, Thailand)
2. Phalahan, K., Nimchua, T., Suwanprateep, J., **Sangwatanaroj, U.**, Enzymatic Degradation of PET Fiber Waste. Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2020 (PACCON 2020), **February 2563**. **EC30-EC35**.
3. Nilkaew, T., Nimchua, T., Suwanprateep, J., **Sangwatanaroj, U.**, Application of Microorganism Products for Decolorization of Reactive Dyes. Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2020 (PACCON 2020), **February 2563** **EC24-EC29**.
4. Trisan, N., Nimchua, T., Thongkred, P., **Sangwatanaroj, U.**, One-bath Two-step Enzymatic Scouring and Sulfur Dyeing of Pineapple Yarn. Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), **February 2562**. **IC6-IC12**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คุณฤทัย พงษ์เก่า คชะชิมา

คุณวุฒิ	D.Eng. (Materials Science and Engineering)	Tokyo Institute of Technology	พ.ศ. 2545
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2538
	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Pinato, K., Suttiponparnit, K., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, TiO₂-Coated Alveolar Clay Foam as a Photocatalyst for Water Detoxification, *Journal of Materials Science*. **October 2563**, 55(4), 1451-1463. (ISI/SCOPUS)
2. Whangdee, P., Saenrang, W., **Kashima, D.P.**, "Effect of surface fluorination on the hydrophilicity of the anodised films for dental implant applications," **Mater. Res. Innov.**, 2563, 24(6), 321-325. SCOPUS
3. **Panpa, W., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, Ag₂O-Ag/CAC/SiO₂ Composite for Visible Light Photocatalytic Degradation of Cumene Hydroperoxide in Water, *J of Materials Research and Technology*. **September 2562**, 8 (6) 5180-5193. (ISI/SCOPUS)
4. Whangdee, P., Nilmoung, S., Pangpaiboon, N., **Kashima, D.P.**, "Effect of ethanol on hydrophilicity of the anodized films performed by two-step anodization at low current density," **J. Mat. Mater. Miner.**, 2562, 29(3), 60-65. SCOPUS
5. **Pinato, K., Suttiponparnit, K., Panpa, W., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, Photocatalytic Activity of TiO₂ Coated Porous Silica Beads on Degradation of Cumene Hydroperoxide, *International Journal of Applied Ceramic Technology*. **May 2561**, 15, 1542-1549. (ISI/SCOPUS)
6. **Pewkeaw, N., Suwanprateeb, J., Kashima, D.P.**, Enhancing the Phase Conversion of Hydroxyapatite from Calcium Sulphate Hemihydrate by Hydrothermal Reaction, *Key Engineering Materials*. **April 2561**, 766, 288-293. (ISI/SCOPUS)

7. Chuayjuljit, S., Larpkasemsuk, A., Chaiwutthinan, P., **Kashima, D.P.**, Boonmahitthisud, A., “Effects of analcime zeolite synthesized from local pottery stone as nucleating agent on crystallization behaviors and mechanical properties of isotactic polypropylene,” **J. Vinyl. Addit. Technol.**, May 2561, 24, E85-E95. **ISI/SCOPUS**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนากร วาสนาเพียรพงศ์

คุณวุฒิ	D.Eng. (Metallurgy and Ceramics Science)	Tokyo Institute of Technology Japan	พ.ศ. 2549
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2544
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Thonggerd, W., **Wasanapiarnpong, T.**, Didron, P. P., Sombuntham, N., Comparison of Buccal Surface Curvature of Maxillary Premolars of Thai Samples and Commercial Bracket Base Surface Curvature by Three-Dimensional Scanning, **Srinakharinwirot University Dental Journal, June 2564**, 14, 39-50. TCI
2. Buggakupta, W., Wasanapiarnpong, T., Chuankrerkkul, N., Debinding behaviour and sintering temperature-dependent features of coloured zirconia fabricated by ceramic injection moulding, **Journal of Metals, Materials and Minerals, June 2564**, 31, 84-88. SCOPUS
3. Theerapapvisetpong, A., Wasanapiarnpong, T., Nilpairach, S., Nawaukaratharnant, N., Effect of Repeated Firings on Mechanical and Physical Properties of Unfired Refractory Clay Brick Used as Downdraft Wood Fired Kiln Structure, **Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, January 2563**, 30, 71-79. TCI
4. Siriphaisarntavee, K., Mongkolkachit, C., Jiarawattananon, M., Serivalsatit, K., Wasanapiarnpong, T., Effects of sodium silicate as liquid phase sintering additives on properties of alumina ceramics, **Journal of Metals, Materials and Minerals, July 2563**, 30, 105-109. SCOPUS
5. Roy, K., Debnath, S. C., Bansod, N. D., Pongwisuthiruchte, A., Wasanapiarnpong, T., Potiyaraj, P., Possible use of gypsum waste from ceramics industry as semi-reinforcing filler in epoxidized natural rubber composites, **Journal of Material Cycles and Waste Management, January 2563**, 22, 285-294. ISI/SCOPUS
6. Nawaukaratharnant, N., Sujaridworakun, P., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T., Possible use of waste from marcasite jewelry industry as iron pyrite source incorporated with

titanium dioxide for photodegradation of lignin under a halogen tungsten lamp, **Materials Letters**, **July 2563**, 271, 127778. **ISI/SCOPUS**

7. Krajangta, N., Sarinnaphakorn, L., Didron, P. P., Wasanapiarnpong, T., Development of silicon nitride ceramic for CAD/CAM restoration, **Dental Materials Journal**, **August 2563**, 39, 633-638. **SCOPUS**

8. Wonghom, Y., Nilpairach, S., Mongkolkachit, C., Pornphatdetaudom, T., **Wasanapiarnpong, T.**, Effects of Bituminous Coal Ash Addition in Pottery Products, **Key Engineering Materials**, **March 2562**, 798, 242-247. **SCOPUS**

9. Wattanarach, S., Nilpairach, S., Mongkolkachit, C., Pornphatdetaudom, T., **Wasanapiarnpong, T.**, Effects of $\text{SnO}_2\text{-SiO}_2\text{-MgO-Bi}_2\text{O}_3\text{-Y}_2\text{O}_3$ Additions on Liquid Phase Sintering Silicon Nitride, **Key Engineering Materials**, **March 2562**, 798, 254-257. **SCOPUS**

10. Sukkawan, J., Wasanapiarnpong, T., Didron, P. P., Development of 3D-Printed Zirconia Ceramic, **Srinakharinwirot University Dental Journal**, **December 2562**, 12, 65-78. **TCI**

11. Jiarawattananon, M., Wasanapiarnpong, T., Mongkolkachit, C., Utilization of lignite bottom ash as a raw material for ceramic tile, **Journal of Metals, Materials and Minerals**, **December 2562**, 29, 23-27. **SCOPUS**

12. Prasartseree, T., **Wasanapiarnpong, T.**, Mongkolkachit, C., Jiraborvornpongsa, N., Influence of Lignite Bottom Ash on Pyroplastic Deformation of Stoneware Ceramic Tiles, **Key Engineering Materials**, **April 2561**, 766, 264-269. **SCOPUS**

13. Nilpairach, S., Watchaikun, A., Panyawatcharakom, K., **Wasanapiarnpong, T.**, Jiraborvornpongsa, N., Effect of Aluminum Hydroxide Addition on Properties of Fired Refractory Clay Brick, **Key Engineering Materials**, **April 2561**, 766, 300-304. **SCOPUS**

14. Nawaukkaratharnant, N., **Wasanapiarnpong, T.**, Mongkolkachit, C., Pornphatdetaudom, T., Preparation of Porous Cylindrical Tubes Substrates from Zeolite and Clay for TiO_2 Photocatalyst Coating, **Key Engineering Materials**, **April 2561**, 766, 270-275. **SCOPUS**

15. Kanlai, K., **Wasanapiarnpong, T.**, Wiratphinthu, B., Serivalsatit, K., Starch consolidation of porous fused silica ceramics, **Journal of Metals, Materials and Minerals**, **January 2561**, 28, 71-76. **SCOPUS**

16. Junlar, P., **Wasanapiarnpong, T.**, Punsukmtana, L., Jiraborvornpongsa, N., Fabrication and Characterization of Low Thermal Expansion Cordierite/Spodumene/Mullite Composite Ceramic for Cookware, **Key Engineering Materials**, **January 2561**, 766, 276-281. **SCOPUS**

17. Chuankrerkkul, N., **Wasanapiarnpong, T.**, Noomun, K., Powder Injection Moulding of Dental Ceramic Brackets Using Water Soluble Binder, **Chiang Mai Journal of Science**, August 2561, 45, 2190-2194. ISI/SCOPUS

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Maliyam, W., **Wasanapiarnpong, T.**, Mongkolkachit, C., "Preparation of Lightweight Clay Brick with Lignite Bottom Ash Additions", Proceeding of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2019), BITEC, Bangkok, Thailand, **February 2562.**
2. Kanlai, K., **Wasanapiarnpong, T.**, Wiratphinthu, B., Serivalsatit, K., "Fabrication of Porous Slumping Mold Using Fused Silica Crucible Waste", Proceeding of The 24th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and The 9th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology, Mandarin Hotel Managed by Centre Point, Bangkok, Thailand, **June 2561.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	Clemson University USA	พ.ศ. 2553
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2546
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2543

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. Jandam N., **Serivalsatit K.**, Hunsom M., Pruksathorn K., Ultrasound-Assisted Synthesis of Nonmetal-Doped Titanium Dioxide Photocatalysts for Simultaneous H₂ Production and Chemical Oxygen Demand Removal from Industrial Wastewater, ACS Omega (September 2564), SCOPUS
2. Siriphaisarntavee K., Mongkolkachit C., Jiarawattananon M., **Serivalsatit K.**, and Wasanapiarnpong T., Effects of sodium silicate as liquid phase sintering additives on properties of alumina ceramics, J. Met. Mater. Miner. (June 2563), 30(2), 105-109. SCOPUS
3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B., **Serivalsatit K.**, Starch Consolidation of Porous Fused Silica Ceramics, J. Met. Mater. Miner. (June 2561), 1, 28(1), 71-76. SCOPUS
4. Pornpatdetaudom T., **Serivalsatit K.**, Effect of Molten Salts on Synthesis and Upconversion Luminescence of Ytterbium and Thulium- Doped Alkaline Yttrium Fluorides, Key Eng. Mater. (April 2561), 766, 34-39. SCOPUS

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Paiboon K., Wasanapiarnpong T., Sasa-ne T., **Serivalsatit K.**, Analysis of Bubbles in Float Glass Production, Proceeding of the 5th International Conference on Smart

Materials and Nanotechnology, Nongnooch Garden, Pattaya, **1-4 December 2563, 160-167.**

2. Eksatit A., **Serivalsatit K.**, Influence of Ca/Si ratio on phases and properties of hydrated lime and silica mixtures under hydrothermal conditions, Proceeding of The 44th Congress on Science and Technology of Thailand, Bangkok International Trade & Exhibition Center, Thailand, **29-31 October 2561, 538-542.**
3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B. and **Serivalsatit K.**, Fabrication of Porous Slumping Mold Using Fused Silica Crucible Waste, Proceeding of the 24th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 9th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology, Mandarin Hotel, Bangkok, **5 June 2561, 640-646.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญญพร บุญมหิทธิสุทธิ

คุณวุฒิ	วท.ค. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2555
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2552
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2550

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **A. Boonmahitthisud, A. Mongkolvai, and S. Chuayjuljit, "Toughness Improvement in Bio-based Poly(Lactic Acid)/Epoxidized Natural Rubber Blend Reinforced with Nanosized Silica", Journal of Polymers and the Environment, 2021, 29, 2530-2545. Jan 2564 (ISI/SCOPUS)**
2. **Boonmahitthisud, A., Chuayjuljit, S., Kamhangdechpol, Polsrano, M., Nanocomposites of High-Impact Polystyrene with Unmodified Nanosized TiO₂ and Polystyrene-Encapsulated MPTMS-Modified Nanosized TiO₂ : Mechanical, Thermal and Morphological Properties. October 2563, 2021, 50, 83-91. (ISI/SCOPUS)**
3. **Phapatanaburi, K., Kokhunthod, K., Wang, L., Jumphoo, T., Uthansakul, M., Boonmahitthisud, A., Brainwave Classification for Character-Writing Application using EMD-based GMM and KELM approaches. December 2563, 2020, 66, 3029-3044. (ISI/SCOPUS)**
4. **Preampee, S., Thanyaoanich, T., Boonmahitthisud, A., Intatha, U., Tawichai, N., Soykeabkaew N., Effects of Mold Sealing and Fiber Volume Fraction on Properties of Rice Straw/Unsaturated Polyester Biocomposites. March 2563, 2020 46S, 85-90. (SCOPUS)**
5. **Kiwjaroun, W., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., Green Composites of Poly(Lactic Acid)/Epoxidized Natural Rubber Filled with Coir Fibers. May 2563, 2020, 845, 39-44. (SCOPUS)**
6. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Thipkham, N., Kowalski, C.P., Boonmahitthisud, A., Poly(lactic acid)/Ethylene Vinyl Acetate Copolymer Blend Composites with Wood**

- Flour and Wollastonite: Physical Properties, Morphology and Biodegradability. October **2019**, 2562, 25, 313-327. (ISI/SCOPUS)
7. **Phoothong, F., Boonmahitthisud, A., Tanpichai, S.,** Using Borax as a Cross-Linking Agent in Cellulose-Based Hydrogels. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. August **2562**, 600, 012013. (SCOPUS)
 8. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Srasomsub, S., Boonmahitthisud, A.,** Composites of Poly(Lactic Acid)/Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate) Blend with Wood Fiber and Wollastonite: Physical Properties, Morphology, and Biodegradability. Journal of Applied Polymer Science. June **2562**, 2019, 136, 47543. (ISI/SCOPUS)
 9. **Raksaksri, L., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.,** Vinyl Acetate Ethylene Copolymer and Nanosilica Reinforced Epoxidized Natural Rubber: Effects of Sulfur Curing Systems on Cure Characteristics, Tensile Properties, Thermal Stability, Dynamic Mechanical Properties and Oil Resistance. Journal of Vinyl and Additive Technology. March **2562**, 2019, 25, E28-E38. (ISI/SCOPUS)
 10. **Tanpichai, S., Witayakran, S., Boonmahitthisud, A.,** Study on Structural and Thermal Properties of Cellulose Microfibers Isolated from Pineapple Leaves Using Steam Explosion. Journal of Environmental Chemical Engineering. **February 2562**, 2019, 7, 102836. (ISI/SCOPUS)
 11. **Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A., Witayakran, S.,** Use of Steam Explosion as a Green Alternative Method to Prepare Pulp from Pineapple Leaves. Journal of Metals, Materials and Minerals. **June 2562**, 29, 110-114. (ISI/SCOPUS)
 12. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A., Larpkasemsuk, A.,** Recovery of Recycled Poly(Ethylene Terephthalate) via Melt Mixing with Poly(Butylene Succinate) and Ultrafine Wollastonite. Journal of Metals, Materials and Minerals. **March 2562**, 29, 69-77. (ISI/SCOPUS)
 13. **Chaiwutthinan, P., Pimpong, A., Larpkasemsuk, A., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A.,** Wood plastic Composites Based on Recycled Poly(Ethylene Terephthalate) and Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate). Journal of Metals, Materials and Minerals. **June 2562**, 29, 87-97. (ISI/SCOPUS)
 14. **Palawat, N., Chaiwutthinan, P., Limpanart, S., Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.,** Hybrid Nanocomposites of Poly(Lactic Acid)/Thermoplastic Polyurethane with

Nanosilica/Montmorillonite. *Materials Science Forum*. **October 2561**, 947, 77-81.
(SCOPUS)

15. **Larpkasemsuk, A., Raksaksri, L., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.**, Effects of Sulfur Vulcanization System on Cure Characteristics, Physical Properties and Thermal Aging of Epoxidized Natural Rubber. *Journal of Metals, Materials and Minerals*. **March 2561**, 29, 49-57. (SCOPUS)
 16. **Chuayjuljit, S., Kongthan, J., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.**, Poly(Vinyl Chloride)/Poly(Butylene Succinate)/Wood Flour Composites: Physical Properties and Biodegradability. *Polymer Composites*. May **2561**, 39, 1543-1552. (ISI/SCOPUS)
 17. **Chuayjuljit, S., Larpkasemsuk, A., Chaiwutthinan, P., Kashima, D.P., Boonmahitthisud, A.**, Effects of Analcime Zeolite Synthesized from Local Pottery Stone as Nucleating Agent on Crystallization Behaviors and Mechanical Properties of Isotactic Polypropylene. *Journal of Vinyl and Additive Technology*. May **2561**, 24, E85-E95. (ISI/SCOPUS)
 18. **Pongkasem, J., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.**, Effects of Poly(Methyl Methacrylate)-Encapsulated Nanosilica on Mechanical Properties of Poly(Lactic Acid)/ Ethylene Vinyl Acetate Nanocomposites. *Key Engineering Materials*. **July 2561**, 773, 51-55. (SCOPUS)
 19. **Mongkolvai, A., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.**, Effects of Poly(Methyl Methacrylate)-Encapsulated Nanosilica on Mechanical Properties of Poly(Lactic Acid)/Ethylene Vinyl Acetate Nanocomposites. *Key Engineering Materials*. **July 2561**, 773, 20-24. (SCOPUS)
 20. **Kongkraitreug, N., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.**, Use of Magnesium Hydroxide as Flame Retardant in Poly(Lactic Acid)/High Impact Polystyrene/Wood Flour Composites. *Key Engineering Materials*. **July 2561**, 773, 311-315. (SCOPUS)
- ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์
1. **Wilawan, B., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A.**, Comparative study of Polyamide 6/Ethylene-octene copolymer and Polyamide 6/Ethylene-octene Copolymer Grafted

Maleic Anhydride Blends: Mechanical, Thermal and Morphological. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1751-1759.

2. **Thongdeelerd, C., Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A.,** Nanocomposites of Epoxidized Natural Rubber/Cellulose Nanofibers. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1760-1767.
3. **Kongsaengkaew, U., Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Concentrations of the Oxidizing Agent on Properties of Water Hyacinth Extracted Cellulose Nanofibers. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1768-1774.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. อัญญพร บุญมหิตธิสุทธิ์ และคณะ “คอมพอสิตชีวภาพของพอลิเมอร์ผสมพอลิแล็กติกแอซิด/ยางธรรมชาติอีพ็อกซิไดซ์ด้วย เส้นใยมะพร้าว” ทุนพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม ระดับปริญญาโท, กันยายน 2564.
2. อัญญพร บุญมหิตธิสุทธิ์ และคณะ “การเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยเหลือใช้ทางการเกษตรให้มีสมบัติที่หลากหลายด้วยสารเคลือบไคโตซาน/ตะไคร้หอม” ทุนสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, ธันวาคม 2564.

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. **Boonmahitthisud, A., Boonkerd K.,** “Sustainable Development of Natural Rubber and Their Environmentally Friendly Composites” **Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry,** April 2564, 28, 100446.
2. Tanpichai, S., **Boonmahitthisud, A.,** Soykeabkaew, N., Ongthip, L., “Review of the recent developments in all-cellulose nanocomposites: Properties and applications” **Carbohydrate Polymers,** June 2565, 286, 119192.

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล แรงthon

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science)	Oregon State University, พ.ศ. 2556
	วท.ม. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2551
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2549

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Roy, K., Debnath S.C., Raengthon, N., and Potoyaraj. P.**, Understanding the reinforcing efficiency of waste eggshell-derived nano calcium carbonate in natural rubber composites with maleated natural rubber as compatibilizer, *Polym. Eng. Sci.*, **May 2562**, 59, 1428-1436. (ISI)
2. **Raengthon, N., Rujjanagul, G., and Cann, D.P.**, Influence of A-site deficiency on electrical characteristics of barium strontium titanate perovskite dielectrics, *J. Appl. Phys.* **October 2561**, 124, 154105. (ISI)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Piwluang, T. and Raengthon, N.**, Effects of point defect and grain size on electrical properties of barium strontium titanate ceramics, *The 2019 Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2019)*, **February 2562**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. **ณัฐพล แรงthon** คำานิแบบช่องว่างของไอออนบวกในแบเรียมไททานตเฟอร์ไรต์เล็กทริก เซรามิก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **มกราคม 2562**

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.สุจาริณี สินไชย

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	The Pennsylvania State University, USA	พ.ศ. 2550
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2536
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2534

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** “Influence of Precursor Preparation on the Synthesis of Boron Carbide from Glutinous Rice Flour” Journal of Metals, Materials and Minerals **2564.** 31, 39-46. (SCOPUS)
2. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** "Phase Formation of Boron Carbide Powder Synthesized from Glutinous Rice Flour" Journal of Metals, Materials and Minerals **2563.** 29, 48-53. (SCOPUS)
3. **Vairojanakit, C., Sinchai, S.,** “Influence of Mechanical Activation on the Phase Formation in the Synthesis of Cordierite from Talc and Andalusite” Key Eng. Mater. **2563.** 798, 235-241.(SCOPUS)
4. **Nuampakdee, N., Sinchai, S., Gamonpilas, C.,** “Effect of Alumina Addition on the Rheological Behavior of Shear thickening Fluids” Key Eng. Mater. **2562.** 798, 331-336. (SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Poophathong, K., Sinchai, S.,** “Boron Carbide Synthesis Using Silk Cocoon as Carbon Source” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2563.**
2. **Chaitrakankit, R., Sinchai, S.,** “Synthesis of Boron Carbide from Trimethyl Borate and Bacterial Cellulose” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2563.**
3. **Leaknok, A., Sinchai, S.,** “Synthesis of Boron Carbide Powder from Boric Acid and Sucrose by Carbothermic Reduction Process” Proceedings of Pure and Applied Chemistry

International Conference 2019, MN38-MN41. BITEC, Bangkok, Thailand. **February 2562.**

4. **Jansuda, W., Sinchai, S.**, Synthesis of boron carbide powder from cellulose and boric acid using freezing-thawing technique. Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2018, MN141-MN146. Hat Yai, Songkhla, Thailand. **February 2561.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.อภิรัฐ ชีรภาพิเศษพงษ์

คุณวุฒิ	วท.ค. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2543

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Theerapapvisetpong, A., P. Kwanpanngam, and T. Tamrongwongwit, Improvement of alkali resistance of glass fiber from basalt and lignite bottom ash mixture by addition of ZrO₂ content. Journal of Metals, Materials and Minerals, June 2564. 31(2): p. 147-153. (SCOPUS)
2. Theerapapvisetpong, A., Wasanapiarnpong, T., Nilpairach, S., Nawaukkaratharnant, N., Effect of Repeated Firings on Mechanical and Physical Properties of Unfired Refractory Clay Brick Used as Downdraft Wood Fired Kiln Structure. The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 30, 1, January 2563, pp.71-79. (TCI)
3. Theerapapvisetpong, A., Nilpairach, S., Development of Low Water Absorption Terracotta Roof Tile from Local Pottery Clay and Soda Lime Glass Cullet, The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 29, 2, April 2562, pp.314-320. (TCI)
4. Apirat Theerapapvisetpong, Siriphan Nilpairach, Development of Low Water Absorption Terracotta Roof Tile from Local Pottery Clay and Soda Lime Glass Cullet. J. Kmutnb. April 2562. 29 (2), 314-320. (TCI)
5. **Tonthai, T., Phongkitkarun, K., Khongruksa, M., Theerapapvisetpong, A.,** Dispersion of Basalt Fibers in Solution. J. Kmutnb. **January 2561.** 28 (1), 1-8. (TCI)
6. **Vaiborisut, N., Chunwises, C., Boonbundit, D., Jiemsirilors, S., Theerapapvisetpong, A.** Effect of the addition of ZrSiO₄ on alkali-resistance and liquidus temperature of basaltic glass, Key Engineering Materials. April **2561.** 766, 145-150. (SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.อรัญญ์ บุญดำเนิน

คุณวุฒิ	Ph.D. (Advanced Materials)	Universiti Sains Malaysia	พ.ศ. 2556
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2547

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

ไม่มี

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **P Boongoi, M Opaprakasit and O Boondamnoen** Waste tire rubber as heavy metal ion adsorbent The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand กุมภาพันธ์ 2564
2. **P Thonglerth, P Sujaridworakun and O Boondamnoen** Preparation of ZnO Nanoparticles Water-based Dispersion The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand กุมภาพันธ์ 2564
3. **N Tomano, O Boondamnoen, C Aumnate and P Potiyaraj** Development of green materials from ENR-25/PHBV blends: Curing characteristics and mechanical performance The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand กุมภาพันธ์ 2564
4. **S Bhakri, K Takenaka, A Boonmahitthisud and O Boondamnoen** Effects of epoxidation levels on curing characteristic and mechanical properties of ENR/MFC composites The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand กุมภาพันธ์ 2564

5. **O. Boondamnoen, C. Prakong, T. Srirueang, P. Opaprakasit, M. Opaprakasit**
Oil Absorbent from Natural Rubber Foam The 12th AUN/SEED-net RCME &
ISMSE 2019 The First Hotel Ho Chi Minh City Vietnam ตุลาคม 2562
6. **Voratida Chuensukum, Orathai Boondamnoen, Pakorn Opaprakasit, Atitsa Petchsuk**
Styrene/stearyl methacrylate foams as oil absorbent, Pure and Applied
Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2018) International
Conventional Conference Songkhla Thailand กุมภาพันธ์ 2561

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.ฉัตร ปณิธิพงษ์วุฒิ โควอนสกี

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science)	California Institute of Technology, USA	พ.ศ. 2556
	M.S. (Materials Science)	California Institute of Technology, USA	พ.ศ. 2552
	วท.บ. (เคมี เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Kowalski, C. P.**, Buntee, M., & Pattananuwat, P. Characteristic of fluorescence spectroscopy response of tetrakis (4-sulfonatophenyl) porphyrin doped polyaniline toward Fe^{3+} ion. Journal of Metals, Materials and Minerals 31, 3 (**September 2564**): In Press. **SCOPUS**
2. **Kowalski, C. P.**, Chaijaroen, P., & Kaewniyom, F. Thermal behavior of solid acids in the $Rb_3H(SO_4)_2$ - $RbHSO_4$ system under ambient atmosphere. Journal of Metals, Materials and Minerals 31, 1 (**February 2564**): 57-63. **SCOPUS**
3. Yi, D., Sanghvi, S., **Kowalski, C. P.**, & Haile, S. M. Phase behavior and superionic transport characteristics of $(M_xRb_{1-x})_3H(SeO_4)_2$ ($M = K$ or Cs) solid solutions. Chemistry of Materials 31, 23 (**November 2562**): 9807-9818. **ISI**
4. Chaiwutthinan, P., Chauyjuljit, S., Thipkham, N., **Kowalski, C. P.**, & Boonmahitthisud, A. Poly(lactic acid)/ethylene vinyl acetate copolymer blend composites with wood flour and wollastonite: Physical properties, morphology, and biodegradability. Journal of Vinyl and Additive Technology 25, 4 (**January 2562**): 313-327. **ISI**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

อาจารย์ ดร. วุฒิชัย เจริญวิทยะสกุล**

คุณวุฒิ	Ph.D. (Engineering Science and Mechanics)	The Pennsylvania State University	พ.ศ. 2562
	M.S. (Materials Science and Engineering)	The Pennsylvania State University	พ.ศ. 2557
	วท.ม. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2552
	วท.บ. (เคมี เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

- Li, H.; Xie, Z.; Liu, L.; Peng, Z.; Ding, Q.; Ren, L.; Ai, D.; **Reainthippayasakul, W.**; Huang, Y.; Wang, Q. “High-performance Insulation Materials from Poly(ether imide)/Boron Nitride Nanosheets with Enhanced DC Breakdown Strength and thermal Stability” *IEEE Trans. Dielectr. Electr. Insul.* **June 2562**, 26, 722-729. (ISI/SCOPUS)

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

** อาจารย์ใหม่

ภาคผนวก ฉ

สัญญาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

Academic Exchange and Cooperation Agreement
between
Chulalongkorn University and University of Seoul

Chulalongkorn University and the University of Seoul hereby agree to the following initiatives for the mutually beneficial promotion and exchange of academic and research activities.

1. The two universities shall engage in:

- (a) the exchange of faculty members and researchers
- (b) the exchange of students
- (c) joint research activities
- (d) the exchange of academic materials, publications and other information
- (e) other activities yet to be discussed

2. The above activities shall be carried out through close consultation between the two universities.

3. This agreement is in effect from the date of signature for a period of five years and will be automatically renewed for the same period unless either university gives notification to the contrary no later than six months before the termination of this agreement.

Date *October 9, 2012*

P. Kamolratanakul

Prof. Pirom Kamolratanakul, M.D.
President
Chulalongkorn University

Date *September 28, 2012*

Kun Lee

Kun Lee, Ph.D.
President
University of Seoul

General Agreement of Academic Cooperation

between

The Department of Mechanical Engineering, Stanford University

and

The Faculty of Science, Chulalongkorn University

The Department of Mechanical Engineering, Stanford University, Stanford, California, 94305, USA, and the Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, THAILAND, have entered into this agreement to facilitate academic cooperation in fields of mutual interest.

The cooperation involves the Department of Mechanical Engineering at Stanford University and the Department of Materials Science at Chulalongkorn University. It may be extended to Ceramic Materials Science, Analytical Science and to other fields of common interest.

The cooperation shall comprise:

- Joint research projects at the Ph.D. level;
- Exchange of graduate students and lecturers;
- Academic consultancy on curricular matters.

Visitors will be responsible for following respective host institution's rules and recommendations regarding visiting students and scholars, including payment of applicable tuition and fees.

This agreement is effective for a period of five (5) years, starting from August 4, 2009. Renewal of this agreement will depend on a positive review by both parties.

In witness whereof, the Parties hereto set forth their respective signatures as of the date hereby written.

On behalf of
The Department of Mechanical Engineering,
Stanford University



Prof. Dr. Friedrich B. Prinz
Chair

Date: 04 AUG 2009

On behalf of
The Faculty of Science,
Chulalongkorn University



Prof. Dr. Supot Hannongbua
Dean

Date: 04 AUG 2009



**Agreement for Cooperation
between
Tokyo Institute of Technology
and
Chulalongkorn University**

Tokyo Institute of Technology and Chulalongkorn University, acknowledging the "Agreement on Academic Exchange between Tokyo Institute of Technology and Chulalongkorn University" originally effective from October 15, 1985, conclude this agreement to cooperate in the areas of education and research. Cooperation in other areas may be arranged by mutual agreement.

Within the areas to be mutually determined, both institutions agree to the following general forms of cooperation:

1. Joint research activities and publications;
2. Exchange of invitations to scholars for lectures, talks and sharing of experience;
3. Exchange of invitations to scholars for participating in conferences, colloquia and symposia;
4. Exchange of information in fields of interest to both institutions; and
5. Exchange of faculty members and students for research and study.

The themes of the joint activities, the conditions for utilizing the resulting knowledge and/or expertise and the arrangements for specific visits, professional leaves, exchanges and/or other forms of cooperation, will be negotiated on a case-by-case basis.


This agreement shall be effective from October 15, 2015 and is valid for five years. It may be extended thereafter by mutual agreement of the Parties. Any amendment or termination should be agreed upon by the Parties through consultation and put in writing.

The Parties, each acting through its duly authorized representative, have executed this Agreement in two (2) originals in the English language.

For Tokyo Institute of Technology

For Chulalongkorn University


Yoshinao MISHIMA
President


Pirom Kamolratanakul, M.D.
President

Date: July 1, 2015

Date: July 9, 2015



**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
BETWEEN
RWTH AACHEN UNIVERSITY AND CHULALONGKORN UNIVERSITY**

RWTH Aachen University (hereinafter referred to as **RWTH**) with registered address at Templergraben 55, 52056 Aachen, Federal Republic of Germany,

and

And Chulalongkorn University (hereinafter referred to as **CU**), with registered address at 254 Phayathai Road, Patumwan 10330 Bangkok, Thailand.

Purpose of the Memorandum

Both parties intend to work together to deepen the understanding of the economic, cultural and social environment of the respective institutions.

Both parties agree that the purpose of cooperation is to promote interest in the teaching and research activities of the respective institutions. The activities that shall be conducted are of mutual interest and benefit to both parties hereto

This Memorandum of Understanding is designed to facilitate the advancement and intensification of academic cooperation between both partner institutions. Activities would include but would not be limited to

- the exchange of students (student exchange will be covered by a separate agreement)
- the exchange of scholars or lecturers
- joint research activities and publications
- the exchange of academic information and materials in fields of interest to both universities

Amendments

This Memorandum may be amended or modified by mutual consent and the exchange of letters between the two parties. Such amendments, once approved by both institutions, will become part of this Memorandum.

Duration and Termination

This Memorandum shall enter into force upon signature by the presidents of both universities and shall be in force for 5 years.

This Agreement may only be renewed if the parties agree in writing on a renewal.

This MOU has been duly signed by/on:

For RWTH Aachen University

Date: 05.10.2012


Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg
Rector



For Chulalongkorn University

Date: 9.11.2012


Prof. Pirom Kamolratanakul, M.D.
President


Dr. Heide Naderer
Director, International Office, Fundraising
and Alumni


Assistant Professor Dusdeporn Chumnirokasant
Director, Office of International Affairs

AGREEMENT ON DOUBLE MASTER'S DEGREE PROGRAM IN
SCIENCE AND TECHNOLOGY
BETWEEN
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY,
GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING,
NAGAOKA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
AND
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE,
FACULTY OF SCIENCE,
CHULALONGKORN UNIVERSITY

This Agreement on Double Degree Program is established between

**Department of Materials Science and Technology,
Graduate School of Engineering,
Nagaoka University of Technology**
1603-1 Kamitomioka, Nagaoka
Niigata, 940-2188, Japan
Designated as "NUT"

And

**Department of Materials Science,
Faculty of Science,
Chulalongkorn University**
254 Phayathai Rd. Patumwan
Bangkok, Thailand
Designated as "CU"

This agreement describes the academic and administrative conditions concerning the Double Degree Program (hereinafter referred to as the Program) established between the two universities. The Program supports education of master's students under the close cooperation between the two universities and enables master's students to earn degrees from both universities.

1. FIELD OF STUDY

The field of study of the Program at NUT shall be Materials Science and Technology. The fields of study of the Program at CU shall be Ceramic Technology, as well as Applied Polymer and Textile Technology.

2. SELECTION OF STUDENTS

Both universities guarantee the quality of students participating in this program. To enter the Program, students must meet all the qualifications set by the home and host universities. The home university will select potential participants according to their academic, personal and linguistic qualifications. The host university will then evaluate the selected students for approval.

3. STUDENTSHIP

The students participating in the Program shall be registered as a regular student simultaneously in both universities. Each enrollment will be based on the student admission policy set by the individual universities.

4. ACADEMIC ADVISOR

Students in this Program will have two academic advisors, one in the home university, and the other in the host university. The advisors will be chosen from faculty members and approved by each university. To promote the education and research exchanges, the academic advisor of the home university may be invited as a visiting faculty and researcher to the host university.

5. RECOGNITION OF CREDITS

The students participating in the Program should obtain the required credits in accordance with the regulation of each university. The home university will recognize the credits earned at the host university under the credit transfer system.

6. THESIS COMMITTEE

The members of each Thesis Committee shall be selected under the regulation of each university. The Chair of each Committee shall be appointed from the members of Thesis Committee. Each Thesis Committee will prepare a review report countersigned by all members of the Thesis Committee.

7. THESIS AND REVIEW

The two independent theses in related fields for host and home universities should be written in English. The student will also be required to submit the abstract written in the languages allowed in each university. With appropriate responses to the critiques raised by the committee in the thesis, the student will then be allowed to have a thesis defense. The copyright of the thesis for fulfilling the university requirement for graduation will be granted to the corresponding university which awards the degree.

8. AWARD OF DEGREE

The two universities will independently evaluate and award a master's degree. After successful completions of the academic requirement and thesis defense in each university, the student will

be respectively awarded a master's degree from each university.

9. DURATION OF THE MASTER'S STUDIES

The expected duration of the master's studies shall be determined in accordance with the regulation of each university.

10. FINANCIAL SUPPORT

Neither university will charge the screening fee on applicants to the Program at the time of admission. The accepted students will be responsible for the admission fee and the tuition to the home university. The tuition and admission fees will be exempted at host university.

11. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT

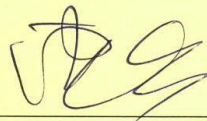
Intellectual property rights that arise from any invention or discoveries developed by the Program students during their stay in the Program shall be processed by each university according to its regulation. The partner universities shall consult with each other in the event that any conflict may arise in the process of intellectual property right.

12. TERM OF THE AGREEMENT

This agreement shall become effective on the date of signing by the representatives of the two universities and be valid for 5 years. Any amendment and modification, as well as extension or termination of the Agreement may be made by the mutual agreement of the two universities. This Agreement will apply to all the students enrolled in the Program for the entire duration of their studies.

SIGNATURES

Nagaoka University of Technology



Nobuhiko Azuma
President

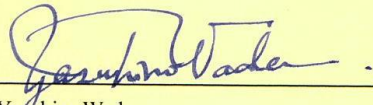
Date. MAR. - 3, 2020

Chulalongkorn University



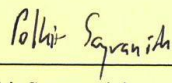
Bundhit Eua-arporn
President

Date. Mar. 20, 2020



Yasuhiro Wada
Dean, Graduate School of Engineering

Date. MAR. - 3. 2020



Polkit Sangvanich
Dean of Faculty of Science

Date. Mar 12, 2020

THE ADDENDUM TO THE AGREEMENT ON DOUBLE MASTER'S
DEGREE PROGRAM
BETWEEN
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY,
GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING,
NAGAOKA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
AND
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE,
FACULTY OF SCIENCE,
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Department of Materials Science and Technology, Graduate School of Engineering, Nagaoka University of Technology (hereinafter referred to as NUT) and Department of Materials Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University (hereinafter referred to as CU) hereby agree to establish an addendum to the double degree program (hereinafter referred to as DDP) under the Agreement on Double Master's Degree Program concluded on February 5, 2020, with the purpose of mutual understanding between two universities and contributing to the academic and educational development as well as to facilitate the supervision for student exchange between two universities.

1. NUT and CU shall inaugurate the DDP for their respective master's students.
2. The DDP is an academic program that will enable the students enrolled in the master's program at their home university to transfer to the master's program at the host university in order to obtain master's degrees from both universities upon completion of their master's courses.
3. To be eligible for the DDP, the DDP candidates must pass the DDP screening examination held by the respective host university.
The basic requirements for NUT student to enroll in CU are as follows;
NUT students must have obtained bachelor's degree in related fields with CU-TEP, TOEFL or IELTS scores of at least 30, 400 or 3.0, respectively. The admitted NUT students who have the CU-TEP, TOEFL or IELTS scores lower than 45, 450 or 4.0, respectively, are required to take English course(s) offered in CU according to the university English requirement.
4. The DDP candidates who have passed the DDP screening examination shall be notified by the host university. The DDP students shall enroll in the host university as a regular student.
5. The number of DDP students accepted on the basis of this Agreement will be limited to a few students per year.
6. Period of staying at the host university shall be at least one year.
7. CU students participating in DDP shall be accepted in NUT at the beginning of the second term

(September) *. NUT students participating in DDP shall be accepted in CU at the beginning of the first semester (August).

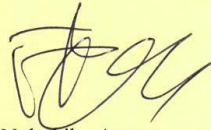
* April acceptances will be offered as limited exceptions for students participating under the auspices of the Global Academia-Industry Consortium for Collaboration Education (GAICCE) or under special conditions recognized or enumerated by NUT.

8. The DDP students shall be responsible for their own expenses including travel expenses, living expenses, accommodation, and textbooks as well as medical insurance, etc.
9. The home university will recognize the credits earned by the DDP students at the host university under the credit transfer system.
10. The related regulations of each home university shall be applied to the financial support and recognition of credits for the DDP students in case of withdrawal from DDP.
11. The DDP students should be able to conduct their daily lives in English and/or the language of the country of the host university.
12. The host university will make every effort to support the DDP students, such as making arrangements for accommodations.
13. Educational and research plans for each DDP student shall be decided upon by prior consultation between the academic advisor at the home university and the prospective academic advisor at the host university. Such plans will require the approval of the authorized committees at both universities. The academic advisor at the host university shall be determined by the approval of such committee under its regulation.
14. DDP Curricula shall be composed of lectures, which are required credits as compulsory and elective subjects in both universities, and research guidance, which fulfills required credits for research studies in CU.
15. Each university shall determine the study program for individual students.
16. The DDP students to be awarded the master's degrees shall be required to earn the required credits from each university, complete the master's theses, successfully pass the thesis defenses and complete presentation or publication requirement (if any). The DDP students should submit the master's theses to the respective host and home universities, and the thesis committee at each university should review the student's thesis.
17. The DDP students should satisfy the requirements for DDP completion within the required period of study by each university. The period of study at the home university shall be included in the required period of study at the host university.
18. Two thesis defenses must be conducted to fulfill requirement of each university. The members of each Thesis Committee shall be selected under the regulation of each university.
19. The DDP students who successfully pass the thesis defense will receive a Master of Engineering at NUT and a Master of Science at CU.

20. In order to resolve any issues in relation to DDP and to facilitate further developments in this regard, the academic advisors and the faculty in charge of the international exchange shall organize the meetings between the respective universities to discuss relevant matters when necessary.
21. In the event that either of the respective Graduate Schools is reorganized within the term of this Agreement as described in this Addendum, the newly-formed organization that is established in this reorganization and continues the educational task similar to the currently existing institution will be responsible for the DDP described herein.
22. This Addendum shall become effective upon signature by the representatives of both universities and shall remain valid until the expiration date of the Agreement on Double Master's Degree Program in Science and Technology between Department of Materials Science and Technology, Graduate School of Engineering, Nagaoka University of Technology and Faculty of Science, Chulalongkorn University. Any amendment and modification, as well as extension or termination of this Addendum may be made by the mutual agreement of the two universities.

SIGNATURES

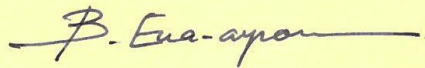
Nagaoka University of Technology



Nobuhiko Azuma
President

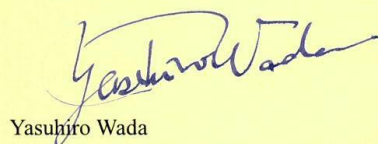
Date. MAR. - 3. 2020

Chulalongkorn University



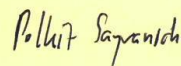
Bundhit Eua-arporn
President

Date. Mar. 20, 2020



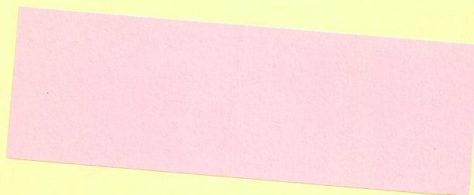
Yasujiro Wada
Dean, Graduate School of Engineering

Date. MAR. - 3. 2020



Polkit Sangvanich
Dean of Faculty of Science

Date. Mar 12, 2020



ภาคผนวก ช

1. ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. 2557 และ
2. ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558

บัณฑิตวิทยาลัย
เลขที่รับ 12581
วันที่ 29 ต.ค. 2557
เวลา 11.40 น.

(สำเนา)

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษา
ในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ ข้อ ๔๔ และข้อ ๑๒๔ (๒) แห่งข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ อธิการบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ และครั้งที่ ๕/๒๕๕๗ วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗ และคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงให้มีประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ผู้เข้าศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่จะเข้าศึกษาในระดับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาโทบัณฑิตที่จะเข้าสู่หรือเปลี่ยนระดับเข้าสู่ปริญญาตรีบัณฑิต ตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่นิสิตเข้าศึกษา

“คะแนน CU-TEP” หมายความว่า คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ CU-TEP (คะแนนเต็ม ๑๒๐ คะแนน)

“คะแนน TOEFL” หมายความว่า คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ TOEFL paper-based (คะแนนเต็ม ๖๗๗ คะแนน) หรือ TOEFL computer-based หรือ TOEFL internet-based หรือ TOEFL ITP ที่เทียบเท่ากับ TOEFL paper-based

“คะแนน IELTS” หมายความว่า คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ IELTS (คะแนนเต็ม ๙.๐ คะแนน)

ข้อ ๔ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๔๕ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๔.๐ ขึ้นไป ให้รับเข้าศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๐๐ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๐ ขึ้นไปแต่น้อยกว่าเกณฑ์ใน (๑) ให้ได้รับพิจารณาเข้าศึกษาได้แต่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) สอบใหม่เพื่อให้ได้คะแนนตาม (๑) ก่อนสำเร็จการศึกษา

(ข) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓๘ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๐๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๔๒๕ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๕ ต้องเรียน รายวิชาจำนวนอย่างน้อย ๒ รายวิชา คือ รายวิชา ๕๕๐๐๕๐๓ Preparatory English for Graduate Students และเลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเพิ่มเติมอีกอย่างน้อย ๑ รายวิชา คือ ๕๕๐๐๕๐๔ English Pronunciation and Conversation หรือ ๕๕๐๐๕๐๕ Academic English Grammar หรือ ๕๕๐๐๕๐๖ Academic English Vocabulary หรือ ๕๕๐๐๕๑๐ Skills in English for Graduates และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

(ค) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๘ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๔๕ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๒๕ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๕ ขึ้นไปแต่น้อยกว่า ๔.๐ ต้องเลือกเรียน รายวิชาใดรายวิชาหนึ่งอย่างน้อย ๑ รายวิชา คือ วิชา ๕๕๐๐๕๐๔ English Pronunciation and Conversation หรือ ๕๕๐๐๕๐๕ Academic English Grammar หรือ ๕๕๐๐๕๐๖ Academic English Vocabulary หรือ ๕๕๐๐๕๑๐ Skills In English for Graduates และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จ การศึกษา

ข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๒๗ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๕๒๕ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๕.๕ ขึ้นไป ให้รับเข้าศึกษาได้ โดยไม่ต้องเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๔๕ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๔.๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า เกณฑ์ใน (๑) ให้ได้รับพิจารณาเข้าศึกษาได้แต่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) สอบใหม่เพื่อให้ได้คะแนนตาม (๑) ก่อนสำเร็จการศึกษา

(ข) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๔๕ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๖๐ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕๐๐ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๕.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕.๐ ต้องเรียน รายวิชาจำนวน ๒ รายวิชา คือ วิชา๕๕๐๐๕๓๒ Academic English for Graduate Studies และ ๕๕๐๐๕๖๐ Thesis Writing และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

(ค) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนนสอบ CU-TEP ตั้งแต่ ๖๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๖๗ หรือ คะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕๒๕ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๕.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕.๕ ต้องเรียนรายวิชา ๕๕๐๐๕๖๐ Thesis Writing และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖ ภายใต้บังคับข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาเอกที่เข้า ศึกษาด้วยวิธีปริญญาตรีอาจมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์รับเข้าศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาโทตามข้อ ๔ ได้แต่จะเข้าสู่ระดับปริญญาเอกได้ก็ต่อเมื่อมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่าน เกณฑ์ตามข้อ ๕

ข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตที่มีความ ร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในลักษณะที่เป็นหลักสูตรสองปริญญาข้ามสถาบัน (Double Degree Program) หรือหลักสูตรร่วมปริญญาข้ามสถาบัน (Joint Degree Program) ต้องปฏิบัติตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

(๑) ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

(๒) มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษอื่นที่ระบุไว้ตามข้อตกลงความร่วมมือที่เทียบเท่ากับ คะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๘ ภายใต้บังคับข้อ ๔ ถึงข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนทดสอบความรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษ หากเข้าหลักเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทาง ภาษาอังกฤษ ทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ

(ข) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจาก มหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่เป็นผู้ได้รับทุนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจได้รับการยกเว้น คะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแรกเข้า ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องสอบผ่านหรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๙ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับ หลักสูตรให้แตกต่างจากเกณฑ์ตามประกาศนี้ได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้



(สำเนา)

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษา
ในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ และข้อ ๔๔ และข้อ ๑๒๔ (๒) แห่งข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ อธิการบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ และครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ คณะกรรมการนโยบายวิชาการในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงให้มีประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และให้ใช้บังคับกับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๘ ภายใต้บังคับข้อ ๔ ถึงข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่เป็นผู้รับทุนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจได้รับการยกเว้นคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแรกเข้า ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องผ่านหรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

สำเนาถูกต้อง
นางสาวณภสร เพ็ชรพลอย
นิติกร

(ลงนาม)

ภิรมย์ กมลรัตนกุล

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)
อธิการบดี