

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

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..... ☐ ภาษาไทยและภาษา.....

5.3 การรับเข้าศึกษา ☒ นิสิตไทย ☐ นิสิตต่างชาติ ☐ รับทั้งสองกลุ่ม

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

☐ เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น

สถาบันการศึกษาในประเทศ

5.4.1 ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.4.2 ภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

ร่วมมือในลักษณะการทำวิจัยร่วมทั้งระยะสั้นและระยะยาว การให้ทุนการศึกษา รวมทั้งการ แลกเปลี่ยนอาจารย์และนิสิต

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ปริญญาเดี่ยว

☐ ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

☐ 2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

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. 2561

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☒ ภาคการศึกษาต้น ☐ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561

ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1 ☐ ภาคการศึกษาที่ 2

☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

☒ ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

☒ ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2556

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.2.1 ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่...4.../...2561.....วันที่..23..เดือน..เมษายน.....พ.ศ. ..2561....

6.2.2 ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่...5.../...2561.....วันที่..8...เดือน..พฤษภาคม..พ.ศ. ..2561....

6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่.....815..... วันที่...3...เดือน..พฤษภาคม..พ.ศ. ..2561....

6.2.4 ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กรวิชาชีพ..... เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ ผู้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้อง ผู้ทำหน้าที่ในฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริการเทคนิค

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน วิชาการใน ลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม
1	รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงดาว อัจจงค์	Ph.D.	Polymer Science and Engineering	University of Massachusetts at Amherst, USA	2542	33	0	0	0	0	0
		M.S.	Polymer Science and Engineering	University of Massachusetts at Amherst, USA	2538						
		วท.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 1)	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2535						
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ	Ph.D.	Materials Science and Production Engineering	Kagoshima University, Japan	2545	16	0	1	0	0	0
		วท.ม.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2541						
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2539						
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์	Ph.D.	Clothing and Textiles	Virginia Polytechnic Institute & State University, USA	2541	5	0	0	6	0	0
		M.S.	Textile Chemistry	University of Massachusetts at Dartmouth, USA	2536						
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2531						

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ภายในมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

☐ ภายนอกมหาวิทยาลัย หน่วยงาน.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ประเทศไทยยังคงยึดกรอบแนวความคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญได้แก่ การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การสนับสนุนและส่งเสริมแนวทางการปฏิรูปประเทศ และการพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เพื่อให้ประเทศไทยมีความเข้มแข็งและมั่นคง เตรียมพร้อมรับกับภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดที่ว่า การละเลยความสำคัญในการสร้างฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นของตนเอง และนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคการผลิตของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ายังมีการวิจัยและพัฒนาไม่มากพอนั่นเอง

สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีอันเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับวัสดุพอลิเมอร์และสิ่งทอนั้นจากผลการศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมหลักของ สศช. พบว่า อุตสาหกรรมปิโตรเคมียังต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรอีกมากในทุกสายการผลิต ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนา (วิศวกรด้านการวิจัยและพัฒนา) ด้านเทคนิคเฉพาะทาง (วิศวกรด้านการผลิตและซ่อมบำรุงและช่างเทคนิค) และด้านการขายและการตลาด (นักการตลาดและการขาย) ส่วนความสำคัญขององค์ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์ โดยเฉพาะด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอนั้น เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญของไทยหลายอุตสาหกรรมด้วยกัน 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 เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งและขับเคลื่อนประเทศไทยต่อกระแสการพัฒนาระบบเทคโนโลยี ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางเพื่อทัดเทียมนานาประเทศ สนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ Thailand 4.0 โดยมีเป้าหมายคือความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ความอยู่ดีมีสุขทางสังคม ยกระดับคุณภาพมนุษย์ และ รักษาสิ่งแวดล้อม

ในการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานและผู้ประกอบการระหว่างประเทศได้ง่าย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่ง

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ที่สามารถประยุกต์ความรู้อย่างบูรณาการและสร้างสรรค์ อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอที่ยั่งยืนของประเทศ และเกิดประโยชน์ต่อสังคมในระดับชาติและนานาชาติ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

แนวโน้มการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลกและของประเทศไทยยังคงเน้นวัสดุศาสตร์เป็นศาสตร์หลักที่สำคัญศาสตร์หนึ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้ามาร่วมด้วยมากยิ่งขึ้น ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาดังกล่าวคือการมีบุคลากรด้านวัสดุศาสตร์ที่มีคุณภาพสูงทั้งในเชิงวิชาการและในอุตสาหกรรม บุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังให้มีความรู้ลึกและรู้กว้างขวางและหลากหลายในศาสตร์ต่างๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้มาบูรณาการและเชื่อมโยงได้ นอกจากนี้ยังต้องสร้างความตระหนักถึงผลกระทบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศได้โดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถนำการวิจัยและพัฒนาตลอดจนกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับปัญหาและการปฏิบัติในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งด้านการวิจัยและบริการด้านวิชาการเพื่อสนองตอบความต้องการของส่วนงานรัฐบาลและเอกชนที่มีความต้องการสูง

2) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถศึกษาต่อในสถาบันศึกษาต่างประเทศทั่วโลก และเป็นบุคลากรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในด้านวิชาการและการประกอบอาชีพ

3) พัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีในด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอที่สามารถนำไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นในประเทศ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะในการสื่อสารในระดับชาติและนานาชาติ สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถวิจัยและให้บริการด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ และเป็นบุคลากรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในด้านวิชาการและการประกอบอาชีพ

- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน มีความคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีจิตสาธารณะ มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
- 4) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอที่สามารถนำไปประยุกต์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

*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. มีสุขภาพ 8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

สำหรับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรมีลักษณะเด่น คือ มีความรู้รอบรู้ลึกในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และสิ่งทอ ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ โดยเรียนรู้รอบด้านในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัย คิดเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ รู้จักวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล รวมทั้งแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ ทำเป็น คือ สร้างสรรค์คุณภาพผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์มาประมวลและวิเคราะห์ผล ใช้ทักษะทางการสื่อสารเพื่อนำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีคุณธรรมและจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ บนพื้นฐานความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภายใน 5 ปี	1. ประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี 2. ประเมินผลการเรียนการสอน 3. ประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 4. จัดทำข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตแยกเป็นสาขาต่างๆ และลักษณะงาน รวมทั้งความก้าวหน้าในสายงาน เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย หรือเพิ่มรายวิชาเลือกให้หลากหลายขึ้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรตามระบบ CU-CAS 2. ร้อยละของรายวิชาที่มีการประเมินในระบบ CU-CAS 3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 4. รายงานผลการดำเนินงานทำของบัณฑิตแยกเป็นสาขาต่างๆ และลักษณะงาน รวมทั้งความก้าวหน้าในสายงาน
การยกมาตรฐานของหลักสูตรให้อยู่ในระดับนำของอาเซียน ภายใน 5 ปี	1. แสวงหาทุนการศึกษา/ทุนวิจัยเพื่อดึงดูดผู้เรียนที่มีศักยภาพสูง 2. สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของคณาจารย์และนิสิตในระดับนานาชาติมากยิ่งขึ้น	1. ทุนวิจัย/ทุนการศึกษาต่อปี 2. จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ

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 ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 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				
	2561	2562	2563	2564	2565
นิสิตใหม่	25	25	25	25	25
นิสิตเก่า	-	35	35	35	35
รวม	25	60	60	60	60
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	15	25	25	25	25

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	1550000	1550000	1550000	1550000	1550000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	1550000	1550000	1550000	1550000	1550000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	478,000	478,000	478,000	478,000	478,000
3. ทุนการศึกษา	396,000	396,000	396,000	396,000	396,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	965,000	965,000	965,000	965,000	965,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	205,000	205,000	205,000	205,000	205,000
รวม (ข)	205,000	205,000	205,000	205,000	205,000
รวม (ก) + (ข)	1,170,000	1,170,000	1,170,000	1,170,000	1,170,000
จำนวนนิสิต *	25	25	25	25	25
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	46800	46800	46800	46800	46800

* หมายเหตุ จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)
ไม่มี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24	หน่วยกิต
รายวิชาบังคับ	16	หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	8	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต

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
2311551	สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี Radiation Curing Coating	2 (2-0-6)
2311552	วัสดุนาโนและการประยุกต์ Nanomaterials and Application	2 (2-0-6)
2311553	การเคลือบสิ่งทอ Textile Coatings	2 (2-0-6)
2311555	การดัดแปรพอลิเมอร์ 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)

2311620	เคมีเชิงฟิสิกส์ของพอลิเมอร์ Physical Chemistry of Polymers	3 (3-0-9)
2311621	วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอขั้นสูง 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	เซลล์ูลาร์พอลิเมอร์ Cellular Polymers	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)
2311653	การสร้างเส้นด้าย Yarn Formation	2 (2-0-6)
2311654	การสร้างผ้าผืน Fabric Formation	2 (2-0-6)
2311655	ทฤษฎีการย้อมสี Theory of Dyeing	2 (2-0-6)
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

นอกจากนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาต้น	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาปลาย	หน่วยกิต	รวม
ปีที่ 1	2311635 แนวนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์	3	2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์	3	
	2311636 วัสดุสิ่งทอขั้นสูง	3	2311637 สมบัติของวัสดุพอลิเมอร์และเส้นใย	3	
	2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2	2311703 สัมมนา 1	1	
	รายวิชาเลือก	4	รายวิชาเลือก	4	
	รวม	12	รวม	11	
ปีที่ 2	2311704 สัมมนา 2	1	2311813 วิทยานิพนธ์	9	
	2311813 วิทยานิพนธ์	9			
	รวม	10	รวม	9	19
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 (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง ไม่เกิน 5 ปี)						การการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2561	2562	2563	2564
1	รองศาสตราจารย์ อรอุมา สรรวี	M.S. วท.บ.	Electronic Chemistry วัสดุศาสตร์	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2527 2522	14	0	0	0	0	0	240	-	-	-
2	รองศาสตราจารย์ ดร. กวีศรี ภูเกิจ	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Color Chemistry Textile Dyeing and Finishing เคมี	University of Leeds, UK University of Leeds, UK มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2540 2536 2529	11	0	0	0	3	0	178	178	178	178
3	รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงดาว ออองศักดิ์	Ph.D. M.S. วท.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 1)	Materials 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	33	0	0	0	0	0	227	227	227	227

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						การทดสอบ ทบ./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2561	2562	2563	2564
7	รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงหทัย เพ็ญตระกูล	Ph.D. M.Sc. 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	11	0	0	0	0	0	249	249	249	2564
8	รองศาสตราจารย์ ดร. นิตนาถ ไตรผล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Ceramic Engineering Ceramic Engineering วัสดุศาสตร์	University of Missouri- Rolla, USA Clenson University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547 2542 2539	17	0	0	0	0	0	250	250	250	250

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง ไม่เกิน 5 ปี)						การทดสอบ ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2561	2562	2563	2564
9	รองศาสตราจารย์ ดร. รอนา พรประเสริฐสุข	Ph.D. M.S. B.S.	Materials Science and Engineering Materials Science and Engineering Materials Science and Engineering	Stanford University, USA Stanford University, USA Cornell University, USA	2550 2547 2544	9	1	0	1	0	0	219	219	219	219
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ จารุจินดา	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemical System Engineering วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์	University of Tokyo, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2544 2534 2524	13	0	0	0	0	0	245	245	-	-
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมา แสงวัฒนาโรจน์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Fiber and Polymer Science Textile Chemistry วัสดุศาสตร์	North Carolina State University, USA North Carolina State University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2538 2532 2529	7	0	0	3	3	0	196	196	196	196

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง ไม่เกิน 5 ปี)						การการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ ได้รับใช้สังคม	2561	2562	2563	2564
15	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุจดัทพ์ พงษ์เก่า อะชิมา	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก เคมี	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2545 2538 2535	10	0	0	0	0	0	229	229	229	229
16	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกทิพย์ บุญเกิด	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Polymer Science วิทยาศาสตร์พอลิ เมอร์ เคมี	University of Akron, USA มหาวิทยาลัย มหิดล มหาวิทยาลัย มหิดล	2549 2542 2538	11	0	1	0	0	0	233	233	233	233
17	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกร วาสนาเพชรพงศ์	D.Eng. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	Metallurgy and Ceramics Material เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2549 2544 2539	28	0	0	2	1	0	305	305	305	305
18	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พร นภา สุจริตรกุล	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547 2543 2541	12	0	0	0	0	0	262	260	260	192

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิตั้งสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						การการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เข้าหลักสูตรฉบับนี้)		
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2561	2562	2563
25	อาจารย์ ดร.ณัฐพร แรงทน	Ph.D	Materials Science	Oregon State University, USA	2556	5	0	0	1	0	0	246	246	246
		วท.ม.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัย เซี่ยงไฮ้	2551									
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัย เซี่ยงไฮ้	2549									
26	อาจารย์ ดร.อัญญาพร บุญมหิทธิฤทธิ์	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2555	24	0	2	2	0	0	197	197	197
		วท.ม.	วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2552									
		วท.บ.	สิ่งทอ วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2550									

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

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ จะต้องลงทะเบียนรายวิชา 2311813 วิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 18 หน่วยกิต ซึ่งจะเป็นการฝึกปฏิบัติในการออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง รวมถึงการประยุกต์เนื้อหารายวิชาที่ได้ศึกษามาใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้หัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นกำหนดจากความสนใจที่ตรงกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยต้องเกี่ยวข้องกับ พอลิเมอร์และสิ่งทอ หรือ ศาสตร์ที่สัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์ทางด้านพอลิเมอร์และสิ่งทอ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์จะได้รับการฝึกปฏิบัติในการทำงานวิจัย 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 โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีคุณธรรม - ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ - มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ - มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม - ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	- กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2 – 3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - สอดแทรกโดยการบรรยายและมอบหมายงานที่ส่งเสริมแนวทางการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมโดยเน้นในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
2. ใฝ่รู้ - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ - สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างเหมาะสม	- ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านศักยภาพในการเรียนรู้ - ส่งเสริมให้มีการไปนำเสนอผลงานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ - ส่งเสริมให้แต่ละรายวิชามีกิจกรรมที่ให้นิสิตสามารถพัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ และแสดงถึงการนำไปใช้ได้เหมาะสม
3. มีภาวะผู้นำ - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - สามารถทำงานด้วยตนเองได้	- กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2 – 3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - มอบหมายให้นิสิตเป็นผู้รับผิดชอบในกิจกรรมบางกิจกรรมของภาควิชาฯ เช่น มหกรรมทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ - กำหนดให้รายวิชาสัมมนามีการดำเนินการแบบที่นิสิตต้องถูกกำหนดให้มีบทบาทหลากหลาย เช่น ผู้บรรยาย ประธานการบรรยาย ผู้ซักถาม และผู้ประเมิน เป็นต้น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
4. มีสุขภาพะ - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการและดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้	- กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 2-3 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาแบบคู่ควบ ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือดูแลนิสิตอย่างรอบด้าน - สื่อสารผ่านระบบ social network ต่างๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจถึงวิถีการดำเนินชีวิตของนิสิตและสื่อสารข้อมูลให้ถึงนิสิตได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด

	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยพื้นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงการ/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมดูโรงงาน
	การสอนแบบบรรยาย	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การอภิปราย	การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
2. มีคุณธรรม 2.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม - ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ - มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ 2.2 มีจรรยาบรรณ - มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม - ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	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 - สามารถวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม - สามารถสังเคราะห์และประเมินความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ 3.3 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา - สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม - ออกแบบการทดลองและทำวิจัยได้	การสอนแบบบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน- โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน- โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน- โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมิน โดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน- โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

	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

- มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการศึกษาวิจัยและการประกอบอาชีพ 4.5 มีทักษะการบริหารจัดการ - สามารถวางแผนและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และทำงานเป็นหมู่คณะ - เข้าใจและวิเคราะห์ระบบการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงการ/การนำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
---	---	--

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ 5.1 ใฝ่รู้ - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 5.2 รู้จักวิธีการเรียนรู้ - รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ - สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างเหมาะสม	การสอนแบบเสวนา (Seminar) การสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การ นำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การ นำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน
	การสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) การดูงาน	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/ การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การ ประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปาก เปล่า การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมดูโรงงาน
	การทดลอง (Experiment) การสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การ ประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การ ประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมี ส่วนร่วมในชั้นเรียน การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/ การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การ ประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปาก เปล่า
6. มีภาวะผู้นำ - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - สามารถทำงานด้วยตนเองได้		

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
7. มีสุขภาพ - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการดูแลสุขภาพ - รับผิดชอบของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การ นำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การ นำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/ การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การ ประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปาก เปล่า
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินพฤติกรรม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมดูโรงงาน
	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินผลงาน- บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การประเมินการบ้าน/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การ นำเสนอผลงาน/การประเมินตนเอง/การนำเสนอปากเปล่า
8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ - มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณ สมบัติ - มีจิตอาสา ไม่ดูดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม - มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/ การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/ การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การ ประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปาก เปล่า

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ - มีจิตสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นไทย - ดำรงตนในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/ การประเมินรายงาน-โครงการ/การประเมินการวิพากษ์-การ นำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การ นำเสนอปากเปล่า/การประเมินพฤติกรรม เช่น การมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/ การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงการ/การ ประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปาก เปล่า

323112 - วิทยาศาสตร์มหานที, วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ (วท.ม.)
Master of Science, Applied Polymer Science and Textile Technology (M.Sc.)

near (faculty) : 23 - near/faculty

3 - ภาษาเบ็ดเตล็ด

รูปแบบการฝึกหัด : CU

[illegible][illegible]

outcome
1. มีความรู้
1.1. รู้รอบ
1.2. รู้ลึก
2. มีคุณธรรม
2.1. มีคุณธรรมและจริยธรรม
2.2. มีจรรยาบรรณ
3. คิดเป็น
3.1. สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3.2. สามารถคิดเชื่อมโยงกับสาขาอื่น
3.3. มีทักษะในการสืบค้น/วิจัย
4. ทำเป็น
4.1. มีทักษะการสื่อสาร
4.2. มีทักษะการทำงานเป็นทีม
4.3. มีทักษะการแก้ปัญหา
4.4. มีทักษะการตัดสินใจ
4.5. มีทักษะการวางแผน
5. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
5.1. นวัตกรรม
5.2. มีจิตสำนึกสาธารณะ
6. มีความรู้
7. มีคุณธรรม
8. มีทักษะการสื่อสาร
9. สามารถเป็นผู้นำในการเรียนรู้



- วัตถุประสงค์ที่จำเป็นต้องมี



- วัตถุประสงค์ที่ไม่จำเป็นต้องมี

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

☐ ระดับปริญญาตรี การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ AB+ BC+ CD+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

☒ ระดับบัณฑิตศึกษา การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ AB+ BC+ CD+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ส่วนวิทยานิพนธ์ใช้ ดีมาก ดี ผ่าน และตก

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชานั้น อาจารย์รับผิดชอบสอนในแต่ละรายวิชาจะดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบประมวลรายวิชา (Course Syllabus) นิสิตจะได้รับเอกสารในช่วงแรกของชั้นเรียน และสามารถสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้จากระบบข้อมูลการเรียนการสอนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) การทวนสอบในระดับรายวิชากระตุ้นให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้อาจารย์นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

1) หลักสูตรทำการสุ่มสำรวจความพึงพอใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากหน่วยงานที่บัณฑิตเข้าทำงาน (ผู้ใช้บัณฑิต) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2) หลักสูตรทำการสุ่มสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพในรูปของการตอบแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์และให้ข้อมูลโดยตรงในส่วนของความพร้อมและความรู้ของบัณฑิตจากสาขาวิชาที่เรียนซึ่งกำหนดในหลักสูตร เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี

☐ ระดับเต็มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)

☐ เกณฑ์อื่นๆ

3.2 หลักสูตรระดับปริญญาโท

☐ แผน ก แบบ ก1

☐ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

- ☐ เกณฑ์อื่นๆ
- ☒ **แผน ก แบบ ก2**
- ☒ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- ☒ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- ☒ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว
- ☐ เกณฑ์อื่นๆ
- ☐ **แผน ข**
- ☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- ☐ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า
- ☐ การเผยแพร่ผลงานการค้นคว้าอิสระ
- รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระได้รับการเผยแพร่ในลักษณะการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)
- ☐ เกณฑ์อื่นๆ

3.3 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

- ☐ **แบบ 1**
- ☐ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ
- ☐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam)
- ☐ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- ☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์
- ☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ จำนวน 2 ฉบับ ซึ่งต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ฉบับ
- ☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ ซึ่งต้องเป็นวารสารที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) การตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเป็นวารสารทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ

☐ เกณฑ์อื่นๆ

☐ แบบ 2

☐ ได้ระดับเต็มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

☐ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ

☐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam)

☐ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 1 ฉบับ

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 1 ฉบับ ซึ่งต้องเป็นวารสารที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเป็นวารสารทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ

☐ เกณฑ์อื่นๆ

3.4 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

☐ ระดับเต็มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

☐ เกณฑ์อื่นๆ

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งความรู้และแหล่งอ้างอิงของแผ่นดิน เป็นผู้นำทางปัญญา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีพันธกิจที่สำคัญประการหนึ่งคือ การสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะ ที่ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติและเหมาะสมกับสังคม และการเสริมสร้างนิสิตให้เป็นบัณฑิตที่สามารถครองตนอย่าง มีคุณธรรมและเป็นผู้นำสังคมได้ และเพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำรงความเป็นมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งของประเทศ เป็นปัญญาและเป็นเสาหลักของแผ่นดิน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานเป็น 6 ด้าน โดยมียุทธศาสตร์ที่สำคัญยุทธศาสตร์หนึ่งคือ ก้าวหน้า : จุฬาฯ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก มีมาตรฐานและคุณภาพวิชาการอันเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยจึงได้ดำเนินการบุกเบิกองค์ความรู้ใหม่ และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมไทย ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้กับสาธารณะ เพื่อช่วยพัฒนาสังคมไทย ไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในประชาคมโลก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังได้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ กล่าวคือ บัณฑิตของมหาวิทยาลัยจะต้องมีความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถใช้ภาษาที่สามได้ มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการบริหารจัดการ สามารถทำงานในสังคมต่างวัฒนธรรมได้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา มีวิสัยทัศน์ ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ซื่อสัตย์สุจริต มีศีลธรรม มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตลอดจนรู้จักเสียสละ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสามารถดำรงอยู่ในโลกอนาคตได้ ตลอดจนเพื่อเสริมสร้างคน และสังคมไทย ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ แข่งขันได้ และร่วมมือได้อย่างทัดเทียมและยั่งยืนในสังคมโลก

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาอาจารย์เพื่อการ เรียนการสอนยุคใหม่ (Faculty Development for Tomorrow Teaching: FDT²) เพื่อให้คณาจารย์ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัด การเรียนการสอนที่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย จากการเป็นผู้ให้ความรู้ มาเน้นที่การสร้างองค์ความรู้ 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

สนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาอาจารย์ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาวัสดุศาสตร์ได้จัดโครงการพัฒนาและเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและการประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆในมหาวิทยาลัย

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 ปณิธานพันธกิจและนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินหลักสูตรเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง และให้มีการปรับปรุงหลักสูตรภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยจะคำนึงถึงดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร ดังนี้

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

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) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลตอบกลับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

3. นิสิต

หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนักศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการรับนิสิตเข้าศึกษา 2 วิธี คือ

3.1.1 วิธีปกติ : ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต 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

หลักสูตรฯ ดำเนินการตามระเบียบในการรับอาจารย์ใหม่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และข้อปฏิบัติการรับอาจารย์ใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการในระดับภาควิชาในการพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเป็นอาจารย์ โดยทำการทดสอบและสัมภาษณ์ผู้สมัคร ความรู้วิชาการ ความชำนาญเฉพาะด้าน ภาษาอังกฤษ

ภาษาไทย ความสามารถในการนำเสนอและถ่ายทอดความรู้ และทัศนคติของผู้สมัครต่อการเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่า อาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอน

4.2 การพัฒนาอาจารย์

ภาควิชาสนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาคณาจารย์ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และนิสิตกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต และจัดวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อนำข้อคิดเห็นต่างๆมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานทางวิชาการ และมีเนื้อหาที่ทันสมัยเมื่อครบวงจรรอบการศึกษา

ด้านการเรียนการสอนหลักสูตรให้ความสำคัญในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน มีการควบคุมดูแลกำกับการจัดทำประมวลรายวิชาและแผนการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผู้เรียนผ่านระบบ CU-CAS เพื่อให้ผลการดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรฯจัดสรรงบประมาณประจำปีที่ได้รับการจัดสรรจากคณะทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ หนังสือ ตำรา วารสาร สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุคอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นทั้งในระยะสั้นและระยะกลางให้ได้อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่และชี้แจงเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรฯ มีความพร้อมด้านครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ หนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุคอมพิวเตอร์ สำหรับหนังสือและตำราทั่วไป รวมทั้งการเข้าถึงฐานข้อมูลด้านงานวิจัยใช้การบริการของศูนย์วิทยุภาพทรัพยากรและห้องสมุดเครือข่าย ส่วนหนังสือและตำราเฉพาะทางนั้นได้จัดสรรงบประมาณผ่านทางคณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาฯ เพื่อจัดซื้อและให้บริการที่ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ด้านครุภัณฑ์การวิจัย นอกจากจะใช้ครุภัณฑ์ของภาควิชาฯ เป็นหลักแล้ว ยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้อาจารย์และนิสิตสามารถใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่มีที่ภาควิชาฯ อีกด้วย

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนอัตรากำลังคนเพื่อวางแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพ และให้สอดคล้องกับพันธกิจและแผนการดำเนินงานของหลักสูตร ทั้งอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

ในเรื่องของการจัดการอาคารสถานที่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ สารเคมี วัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ เพิ่มเติม หลักสูตรฯ มีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนเพื่อจัดทำแผนดำเนินงาน แผนงบประมาณ ทั้งในระยะสั้นและระยะกลาง มีการติดตามและประเมินความต้องการทรัพยากรดังกล่าว และปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สำหรับการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมในส่วนของหนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร ภาควิชาได้ประสานงานกับห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ในการจัดซื้อเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี โดยได้รับการเสนอแนะรายชื่อหนังสือจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา นอกจากนี้คณาจารย์ยังได้พยายามแสวงหางบประมาณจากแหล่งทุนภายนอก เพื่อนำมาจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพของครุภัณฑ์วิจัยที่มีอยู่เดิม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำเพื่อติดตามการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาการบริหารหลักสูตรและครอบคลุมด้านการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนอยู่ด้วย

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ภาควิชา คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้ว ยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มคอ.2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้บัณฑิตเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน โดยต้องมีวิทยากรภายนอกเข้าร่วม หรือ - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือ - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้บัณฑิตเข้าร่วม	✓	✓	✓	✓	✓
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนารูปแบบตามทีระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยวิธีปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (เฉพาะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา)	✓	✓	✓	✓	✓
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นิสิตที่มีข้อจำกัดทางภาษาตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมการเตรียมความพร้อม หรือสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น นอกเหนือจากที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวหน้าทันวิทยาการในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูงมาให้ความรู้แก่นิสิต	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ.2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่1	ปีที่ 2	ปีที่3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของหลักสูตร โดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนดในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓
5	หลักเกณฑ์ใน การประเมินผล นักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ.2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
6	การพัฒนา คณาจารย์และ บุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมี การพัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทุกปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

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

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำหนดให้นิสิตประเมินผลการสอนของอาจารย์เมื่อสิ้นภาคการศึกษาผ่านทางระบบอินเตอร์เน็ต (CU-CAS) ผลการประเมินรายวิชาจะส่งให้ภาควิชาและส่งให้อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงกลยุทธ์ในการเรียนการสอนต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับการดำเนินการของหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักสูตรฯ จะได้มีการประเมินตนเอง และรับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารคณะตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรตามระบบประกันคุณภาพหลักสูตร CU-CQA

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ พิจารณาจากผลประเมินการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต แบบสอบถามเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้าย ซึ่งเน้นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอน ผลการทำแบบสอบถามจะทำการบันทึกและแจ้งให้อาจารย์ผู้สอน ในการประชุมอาจารย์/ กรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและวางแผนกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับแต่ละชั้นปีการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 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 และวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยผู้รับผิดชอบหลัก

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

- 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.
- 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 ประโยชน์ของการประยุกต์วัสดุนาโนในงานทางด้านต่าง ๆ
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.
- 2311553 การเคลือบสิ่งทอ** 2 (2-0-6)
วัสดุพอลิเมอร์สำหรับการเคลือบผิว รีโอไลซ์ของสารเคลือบผิว พื้นผิวสิ่งทอชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการเคลือบ วิธีการเคลือบสิ่งทอ สมบัติทางกายภาพของสิ่งทอที่ผ่านการเคลือบ การทดสอบสมบัติทางกายภาพของสิ่งทอ การเคลือบด้วยวัสดุเฉพาะและการประยุกต์ใช้
TEXTILE COAT
TEXTILE COATINGS
Polymeric material for coatings; rheology of coating; textile substrate for coating; textile coating methods; physical properties of coated textiles; physical property testings; coating with functional materials and its applications.
- 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 การรีไซเคิล

- พลาสติกและวัสดุประเภทอื่น 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)
 ชนิดและผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติของพลาสติกโดยเน้นสารคัดแปรสมบัติเชิงกล ได้แก่ พิลเลอร์เส้นใยเสริมแรง สารประสาน สารเพิ่มความทนแรงกระแทก สารก่อผลึก และพลาสติกไบโอซอร์ 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)
 พื้นฐานวิทยาของพอลิเมอร์กึ่งผลึก ทฤษฎีการเกิดผลึก ผลของโครงสร้างโมเลกุล ตัวแปรของกระบวนการแปรูปกระบวนการจัดเรียงตัวและการบ่มต่อการเกิดผลึก อุณหภูมิหลอมเหลวและอุณหภูมิสถานะคล้ายแก้วของโฮโมพอลิเมอร์และโคพอลิเมอร์ เทคนิคที่ใช้สำหรับการตรวจหาระดับขั้นสภาพการเป็นผลึก 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 ก่อให้เกิดเสริมแรงของวัสดุเชิงประกอบ 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 และสัณฐานวิทยาของพอลิเมอร์ผสม 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 เหนือและสมบัติของสารลดแรงตึงผิว 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 วิวัฒนาการวัสดุบรรจุภัณฑ์และการใช้งาน อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ของประเทศไทย ปัญหาและมาตรการแก้ไขของบรรจุภัณฑ์ในระดับชาติและระดับสากล กฎระเบียบและมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ของยุโรป หลักเกณฑ์มาตรฐานเบี่ยงเบน แนวโน้มในอนาคตของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ของประเทศไทย การวิจัยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์แห่งต้นสูงสำหรับแอลพีจีและเอ็นจีวี

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.
- 2311620 เคมีฟิสิกส์ของพอลิเมอร์** 3 (3-0-9)
 ทฤษฎีของการแพร่และความหนืด ปฏิกิริยาการพหิพา ทฤษฎีต่าง ๆ และการวัดคุณสมบัติกลาสแทรนซิชัน ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่ออุณหภูมิกลาสแทรนซิชัน การเคลื่อนที่ของโมเลกุลและค่าอุณหภูมิกลาสแทรนซิชัน น้ำหนักโมเลกุล วิธีการหาค่าน้ำหนักโมเลกุล อุณหภูมิกลาสแทรนซิชันของสารละลายพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์ผสม ลักษณะการพหิพของพอลิเมอร์ในสายโซ่โมเลกุลและขนาดของสายโซ่
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 วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอ** 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 วิทยาการไหลของพอลิเมอร์** 2 (2-0-6)
 การไหลแบบนิวโทเนียนและนอนนิวโทเนียน ทฤษฎีวิทยาการไหลของพอลิเมอร์ การวัดทางวิทยาการไหลและการประยุกต์ในกระบวนการผลิต
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 อิเล็กโทรไลต์โพสิชั่น พอลิเมอร์ที่ใช้ในการเคลือบ การยึดเกาะระหว่างวัสดุพอลิเมอร์เคลือบ 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 และการประยุกต์ใช้เซลลูลาร์พอลิเมอร์ วัสดุเติมและเทคนิคการขึ้นรูปของโฟมพอลิยูรีเทน โฟมพอลิเอทีลิน โฟมพอลิเอทีลิน 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 การผลิตเส้นด้ายและผ้าผืน กระบวนการเตรียม ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จขั้นสูงสำหรับสิ่งทอ สิ่งทอสมบัติพิเศษเฉพาะทางและการทดสอบสมบัติ 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 แทรนซิชันและวิเสกเซชันของพอลิเมอร์ สันฐานวิทยาและความเป็นระเบียบของพอลิเมอร์ผลึก วิทยาการแผ่สภาพยืดหยุ่น สภาพพหุอันพิศ 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 การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคการนำเสนอ หลักการสำคัญในการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

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.
- 2311650 ผงสีและสีย้อม** 2 (2-0-6)
เคมีของสารให้สี การแบ่งและจำแนกสีย้อมและพิกเมนต์ตามโครโมฟอร์ สมบัติของสีย้อม การประยุกต์สีย้อมและพิกเมนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติก สีทาและอุตสาหกรรมพอลิเมอร์
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)
ทฤษฎีและเทคโนโลยีของการสร้างเส้นใย สมบัติ กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม เทคนิคและการปรับปรุงคุณภาพเฉพาะด้าน
Fiber Formation
Fiber Formation
Theory and technology of fiber formation; properties; industrial processing; techniques and specific quality improvement.
- 2311653 การสร้างเส้นด้าย** 2 (2-0-6)
ทฤษฎีและเทคโนโลยีของการสร้างเส้นด้าย สมบัติ กระบวนการผลิต โครงสร้างทางทฤษฎีของเส้นด้าย อิทธิพลของโครงสร้างต่อสมบัติเชิงกลและการใช้งาน
YARN FORMATION
YARN FORMATION
Theory and technology of yarn formation; properties; processing; theoretical structure of yarn; influence of structure on mechanical properties applications.
- 2311654 การสร้างผ้าผืน** 2 (2-0-6)
ทฤษฎีและเทคโนโลยีของการสร้างผ้าผืน สมบัติ กระบวนการผลิต โครงสร้างทางทฤษฎีของผ้าผืนที่เกิดจากการทอและการถัก อิทธิพลของโครงสร้างผ้าผืนต่อการประยุกต์
FABRIC FORMATION
FABRIC FORMATION
Theory and technology of fabric formation; properties; processing; theoretical structure of woven and knitted fabrics; influence of fabric structure on applications.
- 2311655 ทฤษฎีการย้อมสี** 2 (2-0-6)
ทฤษฎีและกลไกการย้อมสี การประยุกต์อุณหพลศาสตร์ในระบบการย้อมสี
THEORY DYEING
THEORY OF DYEING
Theory and mechanism of dycings; applications of thermodynamics in dyeing systems.

- 2311659** การทอผ้าไหมของพอลิเมอร์และสิ่งทอ 2 (2-0-6)
 ความรู้พื้นฐานของพอลิเมอร์และสิ่งทอ กระบวนการเผาไหม้และพฤติกรรมด้านไฟและความร้อนของพอลิเมอร์และสิ่งทอ กลไกการทอผ้าไหมของพอลิเมอร์และสิ่งทอ การจำแนกประเภทของสารหน่วงไฟ ความเป็นพิษของสารหน่วงไฟต่อความปลอดภัยในชีวิตและสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงสมบัติของพอลิเมอร์และสิ่งทอ แนวโน้มงานวิจัยด้านการทอผ้าไหมของพอลิเมอร์และสิ่งทอ นวัตกรรมและวิธีทดสอบการติดไฟของวัสดุพอลิเมอร์และสิ่งทอ

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** เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1 1 (1-0-3)
 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ที่น่าสนใจและมีความสำคัญ

SEL APP POLY SC I

SELECTED TOPICS IN APPLIED POLYMER SCIENCE I

Interesting and important selected topics in applied polymer science.

- 2311685** เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2 2 (2-0-6)
 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ที่น่าสนใจและมีความสำคัญ

SEL APP POLY SC II

SELECTED TOPICS IN APPLIED POLYMER SCIENCE II

Interesting and important selected topics in applied polymer science.

- 2311686** เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 1 (1-0-3)
 สถิติสิ่งทอไทยและสิ่งทอโลก งานวิจัยและพัฒนาด้านเส้นใยสิ่งทอ ด้านเทคโนโลยีการผลิตสิ่งทอและด้านการทดสอบสิ่งทอ ในปัจจุบันและในรอบปีที่ผ่านม

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** เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ 2 2 (2-0-6)
 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอที่น่าสนใจและมีความสำคัญ

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 วิชานิพนธ์

18 (18-0-54)

THESIS
THESIS

-

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1. โครงสร้างหลักสูตร		1. โครงสร้างหลักสูตร		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	} คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาบังคับ	16	จำนวนหน่วยกิตรายวิชาบังคับ	16	
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก	8	จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก	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	
2311551 สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี	2	2311551 สารเคลือบผิวที่บ่มด้วยรังสี	2	} คงเดิม
2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	
2311553 การเคลือบสิ่งทอ	2	2311553 การเคลือบสิ่งทอ	2	
2311555 การคัดแปรพอลิเมอร์	2	2311555 การคัดแปรพอลิเมอร์	2	
2311556 การรีไซเคิลพลาสติก	2	2311556 การรีไซเคิลพลาสติก	2	
2311557 สารเติมแต่งพลาสติก	2	2311557 สารเติมแต่งพลาสติก	2	
2311558 การประยุกต์พลาสติกในทางวัสดุศาสตร์	2	2311558 การประยุกต์พลาสติกในทางวัสดุศาสตร์	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	2	2311565 ทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	
	3	2311566 วัสดุและบรรจุภัณฑ์	2	} เพิ่มรายวิชา
2311620 เคมีเชิงฟิสิกส์ของพอลิเมอร์	3	2311620 เคมีเชิงฟิสิกส์ของพอลิเมอร์	3	
2311621 วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอขั้นสูง	3	2311621 วิทยาศาสตร์เส้นใยสิ่งทอขั้นสูง	3	} คงเดิม
2311623 เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์	2	2311623 เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์	3	
2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์	2	2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์	2	
2311625 วิทยาการระเหยของพอลิเมอร์		2311625 วิทยาการระเหยของพอลิเมอร์	2	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หมายเหตุ
หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หมายเหตุ
2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์	2	2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์	2	} คงเดิม ยกเลิก 2311629
2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์	2	2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์	2	
2311629 ปฏิบัติการการเคลือบด้วยพอลิเมอร์	1		1	
2311634 เซลลูลาร์พอลิเมอร์	2	2311634 เซลลูลาร์พอลิเมอร์	2	} คงเดิม
2311650 ผงสีและสีข้อม	2	2311650 ผงสีและสีข้อม	2	
2311651 ฟิล์ม	2	2311651 ฟิล์ม	2	
2311652 การสร้างเส้นใย	3	2311652 การสร้างเส้นใย	3	
2311653 การสร้างเส้นด้าย	2	2311653 การสร้างเส้นด้าย	2	
2311654 การสร้างผ้าพื้น	2	2311654 การสร้างผ้าพื้น	2	
2311655 ทฤษฎีการข้อมสี	2	2311655 ทฤษฎีการข้อมสี	2	
2311659 การห่นว่งไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ	2	2311659 การห่นว่งไฟของพอลิเมอร์และสิ่งทอ	2	
2311684 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1	1	2311684 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 1	1	
2311685 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2	2	2311685 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ 2	2	
2311686 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	2311686 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	} คงเดิม
2311687 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	2	2311687 เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	2	
4. วิทยานิพนธ์	18	4. วิทยานิพนธ์	18	} คงเดิม
2311813 วิทยานิพนธ์	18	2311813 วิทยานิพนธ์	18	

ภาคผนวก ค

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์
หลักสูตร

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุจฤทัย พงษ์เก่า คະชีมา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิ ศรีภูถกิจ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงดาว อาจองค์*
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ จารุจินดา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทนา จิรธรรมนุกูล
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ*
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์*

รายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร (ผู้ทรงคุณวุฒิวิเคราะห์หลักสูตร)

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.หทัยกานต์ มนัสปิยะ

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงดาว อัจจงค์

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 เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Pacaphol, K., Aht-Ong, D., “Preparation of Hemp Nanofibers from Agricultural Waste by Mechanical Defibrillation in Water” J. Cleaner Prod. 2017, 142, 1283-1295.
2. Pacaphol, K., Aht-Ong, D., “The Influences of Silanes on Interfacial Adhesion and Surface Properties of Nanocellulose Film Coating on Glass and Aluminum Substrates” Surf. Coat. Technol. 2017, 320, 70-81.
3. Saeng-on, J., Aht-Ong, D., “Production of Starch Nanocrystals from Agricultural Materials Using Mild Acid Hydrolysis Method: Optimization and Characterization” Polym. Renewable Resour. 2017, 8, 79-104.
4. Bosq, N., Guigo, N., Aht-Ong, D., Sbirrazzuoli, N., “Crystallization of Poly(butylene succinate) on Rapid Cooling and Heating: Toward Enhanced Nucleation by Graphene Nanosheets” J. Phys. Chem. C. 2017, 121, 11915–11925.
5. Phetwarotai, W., Aht-Ong, D., “Nucleated Polylactide Blend Films with Nano Precipitated Calcium Carbonate and Talc: Preparation, Properties, and Crystallization Kinetics” J. Therm. Anal. Calorim. 2017, 127, 2367-2381.
6. Pattananuwat, P., Aht-Ong, D., “Controllable morphology of polypyrrole wrapped graphene hydrogel framework composites via cyclic voltammetry with aiding of poly (sodium 4- styrene sulfonate) for the flexible supercapacitor electrode” Electrochim. Acta. 2017, 224, 149-160.
7. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., “Effect of CV-ZSM-5, Ni-ZSM-5 and FA-ZSM-5 catalysts for selective aromatic formation from pyrolytic vapors of rubber wastes” J. Anal. Appl. Pyrolysis. 2017, 124, 733-741.
8. 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” Packag. Technol. Sci. 2017, in press.

9. Liewchirakorn, P., Suthisamphat, P., Chinsirikul, W., Aht-Ong, D., "Low haze and antifog performance of 2-layer poly(lactic acid) based films" *Key Eng. Mater.* 2017, in press.
10. Pattananuwat, P., Aht-Ong, D., "One-step method to fabricate the highly porous layer of poly (pyrrole/ (3, 4-ethylenedioxythiophene)) wrapped graphene hydrogel composite electrode for the flexible supercapacitor" *Mater. Lett.* 2016, 184, 60-64.
11. Phetwarotai, W., Aht-Ong, D., "Isothermal crystallization behaviors and kinetics of nucleated polylactide/poly(butylene adipate-co-terephthalate) blend films with talc: Influence of compatibilizer contents" *J. Therm. Anal. Calorim.* 2016, 126, 1797-1808.
12. Saeng-on, J., Aht-Ong, D., "Microwave-Assisted Modified Cellulose from Corn Husk: Effects of Reaction Conditions on Degree of Substitution and Film Properties" *J. Eng. Appl. Sci.* 2016, 11, 2337-2343.
13. Suchaiya, V., Potiyaraj, P., Aht-Ong, D., "Preparation and Characterization of Microcrystalline Cellulose from Cellulose Based-Agro Wastes" *J. Eng. Appl. Sci.* 2016, 11, 2566-2572.
14. Saeng-on, J., Aht-Ong, D., "Thermal Properties of Banana Starch Nanocrystals Prepared by Acid Hydrolysis as Reinforcing Filler" *Key Eng. Mater.* 2015, 659, 516-521.
15. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Production of aromatic compounds from catalytic fast pyrolysis of Jatropha residues using metal/HZM-5 prepared by ion-exchange and impregnation methods" *Renewable Energy.* 2015, 79, 28-37.
16. Somsesta, N., Aht-Ong, D., "All-Cellulose Nanocomposites Films from Sisal Fiber", *The 41st Congress on Science and Technology of Thailand (STT41).* 2015, 227-233
17. Suchaiya, V., Aht-Ong, D., "Microwave-assisted Modification of Cellulose as a Compatibilizer for PLA and MCC Biocomposite Film: Effects of Side Chain Length and Content on Mechanical and Thermal Properties" *Polym. Polym. Compos.* 2014, 22, 613-624.
18. Sonsilchai, P., Aht-Ong, D., "Synthesis and Investigation of Silatrane Complex as a New Flame Retardant in Poly(ethylene terephthalate) / Montmorillonite Nanocomposites" *Polym. Polym. Compos.* 2014, 22, 633-641.
19. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Effect of synthesis time on physical properties and catalytic activities of synthesized HZSM-5 on the fast pyrolysis of Jatropha waste" *Res. Chem. Intermed.* 2014, 40, 2395-2406.

20. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Characteristic of fly ash derived-zeolite and its catalytic performance for fast pyrolysis of Jatropha waste" *Environ. Technol.* 2014, 35, 2254-2261.
21. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Catalytic upgrading pyrolysis vapors of Jatropha waste using metal promoted ZSM-5 catalysts: An analytical PY-GC/MS" *Renewable Energy*. 2014, 65, 70-77.
22. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Effect of crystallization temperature on the in situ valorization of physic nut (*Jatropha curcus* L.) wastes using synthetic HZSM-5 catalyst" *Chem. Eng. Res. Des.* 2014, 92, 1883-1890.
23. Phetwarotai, W., Potiyaraj, P., Aht-Ong, D., "Biodegradation of Polylactide and Gelatinized Starch Blend Films under Controlled Soil Burial Conditions" *J. Polym. Environ.* 2013, 21, 95-107.
24. Pattananuwat, P., Aht-Ong, D., "In-Situ Electrochemical Synthesis of Novel Sensitive Layer of Polyaniline/Multiwall Carbon Nanotube/Tin Oxide Hybrid Materials for Ethylene Gas Detection" *Polym.-Plast. Technol. Eng.* 2013, 52, 189-194.
25. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Synthesis Characterization and Catalytic Fast Pyrolysis of Jatropha Waste over Synthesized NaZSM-5 and HZSM-5 zeolites" *Adv. Sci. Lett.* 2013, 19, 660-664.
26. Soongprasit, K., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Fuel Gas Upgrading Over La_{1-x}Ce_xCoO₃ Mixed Oxide with Toluene as Model Compound" *Top. Catal.* 2013, 56, 339-344.
27. Vichaphund, S., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., "Catalytic Upgrading of Jatropha Waste Fast Pyrolysis Vapors over Synthesized HZSM-5 using Analytical Py-GC/MS" *J. Biobased Mater. Bioenergy*. 2013, 7, 252-258.
28. Phetwarotai, W., Aht-Ong, D., "Characterization and Properties of Nucleated Polylactide, Poly(butylenes adipate-co-terephthalate), and Thermoplastic Starch Ternary Blend Films: Effects of Compatibilizer and Starch" *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 673-677.
29. Suchaiya, V., Aht-Ong, D., "Evaluation of Mechanical and Thermal Properties of MCC/PLA Composite Compatibilized with Modified Cellulose" *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 698-702.
30. Sonsilchai, P., Aht-Ong, D., "Investigation of Flame Retardant properties of Poly(ethylene terephthalate) / Silatrane complex/ Montmorillonite Nanocomposites" *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 43-46.

31. Piyamawadee, C., Aht-Ong, D., “The Influence of Amount of Succinic Anhydride in Chain Extension Reaction on Increasing Molecular Weight of Poly(lactic acid)” *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 148-152.
32. Sae-lim, P., Aht-Ong, D., “Physical and Mechanical Properties of Wood-Plastics Composites: Effect of Types and Contents of Wood Flour” *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 379-382.
33. Soongpravit, C., Aht-Ong, D., Srichareanchaikul, V., Atong, D., “Bimetallic $\text{LaNi}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_3$ ($x=0, 0.3, 0.5, 0.7$, and 1) Perovskite Catalysts for Tar Reforming to Syngas” *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 690-693.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ			
คุณวุฒิ	Ph.D.(Material Science and Production Engineering)	Kagoshima University Japan	พ.ศ. 2545
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Kumpanead, N., Tachaboonyakiat, W., “Quaternary ammonium chitin nanoparticle approaching for effective antibacterial property” The International Polymer Conference of Thailand: PCT-6, 2016, 100-103.
2. Sangkapong, N., Tachaboonyakiat, W. “Effect of charges on drugs encapsulation within phosphorylated chitosan oil-in-water emulsion” The International Polymer Conference of Thailand: PCT-6, 2016, 90-93.
3. Aungwerojanawit, S., Tachaboonyakiat, W. “Synthesis of Poly(MMA-co-HEMA) using photopolymerization with benzophenone and trimethylamine by bulk polymerization” The International Polymer Conference of Thailand: PCT-6, 2016, 177-180.
4. Saekhor, K., Tachaboonyakiat W. “Synthesis of water soluble chitosan g- α -cyclodextrin” The 5th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology and The 20th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers, 2014, 623-627.
5. Tachaboonyakiat, W., Ninlerd, A., Kritsanapiyawan, H. “Preparation of chitin-g-PLA as PLA nucleating agent” 8th International Symposium in Science and Technology at Kansai University 2013, 2013, 89-92.
6. Morkaew T., Pinyakong, O., Tachaboonyakiat, W. “Effects of quaternary ammonium chitin derivatives on antibacterial properties” 8th International Symposium in Science and Technology at Kansai University 2013, 2013, 256-259.
7. Prachachotikul, P., Thunyakitpisal, P., Tachaboonyakiat, W. “Development of chitosan wound dressing for accelerating blood clotting” 8th International Symposium in Science and Technology at Kansai University 2013, 2013, 252-255.

8. Morkaew, T., Pinyakong, O., Tachaboonyakiat, W. "Structural effect of quaternary ammonium chitin derivatives on their bactericidal activity and specificity" *Int. J. Biol. Macromol.* 2017, 101, 719-728.
9. Srakaew, V., Tachaboonyakiat, W. "Evaluation of the active functional groups and structural rearrangement of parthenolide derivatives on their potential anticancer activity" *J. Mol. Struct.* 2017, 135, 202-208.
10. Tachaboonyakiat, W., Ajiro, H., Akashi, M. "Controlled DNA interpolyelectrolyte complexes formation or dissociation via stimuli-responsive poly(vinylamine-co-N-vinylisobutylamide)" *J. Appl. Polym. Sci.* 2016, 133(35), 43852.
11. Boonyagul, S., Thunyakitpisal, P., Tachaboonyakiat, W. "Physical properties and biocompatibility of acemannan scaffold for biomedical applications" *BMEiCON2014-7th Biomedical Engineering International Conference, IEEE*, 2015, doi10.1109/BMEiCON.2014.7017380.
12. Chokboribal, J., Tachaboonyakiat, W., Sangvanich, P., Ruangpornvisuti, V., Jettanacheawchankit, S., Thunyakitpisal, P. "Deacetylation affects the physical properties and bioactivity of acemannan, an extracted polysaccharide from *Aloe vera*", *Carbohydr. Polym.* 2015, 133, 556-566.
13. Tachaboonyakiat, W., Sukpaiboon, E., Pinyakong, O. "Development of antibacterial chitin betainate wound dressing" *Polym. J.* 2014, 46, 505-510.
14. Tachaboonyakiat, W., Ajiro, H. and Akashi, M. "Synthesis of a thermosensitive polycation by random copolymerization of N-vinylformamide and N-vinylbutyramide" *Polym. J.*, 2013, 45, 971-978.
15. Chongprakobkit, S. and Tachaboonyakiat, W., "A thermal controlled release of naproxen from sodium phosphorylated chitosan nanoemulsion" *Adv. Mater. Res.* 2013, 701, 217-221.
16. Chongprakobkit, S., Maniratanachote, R. and Tachaboonyakiat, W., "Oil-in-water emulsions stabilized by sodium phosphorylated chitosan" *Carbohydr. Polym.* 2013, 96, 82-90.

หนังสือ

Tachaboonyakiat, W. (2017) Chapter 9 : Antimicrobial Applications of Chitosan. In: J. Amber Jennings, Joel D. Bumgardner, (eds.), Chitosan Based Biomaterials, Volume 2: Tissue Engineering and Therapeutics, Elsevier, Woodhead Publishing, United Kingdom, pp. 245-274.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 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 at Dartmouth USA	พ.ศ. 2536
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2531

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Kittinaovararat, S., Maneenoun, P., "Chitosan and Chitosan/Titania Beads for Reactive Red 35 Removal" J. Fiber Bioeng. Informatics 2016, 9, 89-100.
2. Kittinaovararat, S., Maneenoun, P., "Adsorption Capacity of Pure Chitosan and Chitosan/Titania Composites for Removal of C.I. Reactive Red 35 Dye Solution" Proceedings of 9th Textile Bioengineering and Informatics Symposium Proceedings (TBIS 2016), 2016.
3. Kittinaovararat, S., Pinduang, W., "Antibacterial, Hemostatic and Physical Properties of Silver-Coated Carboxymethylated Cotton Gauze" Proceedings of 14th AUTEX World Textile Conference, 2014.
4. วรรณพร พินดวง และ สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์, "สมบัติด้านแบคทีเรียและการแข็งตัวของเลือดของผ้าฝ้ายกอมคาร์บอนซีเมนต์เคลือบซิลเวอร์" การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2013, 920-927.
5. ปรางศิริ มณีนวน และ สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์, "การใช้วัสดุเชิงประกอบไคโตซาน/ไททานีเป็นตัวดูดซับสีย้อมรีแอคทีฟ" การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2013, 911-918.

บทความวิชาการ

1. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2559) "การออกแบบผ้าและเทคโนโลยีการพิมพ์สิ่งทอ" โดย TTIS Textile Digest, พ.ย.-ธ.ค. พ.ศ. 2559.
2. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2559) "ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการทอปี 2016" โดย TTIS Textile Digest, ก.ค.-ส.ค. พ.ศ. 2559.
3. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2559) "เจาะลึกธุรกิจเส้นใยชนิดพิเศษ" โดย TTIS Textile Digest, พ.ค.-มิ.ย. พ.ศ. 2559.

4. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2558) “เทคโนโลยีการพัฒนาฟังก์ชันผ้าผืน” โดย TTIS Textile Digest, ก.ย.-ต.ค. พ.ศ. 2558.
5. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2558) “แนวโน้มการพิมพ์แบบดิจิทัลภายในปี 2562” โดย TTIS Textile Digest, ก.ค.-ส.ค. พ.ศ. 2558.
6. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์ (2558) “เกาะติดเทคโนโลยีเคมีสิ่งทอปี 2015” โดย TTIS Textile Digest, พ.ค.-มิ.ย. พ.ศ. 2558.

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ อรุษา สรวารี

คุณวุฒิ	M.S. (Electronic Chemistry)	Tokyo Institute of Technology Japan	พ.ศ. 2527
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2522

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Sangarun, P., Boonmahitthisud, A., Saravari, O., “Water-reducible Binder Based on Acrylic- urethane Alkyd resin” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON). 2017, 1563-1568.
2. Thunyakitpisal, P., Jiemsirilers, S., Pongkao Kashima, D., Songsiripadapboon, S., Saravari, O., Thunyakitpisal, N., Rupunt, T., “Depth of Cure, Flexural Strength, Microhardness, and Cytotoxicity of Light Activated Pit and Fissure Resin-based Sealant Experimental Prototypes” CU Dent. J. 2016, 39, 43-52.
3. Banlunara, W., Songsiripadapboon, S., Jiemsirilers, S., Saravari, O., Pongkao Kashima, D., Thunyakitpisal, N., Brikshavana, P., Srisuwan, P., Rupunt, T., Thunyakitpisal, P., “Pulp-dentin Complex Response to RU-HBM1, a Novel Resin Modified Glass Ionomer Cement Prototype, in Deep Cavity Preparation of Porcine Teeth” Thai J. Vet Med. 2016, 46, 185-193.
4. Kulsiriswad, S., Srikulkit, K., Saravari, O., “An Oligolactide Acrylate for UV-Curable Screen Printing Inks” J. Eng. Appl. Sci. 2016, 2775-2780.
5. Phunphoem, S., Supaphol, P., Saravari, O., “Soy Ink Vehicles from Waste Frying Oils for Green Printing Technology” J. Eng. Appl. Sci. 2016, 2326-2330.
6. Thunyakitpisal, P., Jiemsirilers, S., Saravari, O., Pongkao Kashima, D., Thunyakitpisal, N., Srisuwan, P., Rupunt, T., “Working Time, Depth of Cure, Flexural Strength, and Cytotoxicity of an Experimental Resin Modified Glass Ionomer Cement Prototype” J. Dent. Assoc. Thai. 2015, 65, 189-197.
7. Chuayjuljit, S., Nutchapong, T., Saravari, O., Boonmahitthisud, A., “Preparation and Characterization of Epoxidized Natural Rubber and Epoxidized Natural Rubber/Carboxylated Styrene Butadiene Rubber Blends” J. Met. Mater. Miner. 2015, 25, 27-36.
8. Lumcharoen, D., Saravari, O., “Preparation of Flexible Polyurethane Foams from Palm Oil- Based Polyol” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON). 2014, 634-637.

9. Chuayjuljit, S., Chaiwuttinan, P., Samutthong, S., Saravari, O., Boonmahitthisud, A., “Effects of Poly(butylene succinate) and Calcium Carbonate on the Physical Properties of Plasticized Poly(vinyl chloride)” J. Met. Mater. Miner. 2014, 24, 15-21.
10. Saravari, O., Waipunya, H., Chuayjuljit, S., “Effects of Ethylene Octene Copolymer and Ultrafine Wollastonite on the Properties and Morphology of Polypropylene-based Composites” J. Elast. Plast. 2014, 46, 175-186.
11. Saravari, O., Lumcharoen, D., “Preparation and Characterization of Flexible Polyurethane Foams from Palm Oil-Based Polyol” Adv. Mat. Res. 2014, 911, 352-356.
12. Saravari, O., Boonmahitthisud, A., Satitnaithum, W., Chuayjuljit, S., “Mechanical and Electrical Properties of Natural Rubber/Carbon Nanotube Nanocomposites Prepared by Latex Compounding” Adv. Mat. Res. 2013, 664, 543-546.
13. Saravari, O., Srisuwan, P., Kerddonfag, N., Chinsirikul, W., “Effect of Montmorillonite Content on Nucleation of Polypropylene” Adv. Mat. Res. 2013, 664, 538-542.
14. Saravari, O., Praditvatanakit, S., “Preparation and Properties of Urethane Alkyd Based on a Castor Oil/Jatropha Oil Mixture” Prog. Org. Coat. 2013, 76, 698-704.

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวี ศรีกุลกิจ

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Thanomchat, S. Srikulkit, K., "Effects of Soybean Oil Modified Cellulose Fibril and Organosilane Modified Cellulose Fibril on Crystallization Polypropylene. Adv. Mater. Sci. Eng. 2015, Article ID 741242.
2. Boonroeng, S., Srikulkit, K., Xin, J.H., He, L., "Preparation of a Novel Cationic Curcumin and its Properties Evaluation on Cotton Fabric" Fiber. Polym. 2015, 16, 2426-2431.
3. Suwannamek, N. Srikulkit, K., "Properties of Binary and Ternary Composites of Polypropylene Containing Soybean Oil-g-Chitosan and Hydrophobic Phosphonated Silica, J. Met. Mater. Miner. 2015, 25, 37-49.
4. Thanomchat, S., Srikulkit, K., Suksut, B., Schlarb, A.K., "Morphology and Crystallization of Polypropylene/Microfibrillated Cellulose Composites" KMUTNB Int. J. Appl. Sci. Technol. 2014, 7, 13-17.
5. Thepthawat, A., Srikulkit, K., "Improving the Properties of Polylactic Acid by Blending with Low Molecular Weight Polylactic Acid-g-Natural Rubber" Polym. Eng. Sci. 2014, 54, 2770-2776.
6. Kiangkitiwan, N., Srikulkit, K., "Poly(lactic acid) Filled with Cassava Starch-g-Soybean Oil Maleate, Sci. World J. 2013, Article ID 860487.
7. Wuttitien, J., Srikulkit, K., "Consumer Acceptance of Innovative Water Repellent Pineapple Fiber Paper" Int. J. Inno. Manage. Technol. 2013, 4, 296-299.
8. Suwannamek, N., Srikulkit, K., "Effect of Chitosan Compounds on Composite Fibers Properties" Adv. Mater. Res. 2013, 701, 93-97.
9. Pavasupree, S., Srikulkit, K., Rangkupan, R., "The Effect of Processing Parameters on Poly (Lactic Acid)/Poly(ethylene oxide) Bicomponent Ultrafine Fibers by Co-electrospinning, Adv. Mater. Res. 2013, 701, 254-258.
10. Yingnakhon, W., Srikulkit, K., "A Simple Quaternization Method of Hyperbranched Polyamidoamine Polymer and Antimicrobial Activity Evaluation of Cationic Hyperbranched Polyamidoamine Polymer" Asian J. Chem. 2013, 25, 4009-4012.
11. Udon, S., Srichandr, P., Srikulkit, K., "Properties of Basic Dyes on Polyacrylonitrile

Treated m-Aramid Fabrics” Fiber. Polym. 2013, 14, 736-742.

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. สิทธิบัตร “กรรมวิธีการเตรียมเซลลูโลสไมโครไฟบริลด้วยวิธีละลายและตกตะกอน” เลขที่ 1301002478
2. สิทธิบัตร “มาสเตอร์แบทช์พอลิโอเลฟินส์ผสมเซลลูโลสไมโครไฟบริลดัดแปรและกรรมวิธีการเตรียมมาสเตอร์แบทช์ดังกล่าว” เลขที่ 1501001205
3. สิทธิบัตร “เซลลูโลสแอโรเจลและกรรมวิธีการเตรียมเซลลูโลสแอโรเจลดังกล่าว”

รองศาสตราจารย์ ดร.มันทนา โอภาประกาศิต

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	The Pennsylvania State University USA	พ.ศ. 2547
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (Polymer Science)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2537

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Torpanyacharn, O., Sukpuang, P., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M., “Curable Precursors Derived from Chemical Recycling of Poly(ethylene terephthalate) and Polylactic Acid and Physical Properties of Their Thermosetting (co) Polyesters” Polym. Bull. 2017, *in press*.
2. Anilabol, P., Wichitamornloet, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M., “Effects of Polyethylene Types on Properties of Polypropylene/Polyethylene Blends” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), 2017.
3. Koonawat, S., Opaprakasit, M., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., “Chemical Recycling of Degradable Poly(lactic acid) Employing Alcoholysis Reaction of Glycerol” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), 2017.
4. Sukpuang, P., Opaprakasit, M., Petchsuk, A., Tangboriboonrat, P., Sojikul, P., Opaprakasit, P., “Polylactic Acid Glycolysate as a Cross-Linker for Epoxidized Natural Rubber” J. Elastom. Plast. 2016, 48, 105-121.
5. Thammawong, C., Buchatip, S., Petchsuk, A., Tangboriboonrat, P., Chanunpanich, N., Opaprakasit, M., Sreearunothai, P., Opaprakasit, P., “Electrospinning of Poly(l-lactide-co-dl-lactide) Copolymers: Effect of Chemical Structures and Spinning Conditions” Polym. Eng. Sci. 2014, 54, 472-480.
6. Sriromreun, P., Petchsuk, A., Opaprakasit, M., Opaprakasit, P., “Miscibility and Hydrolytic Degradability of Polylactic Acid/Poly (ethylene terephthalate-co-lactic acid) Blends” Chiang Mai J. Sci. 2014, 41, 691-703.
7. Petchsuk, A., Buchatip, S., Supmak, W., Opaprakasit, M., Opaprakasit, P., “Preparation and Properties of Multi-branched Poly(D-lactide) Derived from Polyglycidol and Its Stereocomplex Blends” Express Polym. Lett. 2014, 8, 779-789.
8. Sukpuang, P., Opaprakasit, M., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., “Toughness

- Enhancement of Polylactic Acid by Employing Glycolyzed Polylactic Acid-Cured Epoxidized Natural Rubber” *Adv. Mater. Res.* 2014, 1025-1026, 580-584.
9. Soonthornsart, K., Opaprakasit, M., Wichitamornloet, A., “Blown-Film Fabrication of Polypropylene/Mineral Oil Blends: Effects of Blend Content and Processing Parameters” *Proceedings of World Polymer Congress - MACRO 2014*, 2014 , 197-200.
 10. Tounthai, J., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M., “Curable Polyester Precursors from Polylactic Acid Glycolyzed Products” *Polym. Bulletin* 2013, 70, 2223-2238.
 11. Sriromreun, P., Petchsuk, A., Opaprakasit, M., Opaprakasit, P., “Standard Methods for Characterizations of Structure and Hydrolytic Degradation of Aliphatic/Aromatic Copolyesters” *Polym. Degrad. Stabil.* 2013, 98, 169-176.
 12. Pranee, S., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M., “Synthesis of Lactic Acid-Based Block Copolymer via Atom Transfer Radical Polymerization (ATRP)” *Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2013 (PACCON2013)*, 2013, 689-691.
 13. Chuenta, T., Petchsuk, A., Opaprakasit, P., Opaprakasit, M., “Toughening of Poly(lactic acid) by Reactive Blending with Hyper-branched Poly(lactic acid-co-caprolactone)” *Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2013 (PACCON 2013)*, 2013, 654-657.

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Jeenapak, S., Suppavorasatit, I., Prasongsuk, S., Potiyaraj, P., "Properties of Modified Corn Stover Xylan by Citric Acid" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand (PCT-7), 2017, 85-89.
2. Wangpunya, S., Soatthiyanon, N., Potiyaraj, P., "Properties of Poly(butylene succinate)/Graphene Oxide/Microcrystalline Cellulose Composites" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand (PCT-7), 2017, 79-84.
3. Ampaiwong, J., Soatthiyanon, N., Potiyaraj, P., "Properties of Carboxymethyl Cellulose Nanocomposite Films Incorporated with Graphene Oxide and Reduced Graphene Oxide" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand (PCT-7), 2017, 74-78.
4. Praneedsuranon, A. and Potiyaraj, P., "Development of Environmentally Friendly Formulation for Corrosion Resistance of Galvanized Steel" Proceedings of The 23rd PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and The 8th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology, 2017, P-SE-4.
5. Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Pattananuwat, O., Potiyaraj, P., "High Performance Supercapacitor from 3D Framework Structure of Graphene Aerogel/Silver Nanocomposite" Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science, 2017, 798-806.
6. Juntipwong, P., Panichpairoj, P., Pattananuwat, O., Potiyaraj, P., "Electrical and Mechanical Properties of Antistatic Graphene/PLA Composites Prepared by Compression Molding" Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science, 2017, 807-815.
7. Pongwisuthiruchte, A., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P., "Properties of FDM 3D-printed Bioplastic Artifacts" Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science, 2017, 816-824.
8. Wattanatanom, W., Charuchinda, S., Potiyaraj, P., "Intumescent Flame Retardant Finishing of Polyester Fabrics via the Layer-by-layer Assembly Technique" Int. J. Cloth. Sci. Technol. 2017, 29, 96-105.

9. Alam, M.N., Potiyaraj, P., "Synthesis of Nano Zinc Hydroxide via Sol–gel Method on Silica Surface and its Potential Application in the Reduction of Cure Activator Level in the Vulcanization of Natural Rubber" *J. Sol-Gel. Sci. Technol.* 2017, 81, 903-911.
10. Poompiw, N., Potiyaraj, P., "Preparation and Properties of Poly(lactic acid) Reinforced with Graphene Nanoparticle" *Proceedings of International Conference on Applied Sciences*, 2016, 504-517.
11. Owjinda, S., Potiyaraj, P., "Properties of Graphene Oxide/Poly (butylene adipate-co-terephthalate) Composites" *Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science*, 2016, 529-538.
12. Yenphet, T., Potiyaraj, P., "Preparation and Properties of Poly(butylene adipate-co-terephthalate) Reinforced with Modified Graphene" *Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science*, 2016, 539-549.
13. Nuamcharoen, P., Potiyaraj, P., "Preparation and Properties of Reduced Graphene Oxide/Poly(butylene succinate) Nanocomposites for Antistatic Packaging Application" *Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Science*, 2016, 550-560.
14. Tansiri, V., Potiyaraj, P., "Reactively Modified Poly(butylene succinate) as a Compatibilizer for PBS Composites" *Advanced Materials, Structures and Mechanical Engineering*, 2016, 341-345.
15. Tanpichai, S., Kaew-In, K., Potiyaraj, P., "Effect of the Plain-woven Fabrics on Mechanical Properties of Composites" *Advanced Materials, Structures and Mechanical Engineering*, 2016, 337-340.
16. Sangviroon, N., Potiyaraj, P., "Thermal and Mechanical Properties of Poly(butylene succinate) Films Reinforced with Silica" *Proceedings of MATEC Web of Conferences*, 2015, 30, art. no. 01013.
17. Laptippamon, A., Potiyaraj, P., "Tensile Properties of Poly(butylene succinate) Reinforced with Rice Husk Silica" *Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand (PCT-5)*, 2015, 83-86.
18. Tansiri, V., Potiyaraj, P., "Compatibilization Efficiency of Reactively Modified Poly(butylene succinate) as a Compatibilizer for Poly(butylene succinate) Composites" *Adv. Mater. Res.* 2015, 1119, 288-291.
19. Liprapan, S., Nhujak, T., Potiyaraj, P., "Mechanical Properties of Poly(butylene succinate) Reinforced with Alpha Celluloses" *Adv. Mater. Res.* 2015, 1119, 283-287.
20. Sareeladdanon, S., Potiyaraj, P., "Mechanical Properties of PLA/LLDPE Films Reinforced with Silica from Rice Husk" *Adv. Mater. Res.* 2014, 1025-1026, 221-226.
21. Wongsampanwech, S., Potiyaraj, P., "Toughening of Poly(lactic acid) by Blending with Poly (ethylene-co-octene)" *Adv. Mater. Res.* 2014, 1025-1026, 461-465.

- Weerasunthorn, S., Potiyaraj, P., “Mechanical Property Improvement of Poly (butylene succinate) by Reinforcing with Modified Fumed Silica” *Adv. Mater. Res.* 2014, 1025-1026, 215-220.
22. Phanwiroj, P., Tanpichai, S., Potiyaraj P. “Effects of Preparation Parameters on Morphology of Cellulose Nanowhiskers” *Adv. Mater. Res.* 2014, 1044-1045, 35-38.
23. Thipsuwannakul, C. and Potiyaraj, P., “Poly(lactic acid)/Poly(butylene succinate) Nanocomposite films” *Proceedings of The 19th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and The 4th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology*, 2013, 568-573.
24. Phetwarotai, W., Potiyaraj, P., Aht-Ong, D., “Biodegradation of Polylactide and Gelatinized Starch Blend Films under Controlled Soil Burial Conditions” *J. Polym. Environ.* 2013, 21, 95-107.

หนังสือ

1. Potiyaraj, P. ‘Poly (lactic acid) generated for advanced materials’ in Kobayashi T. *Applied Environmental Materials Science for Sustainability* 2017, 106-127.

คุณวุฒิ	รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์ Ph.D. (Polymer Science) The University of Akron USA	พ.ศ. 2542
	วท.บ. (วัสดุศาสตร์) เกียรตินิยม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อันดับ 1	พ.ศ. 2537

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Pimpan, V., Ritthichai, T., “pH Effect of Characteristics and Ammonia Sensing of Silver Nanoparticles Synthesized in the Presence of Tannic Acid” Key. Eng. Mater. 2017, *in press*.
2. Watcharaporn, K., Opaprakasit, M., Pimpan, V., “Tannic Acid Stabilized Silver Nanoparticles and Its Sensing Application to Pyrazosulfuron Ethyl Herbicide” J. Eng. Appl. Sci. 2016, 11, 2113-2117.
3. [Chaiwutthinan, P.](#), [Pimpan, V.](#), [Chuayjuljit, S.](#), [Leejarkpai, T.](#), “Biodegradable Plastics Prepared from Poly(lactic acid), Poly(butylene succinate) and Microcrystalline Cellulose Extracted from Waste-Cotton Fabric with a Chain Extender” J. Polym. Environ. 2015, 23, 114-125.
4. Watcharaporn, K., Opaprakasit, M., Pimpan, V., “Effects of UV Radiation and pH of Tannic Acid Solution in the Synthesis of Silver Nanoparticles” Adv. Mater. Res. 2014, 911, 110-114.

บทความวิชาการ

1. Pitimanuskul, T., Akkaphuriwong, G., Khongdee, W., Pimpan, V., “Quality Assurance Information System of Chulalongkorn University” ANQ Congress 2014, Singapore.
2. Chaisanit, W., Ornprom, N., Pimpan, V., “CU Quality Model : Tool for Quality Management of Chulalongkorn University” ANQ Congress 2014, Singapore.

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

1. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “การประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ตามแนวทางของ AUN-QA (Version 3.0)”, 4 เมษายน 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
2. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตร AUN-QA Version 3.0 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง”, 7 เมษายน 2559 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ 23 พฤษภาคม 2559 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร
3. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “การจัดทำรายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานของ AUN-QA”, 29 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “AUN-QA กับการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร”, 8 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
5. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “มารู้จักกับ AUN QA ระดับหลักสูตร ฉบับ 2015 และการเขียน SAR ในเบื้องต้น”, 19 กุมภาพันธ์ 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
6. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) เพื่อการพัฒนาหลักสูตร”, 20 สิงหาคม 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA”, 14 กันยายน 2558 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
8. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “การบริหารจัดการหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อรับการประเมินตามระบบ AUN-QA”, 10 สิงหาคม 2558 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “ความรู้เบื้องต้นในการประกันคุณภาพหลักสูตรตามแนว AUN-QA”, 16 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
10. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, “การเตรียมพร้อมเข้าสู่ความเป็นนานาชาติด้วย AUN-QA”, 17 กุมภาพันธ์ 2558 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

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

1. Anankaphong, H. , Pentrakoon, D. , Junkasem, J. , “ Effect of rubberwood content on biodegradability of Poly(butylene succinate) biocomposites” Int. J. Polym. Sci. 2015, Article ID 368341.
2. Jaruttrakool, R., Potiyaraj, P., Penrakoon, D., “Studies on Compatibilization of Thermoplastic Polyurethane/Polypropylene Blends” Proceedings of International PU Forum 2015, 2015.
3. Poosala, A., Hrimchum, K., Aussawasathien, D., Pentrakoon, D., “The Effect of Oxygen-Plasma Treated Graphene Nanoplatelets upon the Properties of Multiwalled Carbon Nanotube and Polycarbonate Hybrid Nanocomposites Used for Electrostatic Dissipative Applications” J. Nanomater. 2015, Article ID 470297.
4. Supachaturat, S. , Pichyangkura, R. , Chandrachai, A. , Pentrakoon, D. , “ A Turning Point to Successful Entrepreneurship in Case Thai Functional Food Company” Int. J. Soc. Sci. Human. 2015, 5, 804-807.
5. Poosala, A., Kurdsuk, W., Aussawasathien, D., Pentrakoon, D., “Graphene Nanoplatelet/Multi-walled Carbon Nanotube/Polycarbonate Hybrid Nanocomposites for Electrostatic Dissipative Applications: Preparation and Properties” Chiang Mai J. Sci. 2014, 41, 1274-1286.
6. Anakkaphong, H., Pentrakoon, D., Junkasem, J., “Effect of Filler Content on the Properties of Polybutylene Succinate/ Rubberwood Powder Composites” Proceedings of Asian Conference on Civil, Material and Environmental Science (ACCMES), 2014, 1033-1039.
7. Poosala, A. , Hrimchum, K. , Aussawasathien, D. , Pentrakoon, D. , “ Oxygen-plasma Treated Graphene Nanoplatelet/ Multi- walled Carbon Nanotube/ Polycarbonate Hybrid Nanocomposites for Anti- electrostatic Discharge Applications: Preparation and Properties” Appl. Mech. Mater. 2014, 510, 63-72.
8. Thanapongpipat, T., Pentrakoon, D., Junkasem, J., “Antioxidant from Extracted Clove Powder for Polybutylee Succinate” Proceedings of The Second International Conference on Materials, Energy, and Environments (ICMEE), 2013, 121-125.

9. Anakkaphong, H., Pentrakoon, D., Junkasem, J., “Morphology and Thermal Properties of Polybutylene Succinate/Rubber Wood Powder Composites” Proceedings of The Second International Conference on Materials, Energy, and Environments (ICMEE), 2013, 83-88.
10. Poosala, A., Kurdsuk, W., Aussawasathien, D., Pentrakoon, D., “Preparation and Properties of Graphene Nanoplatelet/ Multi- Walled Carbon Nanotube/ Polycarbonate Hybrid Nanocomposites for Electrostatic Discharge Applications” Proceedings of The Second International Conference on Materials, Energy, and Environments (ICMEE), 2013, 13-17.
11. Poosala, A., Aussawasathien, D., Pentrakoon, D., Chandrachai, A., “The Front End in Anti-Electrostatic Discharge for Product Innovation Development: Polycarbonate/ Grapheme Composite”, Int. J. Inno. Res. Sci. Eng. Technol. 2013, 2, 4724-4734.

รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนาถ ไตรพล

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Kamphan, A. , Khanantong, C. , Traiphon, N. , Traiphon, R. , “ Structural- Thermochromic Relationship of Polydiacetylene (PDA)/Polyvinylpyrrolidone (PVP) Nanocomposites: Effects of PDA Side Chain Length and PVP Molecular Weight” J. Ind. Eng. Chem. 2017, 46, 130-138.
2. Traiphon, N., Chanakul, A., Kamphan, A., Traiphon, R., “Role of Zn²⁺ ion on the Formation of Reversible Thermochromic Polydiacetylene/zinc Oxide Nanocomposites” Thin Solid Films 2017, 622, 122-129.
3. Chanakul, A. , Traiphon, R. , Traiphon, N. , “ Utilization of Polydiacetylene/ Zinc Oxide Nanocomposites to Detect and Differentiate Organic Bases in Various Media” J. Ind. Eng. Chem. 2017, 45, 215-222.
4. Kamphan, A. , Traiphon, N. , Traiphon, R. , “ Versatile Route to Prepare Reversible Thermochromic Polydiacetylene Nanocomposite Using Low Molecular Weight Poly(vinylpyrrolidone)” Colloids Surf. A Physicochem. Eng. Asp. 2016, 497, 370-377.
5. Seetha, S. , Traiphon, N. , “ Effects of Cationic Surfactants on Dispersing Stability and Color Transition of Polydiacetylene/ Zinc Oxide Nanocomposite in Toluene” Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand (PCT-6), 2016.
6. Chanakul, A. , Traiphon, R. , Traiphon, N. , “ Colorimetric Sensing of Various Organic Acids by Using Polydiacetylene/ Zinc oxide Nanocomposites: Effects of Polydiacetylene and Acid Structures” Colloids Surf. A Physicochem. Eng. Asp. 2016, 489, 9-18.
7. Pangpaiboon, N., Traiphon, R., Traiphon, N., “Enhancing the Stability of Polystyrene Ultrathin Films by Using Star-Shape Polymers as Dewetting Inhibitors” J. Coat. Technol. Res. 2015, 12, 1173-1183.
8. Toommee, S. , Traiphon, R. , Traiphon, N. , “ High Color Stability and Reversible Thermochromism of Polydiacetylene/Zinc Oxide Nanocomposite in Various Organic Solvents and Polymer Matrices” Colloids Surf. A Physicochem. Eng. Asp. 2015, 468, 252-261.
9. Traiphon, N. , Faisadcha, K. , Potai, R. , Traiphon, R. , “ Fine Tuning the Color-Transition Temperature of Thermoreversible Polydiacetylene/ Zinc Oxide Nanocomposites: The Effect of Photopolymerization Time” J. Colloid Interf. Sci. 2015, 439, 105-111.
10. Pengoubol, S. , Traiphon, N. , “ Thermochromism of Polydiacetylene/ Zinc Oxide Nanocomposites with Various Zinc Oxide Concentrations,” Proceedings of The 4th Polymer Conference of Thailand (PCT-4), 2014.

11. Pangpaiboon, N., Traiphol, N., "Enhancement of Thermal Stability of Polystyrene Thin Film Using Titanium Dioxide Nanoparticles" *Key Eng. Mater.* 2014, 608, 218-223.
12. Chanakul, A., Traiphol, N., Faisadcha, K., Traiphol, R., Dual Colorimetric Response of Polydiacetylene/ZnO Nanocomposites to Low and High pH" *J. Colloid Interf. Sci.* 2014, 418, 43-51.
13. Pangpaiboon, N., Traiphol, N., Promarak, V., Traiphol, R., "Retardation the Dewetting Dynamics of Ultrathin Polystyrene Films Using Highly Branched Aromatic Molecules as Additives" *Thin solid Films* 2013, 548, 323-330.
14. Traiphol, N., Toommee, S., Rutnakornpituk, M., Traiphol, R., Jinawath, S., "Improvement of Dispersion and Stability of Fine Titanium Dioxides in Silicone Fluid Using Poly(ethylene oxide-*b*-dimethylsiloxane-*b*-ethylene oxide) Triblock Copolymer: Effects of Dispersant Structure and Concentration" *J. Ceram. Process. Res.* 2013, 14, 315-321.
15. Toommee, S., Traiphol, N., "Enhancement on Stability of Nano-Sized Titanium Dioxide in Silicone Suspension Using Diblock Copolymer: Influence of Dispersant Structure" *Adv. Mater. Res.* 2013, 747, 599-602.
16. Suntako, R., Traiphol, N., "Control Over Dispersion Efficiency of Nano-Size ZnO Particles in Aqueous Medium: Correlation between Dispersant Molecular Weight and Particle Size" *Adv. Mater. Res.* 2013, 664, 654-660.
17. Chanakul, A., Traiphol, N., Traiphol, R., "Controlling the Reversible Thermochromism of Polydiacetylene/ Zinc Oxide Nanocomposites by Varying Alkyl Chain Length" *J. Colloid Interf. Sci.* 2013, 389, 106-114.

รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา พรประเสริฐกุล

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

1. Tuesombat, T., Seneekatima, K., Pornprasertsuk, R., "Electrospinning Parameter Optimization for Pt-TiO₂/Graphene Composite Nanofiber Preparation for Direct Ethanol Fuel Cell Application" Proceedings of 42nd Congress on Science and Technology of Thailand 2016, 2016, 264-268.
2. Chauoon, S., Chuankrerkkul, N., Meepho, M., Pornprasertsuk, R., "Fabrication of NiO-Yttria Stabilized Zirconia Anode and Thin Film Electrolyte Using Powder Injection Molding and Electrophoretic Deposition Techniques" Proceedings of 42nd Congress on Science and Technology of Thailand, 2016, 762-766.
3. Seo, H., Shiratami, M., Seneekatima, K., Pornprasertsuk, R., "Catalytic Improvement on Counter Electrode of Dye-Sensitized Solar Cells Using Electrospun Pt Nano-Fibers" J. Nanosci. Nanotechno. 2016, 16, 3332-3337.
4. Sriloy, Y., McCuiston, R., Pornprasertsuk, R., "Design and Optimization of Laminated Transparent Armour by Finite Element Analysis" Proceedings of the 5th International Conference on Design and Analysis of Protective Structures (DAPS2015), 2015, 1-9.
5. Senekatima, K., Pornpasertsuk, R., "Characterization of Platinum and Titanium Dioxide Nanofibers Prepared by Electrospinning Technique" Proceedings of 40th Congress on Science and Technology of Thailand 2014, 2014, 997-1003.
6. Phungsripheng, S., Pornprasertsuk, R., Wasanapiarnpong, T., "Preparation of Xylem-Imitating Porous Ceramic by Coconut Coir And Pottery Clay" Key Eng. Mater. 2014 608, 79-84.
7. Huang, H.C., Su, P.-C., Kwak, S.K., Pornprasertsuk, R., Yoon, Y.-J., "Molecular Dynamics Simulation of Oxygen Ion Diffusion in Yttria Stabilized Zirconia Single Crystals and Bicrystals" Fuel Cells 2014, 14, 574-580.
8. Pornprasertsuk, R., Piyworapaiboon, M., Jinawath, S., "Fabrication of Y-doped Barium Zirconate Thin Films by Electrostatic Spray Deposition for Protonic Ceramic Fuel Cell Application" Ceram. Int. 2014, 40, 9319-9326.

9. Yaipimai, W., Pornprasertsuk, R., "Fabrication of Pt, Pt-Cu, Pt-Sn Nanofibers for Direct Ethanol Protonic Ceramic Fuel Cell Application" J. Mater. Sci. 2013, 48, 4059-4072.

ตำรา

1. รจนา พรประเสริฐสุข, “เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ”, พ.ศ. 2556

บทความวิชาการ

1. รจนา พรประเสริฐสุข, “เซลล์เชื้อเพลิงออกไซด์ชนิดของแข็ง อุปกรณ์ผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด”, วารสารสมาคมเซรามิกส์ไทย, ฉบับที่ 41, กันยายน-ธันวาคม 2556, หน้า 17-23.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ จารุจินดา

คุณวุฒิ	Ph.D. (Chemical System Engineering)	The University of Tokyo Japan	พ.ศ. 2544
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2534
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2524

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Wattanatanom, W., Charuchinda, S., Potiyaraj, P., “Intumescent Flame Retardant Finishing of Polyester Fabrics via the Layer-by-Layer Assembly Technique” Int. J. Cloth. Sci. Technol. 2017, 19, 96-105.
2. Chaliewsak, J., Prousoontorn, M., Charuchinda, S., “Synergistic Effect of Ammonium Polyphosphate and Human Hair Keratin on Thermal and Flame Retardant Properties of Cotton Fabric” J. Eng. Appl. Sci. 2017, 11, 2331-2336.
3. Sritweesinsub, W., Charuchinda, S., “Alginate/Carboxymethyl Cellulose Hydrogel Films in Relation to Crosslinking with Glutaraldehyde and Copper Sulfate” Proceedings of MATEC Web of Conferences 2015, 30, 020051-020054.
4. Deejam, P., Charuchinda, S., “Mechanical Properties of Poly(lactic acid) Sheet Reinforced with Microfibrillated Cellulose from Corn Cobs” Proceedings of MATEC Web of Conferences 2015, 30, 030071-030074.
5. Charuchinda, S., Kensingh, P., Chulalaksananukul, W., “Immobilization of the *Candida rugosa* Lipase onto a *Scirpus grossus* L.f. Fiber as Biocatalyst for Biodiesel Synthesis via Hydrolysis-Esterification” Afr. J. Biotechnol. 2013, 12, 6326-6334.
6. Podshivalov, A., Bronnikov, S., Zuev, V., Jiamrungraksa, T., Charuchinda, S., “Synthesis and Characterization of Polyurethane-urea Microcapsules Containing Galangal Essential Oil. The Statistical Analysis of Encapsulation Process” J. Microencapsul. 2013, 30, 198-203.
7. Chaliewsak, J., Charuchinda, S., “Extraction of Keratins from Human Hair at Low Pressure and Their Characterization” Adv. Mater. Res. 2013, 747, 694-697.
8. Sumretfuangfoo, A., Charuchinda, S., Srikulkit, K., “Antimicrobial Properties of Chitosan/Cotton Gauze Fabric Wound Dressing Film Loaded with Citronella-Cyclodextrin” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON) 2017, 819-824.
9. Charuchinda, S., Pramsiri, A., “Durable Antibacterial Activity onto Galangal Essential Oil/Polyurethane-Urea Microcapsules Treated Cotton Fabric” Proceesing of The 9th Textile Bioengineering and Informatics Symposium and the 6th Asian Protective Clothing Conference, TBIS-APCC 2016, 2016, 1004-1010.

10. Sritweesinsub, W., Charuchinda, S., “ Alginate/ Carboxymethyl Cellulose Hydrogel Films in Relation to Crosslinking with Glutaraldehyde and Copper Sulfate” Proceedings of The 4th International Conference on Material Science and Engineering Technology (ICMSET 2015), 2015.
11. Deejam, P., Charuchinda, S., “ Mechanical Properties of Poly(lactic acid) Sheet Reinforced with Microfibrillated Cellulose from Corn Cobs” Proceedings of The 4th International Conference on Material Science and Engineering Technology (ICMSET 2015), 2015.
12. Pramsiri, A., Charuchinda, S., “ Antibacterial Finishing onto Cotton Fabric with Galangal Essential oil/polyurethane–urea Microcapsules by Spray-coating” Proceedings of The IUPAC World Polymer Congress MACRO 2014, 2014.
13. Charuchinda, S., Charavechasan, D., Saravari, O. “Durable Intumescent Coated Cotton Fabric Characterized by Burning Behaviors and Morphology” Proceedings of 14th AUTEX World Textile Conference, 2014.

คุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา แสงวัฒนาโรจน์		
	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
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Sooksai, T., Punnapayak, H., Prasongsuk, P., Sangwatanaroj, U., "Depilling of Spun Polyester Fabric through Laundering with Detergent Containing Alkaline Cutinolytic Esterase" Int. J. Chem. Eng. App. 2017, accepted.
2. Niramon, P., Nimchua, T., Suwanprateep, J., Thongkred, P., Sangwatanaroj, U., "Multi-Enzyme from *Aspergillus* sp. for Scouring of Pineapple Yarn" Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017), 2017, 571-575.
3. ขวาศรี สันติคงสุข และอุษา แสงวัฒนาโรจน์ "การปรับปรุงการทรีตเมนต์เอนไซม์เผลวบนผ้าฝ้ายและผ้าฝ้ายผสมพอลิเอสเตอร์ในระดับอุตสาหกรรม" รายงานสืบเนื่องการประชุม การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36 วันที่ 29-31 ตุลาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่, 1128-1135.
4. Khamjit, N., Sangwatanaroj, U., "Fabric detergents for body-odor reduction" Food Appl. Biosci. J. 2014, 2, 46-58.
5. Hempanom, P., Sangwatanaroj, U., Nimchua, T., "Multi-Enzyme for One Step Bio-Desizing and Bio-Stoning of Denim Fabric" Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2014 (PACCON 2014), 2014, 445-448.
6. Somboon, B., Narumol, N., Sangwatanaroj, U., Nakpathom, M., "Dyeing and Fastness Properties of Silk Dyed with Natural Dyes using Chitosan Pretreatment and Alum Mordanting" Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2014 (PACCON 2014), 2014, 581-584.
7. Narumol, N., Somboon, B., Sangwatanaroj, U., Nakpathom, M., "Chitosan Pretreatment and Alum Mordanting on Natural Dyeing of Cotton Fabrics" Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2013 (PACCON 2013), 2013, 749-752.

บทความวิชาการ

1. อุษา แสงวัฒนาโรจน์ "หนทางธุรกิจสิ่งทอในตลาดโลก" TTIS Textile Digest, 2013, 21(184), 54-57.

2. อุษา แสงวัฒนาโรจน์ “เส้นใยสิ่งทอในตลาดโลก” TTIS Textile Digest, 2013, 22(185), 48-51.
3. อุษา แสงวัฒนาโรจน์ “ตลาดสิ่งทอเทคนิคและนอนวูฟเวน” TTIS Textile Digest, 2013, 23(186), 45-48.

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. ยื่นขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์: เลขที่คำขอ 1401007873 ชื่อการประดิษฐ์ “สูตรส่วนผสมน้ำยาสำหรับลอกแป้งและฟอกสีเชิงชีวภาพของผ้าเดนิมแบบชั้นตอนเดียว” (รับคำร้องเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2557)
2. สิ่งประดิษฐ์: สารซักฟอกขจัดกลิ่นตัวและคราบบนผ้าพอลิเอสเตอร์ (2557)
3. สิ่งประดิษฐ์: เสื้อผ้าฝ้ายดัดกลิ่นตัว ต้านแบคทีเรียและต้านรังสียูวี (2556)

คุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทนา จิรธรรมนุกุล		
	Ph.D. (Chemistry)	University of Missouri Science&Technology USA	พ.ศ. 2542
	M.Sc. (Chemistry)	University of Missouri Science&Technology USA	พ.ศ. 2537
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2531

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Sonjui, T., Jiratumnukul, N., “Physical Properties of Bio-Based Polyurethane Foams From Bio-Based Succinate Polyols” Cellular Polym. 2015, 34, 353-365.
2. Musidang, A., Jiratumnukul, N., “Preparation of Poly(Lactic Acid) Acrylate for UV-Curable Coating Applications” Key Eng. Mater. 2015, 659, 570-574.
3. Sonjui, T., Jiratumnukul, N., “Poly(lactic acid) Organoclay Nanocomposite for Paper Coating Applications” Songklanakarin J.Sci.Technol. 2014, 36, 535-540.
4. Makmoon, T., Fongfuchat, A., Jiratumnukul, N., “Modified Tapioca Starch as a Rheology Modifier in Acrylic Dispersion System” Prog. Org. Coat. 2013, 76, 959-962.

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

1. ศัพท์ราชบัณฑิต นาโนวัสดุ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริธันว์ เจียมศิริเลิศ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Ceramic Engineering)	Clemson University USA	พ.ศ. 2543
	MS. (Materials Science and Engineering)	Vanderbilt University USA	พ.ศ. 2541
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2532

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Onutai, S. Jiemsirilers, S. Thavorniti, P. Kobayashi, T., “Aluminium Hydroxide Waste Based Geopolymer Composed of Fly Ash for Sustainable Cement Materials” Constr. Build. Mater. 2015, 101, 298-308.
2. Kosachan, N., Jaroenworoluck, A., Jiemsirilers, S., Jinawath, S., Stevens, R., “Hydroxyapatite Nanoparticles Formed under a Wet Mechanochemical Method” Biomed. Mater. Res. Part B. 2017, 105B, 679-688.
3. Kosachan, N., Jaroenwolaluck, A., Jiemsirilers, S., Jinawath, S., Stevens, R., “Preparation of Calcium Phosphate Cement Utilizing Dicalcium Phosphate Dihydrate and Calcium Carbonate” Key Eng. Mater. 2014, 608, 280-286.
4. Onutai, S., Jiemsirilers, S., Wada, S., Thavorniti, P., “Preparation and Characterization of Fly Ash and Aluminium Waste Geopolymer” Key Eng. Mater. 2014, 608, 108-113.
5. Pijarn, N., Jiemsirilers, S., Jinawath, S., “Effect of Sample Separation Processing Techniques on Particle Size and Photocatalytic Activity of TiO₂ from Microwave-Assisted Synthesis” Int. J. Mater. Mech. Manuf. 2013, 1, 269-273.
6. Pijarn, N., Jiemsirilers, S., Jinawath, S., “Photocatalytic Activity of Mixed Phase TiO₂ from Microwave-Assisted Synthesis” Adv. Mater. res. 2013, 664, 661-666.
7. [Kreethawate](#), L., [Larpiattaworn](#), S., [Jiemsirilers](#), S., [Uchikoshi](#), T., “The Characteristic of Inner Surface Coating on Porous Al₂O₃ Tube by Electrophoretic Deposition” Key Eng. Mater. 2013, 545, 19-23.

หนังสือ

1. Onutai, S., Jiemsirilers, S., Kobayashi, T., “Geopolymer Sourced with Fly Ash and Industrial Aluminum Waste for Sustainable Materials” Applied Environmental Materials Science for Sustainability 2017, 165-185.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุจฤทัย พงษ์เก่า คະชีมา

คุณวุฒิ	D.Eng. (Materials Science and Engineering)	Tokyo Institute of Technology Japan	พ.ศ. 2545
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2538
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Banlunara, W., Songsiripadapboon, S., Jiemsirilers, S., Saravari, O., Kashima, D.P., Thunyakitpisal, N., Brikshavana, P., Srisuwan, P., Rupunt, T., Thunyakitpisal, P., "Pulp-Dentin Complex Response to RU-HBM1, a Novel Resin Modified Glass Ionomer Cement Prototype in Deep Cavity Preparation Porcine Teeth", Thai J. Vet. Med., 2016, 46(2), 185-193.
2. Thunyakitpisal, P., Jiemsirilers, S., Kashima, D.P., Saravari, O., Thunyakitpisal, N., Rupunt, T., "Depth of Cure, Flexural Strength, Microhardness and Cytotoxicity of Light Activated Pit and Fissure Resin-based Sealant Experimental Prototypes", CU Dent. J., 2016, 39, 43-52.
3. Thunyakitpisal, P., Jiemsirilers, Saravari, O., Kashima, D.P., Thunyakitpisal, N., Srisuwan, P., Rupunt, T., "Working Time, Depth of Cure, Flexural Strength, and Cytotoxicity of an Experimental Resin Modified Glass Ionomer Cement Prototypes", J. Dent. Assoc. Thai, 2015, 65, 3, 189-198.
4. Choochaisangrat, T., Powduang, T., Kuanchertchoo N., Kashima, D.P. "Effect of Crystallinity of Hydroxyapatite Nanoparticles Prepared from Bovine Bone on Adsorption of Ammonia Gas", Key Eng. Mater. 2015, 659, 289-293.
5. Whangdee, P., Sriprasertsuk, S., Srimaneepong, S., Kashima, D.P., "Surface Characteristics and Hydrophilicity of the as- Anodized Films Formed at High Current Density on Ti-6Al-4V in Different Electrolytes", Key Eng. Mater. 2014, 608, 274-279.
6. Sriprasertsuk, S., Whangdee, P., Jinawath, S., Thunyakitpaisal, P., Kashima, D.P., "Anodic Oxide Film Formed on Ti-6Al-4V at a Low Current Density in Monocalciumphosphate monohydrate (MCPM) Electrolyte and its Biocompatibility" Key Eng. Mater. 2014, 608, 212-217.
7. Larpkasemsuk, A., Chuayjuljit, S., Kornpanom, W., Kashima, D.P., "Hydrothermal Synthesis of Analcime from Local Pottery Stone" Adv. Mater. Res. 2013, 664, 801-805.
8. Whangdee, P., Chukasorn, S., Srimaneepong, S., Watanabe, T., Kashima, D.P., "Effects of Surface Roughness and Chemical Species on Hydrophilicity of Anodized Film on Ti-6Al-4V Formed at a Low Current Density" Adv. Mater. Res. 2013, 664, 774-779.
9. Larpkasemsuk, A., Chuayjuljit, S., Kashima, D.P., "Phase Composition and Morphology of Pottery Stone Microcrystalline Powders Synthesized by Hydrothermal Method" Adv. Mater. Res. 2013, 664, 602-604.

10. Chitvoranund, N., Jiemsirilers, S., Kashima, D.P., “Effects of Surface Treatment on Adhesion of Silver Film on Glass Substrate Fabricated by Electroless Plating” *Adv. Mater. Res.* 2013, 664, 566-573.

คุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกทิพย์ บุญเกิด		
	Ph.D. (Polymer Science)	The University of Akron USA	พ.ศ. 2549
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2542
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2538

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Boonkerd, K., Deeprasertkul, C., Boonsomwong, K., "Effect of Sulfur to Accelerator Ratio on Crosslink Structure, Reversion and Strength in Natural Rubber" *Rubber Chem. Technol.* 2016, 89(3), 450-464.
2. Paoribut, K., Taweepreda, W., Boonkerd, K., "Preparation and Characterization of Natural Rubber/Chitosan films" *Key Eng. Mater.* 2015, 659, 484-489.
3. Zhang, J., Li, L., Boonkerd, K., Kim, J.K., "Formation of SBS Triblock Copolymers Using Waste Soybean Oil as Coupling Agent" *J. Appl. Polym. Sci.* 2014, 131(17), 8544-8554.
4. Phatcharasit, K., Taweepreda, W., Boonkerd, K., Kim, J.K., "Electrospun Epoxidized Natural Rubber with Poly(vinyl chloride) (ENR-PVC) Nanofibrous for PEMFC Applications" *Adv. Mat. Res.* 2014, 844, 507-510.
5. Zhang, J., Li, L., Boonkerd, K., Zhang, Z., Kim, J.K., "Formation of Bio-based Elastomer from Styrene-butadiene Copolymer and Epoxidized Soybean Oil" *J. Polym. Res.* 2014, 21(4), 1-11.
6. Boonkerd, K., Moon, B.K., Kim, M.C., Kim, J.K., "Formation of a Novel Bio-based Elastomer from Polybutadiene and Epoxidized Soybean Oil via Post-living Anionic Polymerization" *J. Elastom. Plasti.* 2014, 46(7), 644-661.
7. Phatcharasit, K., Taweepreda, W., Boonkerd, K., Kim, J.K., "Electrospun Conditions of Poly(vinyl chloride) Nanofibrous Membrane Plasticized with Polyurethane" *Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering)* 2014, 68(5), 59-62.
8. Li, L., Zhang, J., Boonkerd, K., Chen, Q., "Thermoreversible Crosslinking of Maleic Anhydride Grafted Butyl Rubber with Multiple Hydrogen Bonding Arrays" *Polym. Eng. Sci.* 2014, 54(8), 1783-1790.
9. Boonkerd, K., Limphirat, W., "The Influence of Chemical Compounds on the Sulfur K-edge X-ray Absorption Near Edge Spectrum of the Vulcanized Rubber" *Adv. Mat. Res.* 2014, 905, 128-131.
10. Phatcharasit, K., Taweepreda, W., Boonkerd, K., Kim, J.K., "Preparation and Properties of Electrospun PVC Nanofiber" *Adv. Mat. Res.* 2013, 770, 193-196.

11. Li, L., Choi, Y.J., Boonkerd, K., Zhang, J., Gao, L.J., Zhang, Z.X., Kim, J.K., “Prediction of the Chlorobutyl Rubber/Natural Rubber Blend Properties Using a Genetic Algorithm and Artificial Neural Network” *Rubber Chem. Technol.* 2013, 86(2), 190-204.

หนังสือ

1. Boonkerd, K. (2016). Development and Modification of Natural Rubber for Advanced Application. In N. Azuma, Q. Fang, H.E. Fath, M. Kamachi, P.T.S. Nam, P. Rangsunvigit, & S. Zheng (Eds.), *Applied Environmental Materials Science for Sustainability* (pp. 44-76). Pennsylvania, IGI Global.

คุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์		
	D.Eng. (Metallurgy and Ceramics Science)	Tokyo Institute of Technology Japan	พ.ศ. 2549
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2544
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- 1 Tanniratt, P., Wasanapiarnpong, T., Mongkolkachit, C., Sujaridworakun, P., "Utilization of industrial wastes for preparation of high performance ZnO/diatomite hybrid photocatalyst", *Ceramics International*, 2016, 42 [15], 17605-17609.
- 2 Lohapaiboonkul, T., Reubroycharoen, P., Wasanapiarnpong, T., Sujaridworakun, P., "Hydrogen Production from Ethanol Steam Reforming Over Ni/SiC Derived from Rice Husk", *Proceeding of The 42nd Congress on Science and Technology of Thailand (STT 42)*, Centara Grand at Central Plaza Ladprao, Bangkok, Thailand, 2016, pp. 289-292.
- 3 Janbuala, S., Wasanapiarnpong, T., "Lightweight Clay Brick Ceramic Prepared with Bagasse Addition", *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2016, 11 [13], 8380-8384.
- 4 Gomonsirisuk, K., Wasanapiarnpong, T., Mongkolkachit, C., "Phenol Removal from Wastewater Contaminated Using Activated Carbon/Zeolite Composite Coated with Titanium Dioxide", *Key Engineering Materials*, 2016, 690, 103-108.
- 5 Wasanapiarnpong, T., Nilpairach, S., Siraleartmukul, K., Charoenvai, O., Aungatichart, O., Laoharungpisit, N., "Fabrication of Fiber Cement Using Tobacco Stalk Pulp from Agricultural Residue", *Key Engineering Materials*, 2015, 659, 102-105.
- 6 Thanatawee, P., Jongpatiwut, S., Rirksomboon, T., Kitiyanan, B., Wasanapiarnpong, T., Pengpanich, S., "Influences of Catalyst Formulation on the Catalytic Activity of Modified HZSM-5 in Aromatization of Light Paraffins", *Proceeding of The 6th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology and The 21st PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers*, Auditorium and Meeting Room 1-4, Chaloem Rajakumari 60, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 2015, pp. 25-30.
- 7 Tepamat, T., Wasanapiarnpong, T., Sujaridworakun, P., Mongkolkachit, C., "Fabrication of Zeolite Na-A and Activated Carbon Composites by Slip Casting for Drinking Water Filtration", *Key Engineering Materials*, 2015, 659, 299-303.
- 8 Rukjinda, P., Wasanapiarnpong, T., Sinchai, S., "Effects of Surfactant and Process Temperature on the Characteristics of Hydrothermally Synthesized Magnesium Aluminate Spinel Powder", *Proceeding of Pure and Applied Chemistry International Conference 2015 (PACCON2015)*, Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand, 2015, pp. 846-849.

- 9 Nawaukkaratharnant, N., Wasanapiarnpong, T., Sujaridworakul, P., Mongkolkachit, C., "Fabrication and Photocatalytic Degradation of TiO_2 /porous Activated Carbon-Zeolite Composite Cylinder", Key Engineering Materials, 2015, 659, 294-298.
- 10 Makornpan, C., Mongkolkachit, C., Wanakitti, S., Wasanapiarnpong, T., "Effect of Sintering Additive and Pyrolysis Temperatures on Porous Silicon Carbide", Key Engineering Materials, 2015, 659, 85-89.
- 11 Jariyasin, K., Jongpatiwut, S., Wasanapiarnpong, T., Butnark, S., Tachakritikul, C., "Catalytic Cracking/Isomerization of Hydrogenated Biodiesel: Catalyst Formulation", Proceeding of The 6th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology and The 21st PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers, Auditorium and Meeting Room 1-4, Chaloem Rajakumari 60, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 2015, pp. 7-12.
- 12 Janbuala, S., Wasanapiarnpong, T., "Effect of Rice Husk and Rice Husk Ash on Properties of Lightweight Clay Bricks", Key Engineering Materials, 2015, 659, 74-79.
- 13 Gomonsirisuk, K., Wasanapiarnpong, T., "Activated Carbon/Zeolite Composite Substrate Coated with Photocatalyst Titania for Organic Waste Water Treatment from Petrochemical Industries", Proceeding of The 6th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology and The 21st PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers, Auditorium and Meeting Room 1-4, Chaloem Rajakumari 60, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 2015, pp. 648-653.
- 14 Gomonsirisuk, K., Wasanapiarnpong, T., "Forming of Zeolite/Carbon Composite Substrate Coated with Titania for Photocatalyst Decomposition of Organic Compound", Key Engineering Materials, 2015, 659, 304-309.
- 15 Wasanapiarnpong, T., Ngoenngam, Y., Mongkolkachit, C., Wanakitti, S., "Preparation and Properties of Porous Alumina Ceramic Produced by an Extrusion Process", Suranaree Journal of Science and Technology, 2014, 21 [1], 41-46.
- 16 Wananuruksawong, R., Wasanapiarnpong, T., Dhanesuan, N., Didron, P. P., "Microhardness and Biocompatibility of Silicon Nitride Ceramic Developed for Dental Applications", Materials Sciences and Applications, 2014, 5 [14], 1034-1039.
- 17 Tepamat, T., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T., "Synthesis of Zeolite NaA and Activated Carbon Composite from Rice Husk", Suranaree Journal of Science and Technology, 2014, 21 [2], 131-135.
- 18 Tepamat, T., Mongkolkachit, C., Wanakitti, S., Wasanapiarnpong, T., "Preparation of Activated Carbon and Zeolite NaA Composites from Rice Husk charcoal for Water Filtration", Key Engineering Materials, 2014, 608, 241-346.
- 19 Subun, A., Kochawattana, S., Serivalsatit, K., Wasanapiarnpong, T., "Effect of Li_5AlO_4 Additions on the Sintering and Properties of Magnesium Aluminate Spinel", Suranaree Journal of Science and Technology, 2014, 21 [2], 59-63.

- 20 Pokaew, S. , Buggakupta, W. , Wasanapiarnpong, T. , "Effects of Waste from HDPE Catalyst Process on Melting Behaviour and Thermal Properties of White Opaque Glazes", Key Engineering Materials, 2014, 608, 97-102.
- 21 Phungsripheng, S., Pornprasertsuk, R., Wasanapiarnpong, T., "Preparation of Xylem-Imitating Porous Ceramic by Coconut Coir and Pottery Clay", Key Engineering Materials, 2014, 608, 79-84.
- 22 Nawaukaratharnant, N. , Wiratphinthu, B. , Nilpairach, S. , Mongkolkachit, C. , Wasanapiarnpong, T. , "Effect of Alumina Source and Soaking Time on Properties of Refractory Mortar Using as Slumping Mold", Key Engineering Materials, 2014, 608, 303-306.
- 23 Makornpan, C. , Mongkolkachit, C. , Wasanapiarnpong, T. , "Fabrication of Silicon Carbide Ceramics from Rice Husk", Suranaree Journal of Science and Technology, 2014, 21 [2], 79-86.
- 24 Makornpan, C., Mongkolkachit, C., Wanakitti, S., Wasanapiarnpong, T., "Fabrication of Silicon Carbide from Rice Husk by Carbothermal- Reduction and In- situ Reaction Bonding Technique", Key Engineering Materials, 2014, 608, 235-240.
- 25 Cherdtham, N., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T., " $\text{Li}_2\text{O-MgO-B}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ Glass-Ceramic for Dental Veneering Application", Suranaree Journal of Science and Technology, 2014, 21 [2], 99-105.
- 26 Serivalsatit, K., Wasanapiarnpong, T., Kucera, C., Ballato, J., "Synthesis of Er-doped Lu_2O_3 nanoparticles and transparent ceramics", Optical Materials, 2013, 35 [7], 1426-1430.
- 27 Phungsripheng, S., Sanorpim, S., Wasanapiarnpong, T., "Effects of Nitrogen Doping on Photovoltaic Property of Lead Lanthanum Zirconate Titanate Ferroelectric Ceramics", Suranaree Journal of Science and Technology, 2013, 20 [2], 109-116.
- 28 Nawaukaratharnant, N., Wiratphinthu, B., Nilpairach, S., Wasanapiarnpong, T., "Preparation of High Porosity Slumping Mold from Refractory Mortar", Suranaree Journal of Science and Technology, 2013, 20 [3], 213-220.

บทความวิชาการ

1. ธนากร เทพามาตย์, ธนากร วาสนาเพียรพงศ์ และ จรัสพร มงคลขจิต, “ไส้กรองเซรามิกคอมโพสิตสำหรับการกรองน้ำดื่ม (ถ่านกัมมันต์+ซีโอไลต์+ซิงก์ออกไซด์)”, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 47, กันยายน 2559, หน้า 74-77.
2. ธนากร วาสนาเพียรพงศ์, “Value Added Materials with Research”, วารสาร **PETROMAT Today** ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 หน้า 12-15.

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. จรัสพร มงคลขจิต, ธนากร วาสนาเพียรพงศ์, “ใส่กรองน้ำเซรามิกคอมโพสิตสำหรับงานกรองน้ำ” สิทธิบัตร , กรมทรัพย์สินทางปัญญา, คำขอเลขที่ 1401002797 วันที่ยื่นคำขอ 22 พฤษภาคม 2557.

คุณวุฒิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรนภา สุจริตวรกุล		
	D.Eng (Materials Science and Engineering)	Tokyo Institute of Technology Japan	พ.ศ. 2547
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2543
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Sudrajata, H., Sujaridworakuna, P., “Insights into structural properties of Cu species loaded on Bi₂O₃ hierarchical structures for highly enhanced photocatalysis”, J. of Catalysis, 2017, 352, 394-400
2. Lohapaiboonkul, T., Reubroycharoen, P., Wasanapiarnpong, T., Sujaridworakun, P., “HYDROGEN PRODUCTION FROM ETHANOL STEAM REFORMING OVER Ni/SiC DERIVED FROM RICE HUSK” Proceedings of The 42nd Congress on Science and Technology of Thailand (STT42), 2016, 305-308
3. Sudrajata, H., Sujaridworakuna, P., “Low-temperature synthesis of δ -Bi₂O₃ hierarchical nanostructures composed of ultrathin nanosheets for efficient photocatalysis” Materials & Design, 2017, 130, 501-511
4. Tanniratt, P., Wasanapiarnpong, T., Mongkolkachit, C., Sujaridworakun, P., “Utilization of industrial wastes for preparation of high performance ZnO/diatomite hybrid photocatalyst” Ceramics International, 2016, 42, 17605-17609
5. Prasitthikun T., Wu X., Sato T., Mongkolkachit C., Sujaridworakun P. “Room temperature synthesis of visible-light responsive BiOBr and its photocatalytic activity for dye degradation” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2016), 2016, 728-732
6. Thanomsri N., Mongkolkachit C., Sato T., Wu X., and Sujaridworakun P. “The effects of solvents on the solvothermal synthesis of BiVO₄ photocatalyst powders” Key Engineering Materials, 2015, 659, 154-158
7. Kittisittipong, C., Larpkiattaworn., S., Sujaridworakun, P., “Photocatalytic Activity of ZnO Particles Prepared from Various Precursors by Hydrothermal Process” Suranaree J. Sci. Technol., 2014, 21(1), 35-40
8. Sujaridworakun, P., Natrchalayuth, K., “Influence of pH and HPC concentration on the synthesis of Zinc oxide photocatalyst patyicle from zinc-dust waste by hydrothermal treatment”, Advanced Powder Technology, 2014, 25, 1266-1272

9. Chaengchawi, P., Serivalsatit, K., Sujaridworakun, P., "Synthesis of Visible-Light Responsive CdS/ZnO Nanocomposite Photocatalysts via Simple Precipitation Method", Key Engineering Materials, Traditional and Advanced Ceramics, 2014, 608, 224-229
10. Sujaridworakun, P., Natrchalayuth, K., "Photocatalytic Performance of ZnO Nanoparticles Synthesized by Microwave-Assisted Process Using Zinc-Dust Waste as a Starting Material", Key Engineering Materials, Traditional and Advanced Ceramics, 2014, 608, 200-205
11. Tanniratt, P., Wasanapiarnpong, T., Mongkolkachit, C., Sujaridworakun, P., "Preparation of Zinc oxide immobilized on diatomite derived from industrial waste", Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2013), 2013, 697-699
12. Chaengchawi, P., Serivalsatit, K., Sujaridworakun, P., "Synthesis of CdS/ZnO nanocomposite photocatalyst powder for visible light" Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2013), 2013, 753-756

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนี พุกกะคุปต์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Engineering)	University of Surrey UK	พ.ศ. 2551
	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโลหการ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2545
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2541

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Buggakupta, W., Tianthong, C., Jiemsirilers, S., “Turning Electric Arc furnace Dust Waste into Oil Spot Glaze” Key Eng. Mater. 2016, 690, 33-38.
2. Buggakupta, W., Chuankrerkkul, N., Surawattana, J., “Effects of Water Temperature on Water Soluble Binder Removal in Ceramic Materials Fabricated by Powder Injection Moulding” Key Eng. Mater. 2015, 659, 90-95.
3. Buggakupta, W., Chaiarekit, S., Suvarnakich K., Niravittanon, A., Apisampinvong, T., “High Density Polyethylene Catalyst Waste as a Filler in Papermaking” Key Eng. Mater. 2015, 659, 264-268.
4. Tounchuen, K., Buggakupta, W., Panpa W., “Characteristics of Automotive Glass Waste-containing Gypsum Bodies made from Used Plaster Mould” Key Eng. Mater. 2014, 608, 91-96.
5. Chuankrerkkul, N., Buggakupta, W., Surawattana, J., “Role of Tungsten Carbide Reinforcement on Alumina Matrix Composites Fabricated by Powder Injection Moulding” Key Eng. Mater. 2014, 608, 230-234.
6. Buggakupta, W., Chuankrerkkul, N., Surawattana, J., “Effects of Water Temperature on Water Soluble Binder Removal in Ceramic Materials Fabricated by Powder Injection Moulding” Key Eng. Mater. 2016, 659, 90-95.
7. Pokaew, S., Wasanapiarnpong, T., Buggakupta, W., “Effects of Waste from HDPE Catalyst Process on α -relting Behaviour and Thermal Properties of White Opaque Glazes” Key Eng. Mater. 2014, 659, 97-102.
8. Boonpo, J., Chaiyavote, V., Chuankrerkkul, N., Buggakupta, W., “Influence of Cobalt and Zirconia on Microstructural Features and Mechanical Properties of the Al_2O_3/WC Composites” Key Eng. Mater. 2013, 545, 14-48.
9. Tounchuen, K., Umponpanarat, P., Buggakupta, W., Panpa, W., “Effects of Diatomite and Glass Cullet in the Waste-based Gypsum Building Materials” Key Eng. Mater. 2013, 545, 122-128.

10. Wannakamb, S., Manuskijamran, S., Buggakupta, W., "The Use of Electric Arc Furnace Dust from Steel Recycling in Ceramic Glaze" Suranaree J. Sci. Techno. 2013, 20(4), 329-337.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Saelee, A., Jiemsirilers, S., Jinawath, S., Serivalsatit, K., "Synthesis and Sintering of Magnesium Aluminate Spinel Nanopowders Prepared by Precipitation Method using Ammonium Hydrogen Carbonate as a Precipitant" Key Eng. Mater. 2016, 690, 224-229.
2. Pornphatdetaudom, T., Serivalsatit, K., "Phase-Selective Hydrothermal Preparation and Upconversion Luminescence of NaYF₄: Yb³⁺, Tm³⁺" Key Eng. Mater. 2016, 690, 120-125.
3. Jacobsohn, L.G., Serivalsatit, K., Quarles, C.A., and Ballato, J., "Investigation of Er-doped Sc₂O₃ transparent ceramics by positron annihilation spectroscopy" J. Mater. Sci. 2015, 50(8), 3183-3188.
4. Poma, P.Y., Kumar, K.U., Vermelho, M.V.D., Serivalsatit, K., Roberts, S.A., Kucera, C.J., Ballato, J., Jacobsohn, L.G., and Jacinto, C., "Luminescence and thermal lensing characterization of singly Eu³⁺ and Tm³⁺ doped Y₂O₃ transparent ceramics" J. Lumin. 2015, 161, 306-312.
5. Teerasoradech, S. and Serivalsatit, K., "The Effects of Water Removal Process on the Properties of MagnesiumAluminate Spinel Nanopowders Synthesized by Co-precipitation Method" Key Eng. Mater. 2015, 659, 159-163.
6. Serivalsatit, K., Pornpatdetaudom, T., Saelee, A., and Teerasoradech, S., "Homogeneous Precipitation Synthesis and Sintering of Magnesium Aluminate Spinel Nanoparticles" Key Eng. Mater. 2015, 659, 310-314.
7. Chaengchawi, P., Serivalsatit, K., and Sujaridworakun, P., "Synthesis of visible-light responsive CdS/ZnO nanocomposite photocatalysts via simple precipitation method" Key Eng. Mater. 2014, 608, 224-229
8. Subun, A., Kochawattana, S., Serivalsatit, K., and Wasanapiarnpong, T., "Effect of Li₅AlO₄ additions on the sintering and properties of magnesium aluminate spinel" Suranaree J. Sci. Technol. 2014, 21(2), 59-63

9. Serivalsatit, K., Wasanapiarnpong, T., Kucera, C., and Ballato, J., "Synthesis of Er-doped Lu_2O_3 nanoparticles and transparent ceramics" *Opt Mater.* 2013, 35(7), 1426-1430

อาจารย์ ดร.สุจาริณี สิ้นไชย

คุณวุฒิ	Ph.D. (Materials Science and Engineering)	The Pennsylvania State University USA	พ.ศ. 2550
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2536
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2534

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Deteraksa, K., Sinchai, S., Aungkavattana, P., "The Synthesis of Cordierite-Mullite Composite from Natural Silicate Mineral Andalusite" Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2016, 463-468.
2. Chaicheunchob, C., Sinchai, S., "The Damage Analysis from Ballistic Threats on Transparent Armor" Proceedings of Asian Conference on Defence Technology 2015, 7-11.
3. Rukjinda, P., Wasanapiarnpong, T., Sinchai, S., "Effects of Surfactant and Process Temperature on the Characteristics of Hydrothermally Synthesized Magnesium Aluminate Spinel Powder" Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2015, 846-849.
4. Kupp, E. R., Kochawattana, S., Lee, S. -H., Misture, S., Messing, G. L., "Particle Size Effects on Yttrium Aluminum Garnet (YAG) Phase Formation by Solid-State Reaction" J. Mater. Res. 2014, 29, 2303-2311.
5. Jantharat, P., McCuiston, R., Gamonpilas, C., Kochawattana, S., "Influence of the Laminate Configurations of Transparent Armor on its Ballistic Protection" Key Eng. Mater. 2014, 608, 253-258.
6. Chaichuenchob, C., Aungkavattana, P., Kochawattana, S., "Crack Evolution from Ballistic Threats in Laminated Glass" Key Eng. Mater. 2014, 608, 316-321.

อาจารย์ ดร.อภิรัฐ อีระภาพิเศษพงษ์

คุณวุฒิ	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549
	(เทคโนโลยีเซรามิก)		
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2543

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Lawita, P., Theerapapvisetpong, A., Jiemsirilers, S., "Influence of Bi₂O₃ on Crystalline Phase Content and Thermal Properties of Akermanite and Diopside Based Glass-Ceramic Sealant for SOFCs", Key Eng. Mater. 2017, 751, 483-488.
2. Theerapapvisetpong, A., Nilpairach, S., "Utilization of Glass Cutting Sludge and Sanitary Ware Sludge in Ceramic Pressed Bodies" Key Eng. Mater. 2015, 659, 169-174.
3. Lawita, P., Theerapapvisetpong, A., Jiemsirilers, S., "Effect of Bi₂O₃ on Thermal Properties of Barium-Free Glass-Ceramic Sealants in the CaO-MgO-B₂O₃-Al₂O₃-SiO₂ System" Key Eng. Mater. 2015, 659, 180-184.

บทความวิชาการ

1. อภิรัฐ อีระภาพิเศษพงษ์, ไยบะซอลต์จากวัตถุดิบราคาถูกแต่คุณสมบัติเป็นเลิศ., วารสารเซรามิกส์ ceramic journal, สมาคมเซรามิกส์ไทย, 47, 2016, 34-36.

อาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ พัฒนานุวัฒน์

คุณวุฒิ	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2547
	(วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)		
	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2545
	(ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)		

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P., “High Performance Supercapacitor from 3D Framework Structure of Graphene Aerogel/ Silver Nanocomposite” Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Sciences (ACENS-67549) 2017, 807-815.
2. Juntipwong, P., Panichpairoj, P., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P., “Electrical and Mechanical Properties of Antistatic Graphene/PLA Composite Prepared by Compression Molding” Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Sciences (ACENS-67527) 2017, 780-806.
3. Pongwisuthiruchte, A., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P., “Properties of FDM 3D-Printed Bioplastic Artefacts” Proceedings of Asian Conference on Engineering and Natural Sciences (ACENS-67527) 2017, 816-824.
4. Pattananuwat, P., Aht-Ong, D., “Controllable Morphology of Polypyrrole Wrapped Graphene Hydrogel Framework Composites via Cyclic Voltammetry with Aiding of Poly (sodium 4-styrene sulfonate) for the Flexible Supercapacitor Electrode” Electrochim. Acta 2017, 224, 149-160.
5. Pattananuwat, P., Aht-Ong, D., “One-step Method to Fabricate the Highly Porous Layer of Poly (pyrrole/ (3, 4- ethylenedioxythiophene)) Wrapped Graphene Hydrogel Composite Electrode for the Flexibile Supercapacitor” Mater. lett. 2016, 184, 60-64.
6. Pattananuwat, P., Motohiro, T., Takaomi, K., “A Novel Highly Sensitive Humidity Sensor of Poly(pyrrole-co-2-formyl pyrrole) Copolymer Film: AC and DC Impedance Analysis” Sensor. Actuat. B-Chem. 2015, 209, 186-193.
7. Pattananuwat, P., Motohiro, T., Takaomi, K., “Cyclic Voltammetric Deposition of Poly(pyrrole-co-2-formyl pyrrole)/Multiwall Carbon Nanotube Composite for Highly Specific Capacitive Electrodes” Chem. Lett. 2014, 1155-1157.

คุณวุฒิ	อาจารย์ ดร.ณัฐพล แรngthอน		
	Ph.D. (Materials Science)	Oregon State University USA	พ.ศ. 2556
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2551
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2549

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Hou, D., Usher, T.M., Zhou, H., Raengthon, N., Triamnak, N., Cann, D.P., Forrester, J.S., and Jones, J.L., "Temperature-Induced Local and Average Structural Changes in $\text{BaTiO}_3 - x\text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Solid Solutions: The Origin of High Temperature Dielectric Permittivity" J. Appl. Phys. 2017, 122, 064103.
2. Kamnony, M., Sutjarittangtham, K., Parjansri, P., Intatha, U., Eitsayeam, S., and Raengthon, N., "Effects of BaTiO_3 Doped on Structural and Dielectric Properties of $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.80}\text{K}_{0.20})_{0.5}\text{TiO}_3$ Ceramic" Ferroelectrics. 2017, 511, 94-103.
3. Usher, T.M., Iamsasri, T., Forrester, J.S., Raengthon, N., Triamnak, N., Cann, D.P., Jones, J.L., "Local and Average Structures of $\text{BaTiO}_3 - \text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ " J. Appl. Phys. 2016, 120, 184102.
4. Beuerlein, M.A., Kumar, N., Usher, T.M., Brown-Shaklee, H.J., Raengthon, N., Reaney, I.M., Cann, D.P., Jones, J.L., Brennecke, G.L., "Current Understanding of Structure-Processing-Property Relationships in $\text{BaTiO}_3 - \text{Bi}(\text{M})\text{O}_3$ Dielectrics" J. Am. Ceram. Soc. 2016, 99, 2849-2870.
5. Raengthon, N., McCue, C., Cann, D.P., "Relationship Between Tolerance Factor and Temperature Coefficient of Permittivity of Temperature Stable High Permittivity $\text{BaTiO}_3 - \text{Bi}(\text{Me})\text{O}_3$ Compounds" J. Adv. Dielectrics., 2016, 6, 1650002.

บทความวิชาการ

1. ณัฐพล แรngthอน, "การพัฒนาเซรามิกไดอิเล็กทริกสำหรับตัวเก็บประจุที่ใช้ในอุณหภูมิสูง" เซรามิกส์, 2014, 42, 68-71.

อาจารย์ ดร.อัญญพร บุญมหิตธิสุทธิ์

คุณวุฒิ	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2555
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2552
	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2550

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Sangarun, P., Boonmahitthisud, A., Saravari, O., “Water-reducible Binder Based on Acrylic-Urethane Alkyd Resin” Proceeding, Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2017), 2017, 1563-1568.
2. Raksakri, L., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., “Use of TBZTD as Non-carcinogenic Accelerator for ENR/SiO₂ Nanocomposites: Cured Characteristics, Mechanical Properties, Thermal Behaviors and Oil Resistance” Int. J. Polym. Sci. *In press*.
3. Boonmahitthisud, A., Pokphat, P., Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., “Nanocomposites of NR/SBR Blend Prepared by Latex Casting Method: Effects of Nano-TiO₂ and Polystyrene-Encapsulated Nano-TiO₂ on the Cure Characteristics, Physical Properties, and Morphology”, J. Nanomater. *In press*.
4. Boonmahitthisud, A., Nakajima, L., Nguyen, K.D., Takaomi, K., “Composite Effect of Silica Nanoparticle in The Mechanical Properties of Cellulose-based Hydrogels Derived From Cottonseed Hulls” J. Appl. Polym. Sci. *In press*.
5. Chuayjuljit, S., Kongthan, J., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., “Poly(vinyl chloride)/Poly(butylene succinate)/Wood Flour Composites: Physical Properties and Biodegradability”, Polym. Compos. *In press*.
6. Chuayjuljit, S., Mungmeechai, P., Boonmahitthisud, A., “Mechanical properties, Thermal Behaviors and Oil Resistance of Epoxidized Natural Rubber/Multiwalled Carbon Nanotube Nanocomposites Prepared via In Situ Epoxidation” J. Elastomers Plast, *In press*.

7. Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Raksaksri, L., Boonmahitthisud, A., "Effects of Poly(butylene adipate-co-terephthalate) and Ultrafine Wollastonite on the Physical Properties and Crystallization of Recycled Poly(ethylene terephthalate)" J. Vinyl. Addit. Techn. 2017, 23, 106-116.
8. Pokphat, P., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., "Reinforcement of 80/20 NR/SBR Blend with Nanosized TiO₂ and Polystyrene Encapsulated Nanosized TiO₂" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand, Bangkok, 2016, 333-338.
9. Srasomsub, S., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., "Hybrid Composites of Poly(lactic acid)/Poly(butylene adipate-co-terephthalate) with Wood Flour and Wollastonite" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand, Bangkok, 2016, 340-345.
10. Thipkham, N., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., "Preparation and Characterization of PLA/EVA/Wood Flour/Wollastonite Hybrid Composites" Proceedings, The International Polymer Conference of Thailand, Bangkok, 2016, 322-327.
11. Neeranatmanit, K., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., "Effects of Poly(butylene succinate) and Wollastonite on Mechanical Properties of Recycled PET" Proceedings of The International Polymer Conference of Thailand, Bangkok, 2016, 374-379.
12. Mungmeechai, P., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A., "Physical Properties and Oil Resistance of Epoxidized Natural Rubber/Carbon Nanotube Nanocomposites Prepared via in situ Epoxidation" Proceedings of 18th International Academic Conference on Development in Science and Technology (IACDST), 2016, 7-12.
13. Kongthan, J., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., "Preparation and Properties of Poly(vinyl chloride)/Poly(butylene succinate)/Wood Flour Composites" Proceedings of 18th International Academic Conference on Development in Science and Technology (IACDST), 2016, 13-17.
14. Chuayjuljit, S., Neeranatmanit, K., Boonmahitthisud, A., "Property Improvement of Plasticized Poly(vinyl chloride) by Nano-TiO₂ and Poly(methyl methacrylate)-Encapsulated Nano-TiO₂" J. Vinyl. Addit. Techn. 2016, 22(4), 433-440.

15. Chuayjuljit, S., Siraprapoj, C., Boonmahitthisud, A., "Effects of Poly(butylenes succinate) and Ultrafine Wollastonite on the Physical Properties of Plasticized Poly(vinyl chloride)" *J. Vinyl. Addit. Techn.* 2015, 21(3), 220-227.
16. Kongthan, J., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., Chuayjuljit, S., "Effects of Poly(butylene succinate) and Wood Fiber on Mechanical Properties and Morphology of Poly(vinyl chloride)" *Proceedings of International Polymer Conference of Thailand (PCT 5)*, 2015, 234-240.
17. Mungmeechai, P., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A., "Preparation and Properties of Epoxidized Natural Rubber/Carbon Nanotubes Nanocomposites" *Proceedings, International Polymer Conference of Thailand (PCT 5)*, 2015, 223-228.
18. Chuayjuljit, S., Nutchapong, T., Saravari, O., Boonmahitthisud, A., "Preparation and Characterization of Epoxidized Natural Rubber and Epoxidized Natural Rubber/Carboxylated Styrene Butadiene Rubber Blends" *J. Met. Mater. Miner.* 2015, 25, 27-36.
19. Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Samutthong, S., Saravari O., Boonmahitthisud, A., "Effects of Poly(butylene succinate) and Calcium Carbonate on the Physical Properties of Plasticized Poly(vinyl chloride)" *J. Met. Mater. Miner.* 2014, 24(2): 15-21.
20. Raksakri, L., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A., "Property Enhancement of Recycled Poly(ethylene terephthalate) by Poly(butylene adipate-co-terephthalate) and Wollastonite" *Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2014)*, 2014, 691-694.
21. Pimpong, A., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., Chuayjuljit, S., Petsom, A., "Property Improvement of Recycled PET by PBAT and Wood Flour" *Proceedings of The 4th TICHE International Conference 2014*, 2014, 465-469.
22. Chuayjuljit, S., Sukasem, N., Boonmahitthisud, A., "Effects of Silica, Poly(methyl methacrylate) and Poly(methyl methacrylate)-Grafted-Silica Nanoparticles on the Physical Properties of Plasticized-Poly(vinyl chloride)" *Polym-Plast. Technol.* 2014, 53(2), 116-122.
23. Saravari, O., Boonmahitthisud, A., Satitnaitum, W., Chuayjuljit, S., "Mechanical and Electrical Properties of Natural Rubber/Carbon Nanotubes Nanocomposites Prepared by latex Compounding" *Adv. Mat. Res.* 2013, 664, 543-546.

24. Chuayjuljit, S., Chantanaprasartporn, A., Wiparchon, J., Boonmahitthisud, A., “Physical Properties of Plasticized Poly(vinyl chloride) Blended with Poly(methyl methacrylate) Nanoparticles Synthesized by Differential Microemulsion Polymerization” *Int. J. Polym. Mater. Po.* 2013, 62(5), 247-251.

หนังสือ

1. Boonmahitthisud, A., “Natural Rubber and Rubber Blend Nanocomposites: Reinforcement of Natural Rubber with Polymer-encapsulated Inorganic Nanohybrid Particles” *Applied Environmental Materials Science for Sustainability*, 2017, 77-105.
2. Boonmahitthisud, A., Chuayjuljit, S., Kobayashi, T., “Encapsulation of Inorganic Renewable Nanofiller” *Handbook of Composites from Renewable Materials*, 2017, 143-164.

บทความวิชาการ

1. อัญญพร บุญมหิตธิสุทธิ์, “เส้นใยสมรรถนะสูงสำหรับเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน”, *Colourway* ฉบับที่ 107, กรกฎาคม-สิงหาคม 2556, หน้า 18-20.
2. อัญญพร บุญมหิตธิสุทธิ์, “การเตรียมอนุภาคอินทรีย์-อนินทรีย์นาโนไฮบริด เพื่อการพัฒนาวัสดุนาโนคอมโพสิต”, *เซรามิกส์* ฉบับที่ 41, กันยายน-ธันวาคม 2557, หน้า 24-26

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

Date: July 1, 2015


Pirom Kamolratanakul, M.D.
President

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 Kamolratanaul, M.D.
President



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



Assistant Professor Dusdeporn Chumniroksant
Director, Office of International Affairs

RENEWAL OF THE AGREEMENT OF
ACADEMIC AND EDUCATIONAL COLLABORATION
AND MEMORANDUM FOR EXCHANGE OF STUDENTS
BETWEEN
NAGAOKA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
AND
CHULALONGKORN UNIVERSITY

In order to continue to promote mutually advantageous collaboration between Nagaoka University of Technology and Chulalongkorn University, the two universities hereby agree to renew the Agreement of Academic Collaboration and Memorandum for Exchange of Students between the two universities concluded on May 29, 2012. The extended effective term of the Agreement shall be a period of five years from May 29, 2017.

This Agreement shall become effective when the representatives of the two Universities place their signatures below.

The text of this Agreement is established in English, and each university shall keep one copy.

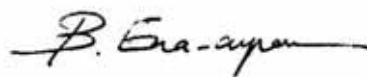
Nagaoka University of Technology



Nobuhiko Azuma
President

Date: **05-18-2017**

Chulalongkorn University



Prof. Bundhit Eua-arporn, Ph.D.
President

Date: **05-24-2017**

ภาคผนวก ช

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

บัณฑิตวิทยาลัย

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 ๔/๒๕๕๖ 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 และนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาโทบัณฑิตที่จะเข้าหรือเปลี่ยนระดับเข้าสู่ปริญญาตรีบัณฑิต 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 แต่น้อยกว่า ๓๘ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๐๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๔๐๕ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 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 และสอบผ่านรายวิชา ดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

(ค) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๘ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๔๕ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๐๕ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 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 ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๖๗ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๕๖๕ 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 แต่น้อยกว่า 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 ๕.๕ ต้องเรียน รายวิชาจำนวน ๒ รายวิชา คือ วิชา ๕๕๐๐๕๓๒ Academic English for Graduate Studies และ ๕๕๐๐๕๖๐ Thesis Writing และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

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

ข้อ ๖ ภายใต้บังคับข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาเอกที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรีอาจมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์รับเข้าศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาโทตามข้อ ๔ ได้แต่จะเข้าสู่ระดับปริญญาเอกได้ก็ต่อเมื่อมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๕

ข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตที่มีความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในลักษณะที่เป็นหลักสูตรสองปริญญาข้ามสถาบัน (Double Degree Program) หรือหลักสูตรร่วมปริญญาข้ามสถาบัน (Joint Degree Program) ต้องปฏิบัติตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

(๑) ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

(๒) มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษอื่นที่ระบุไว้ตามข้อตกลงความร่วมมือที่เทียบเท่ากับคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๘ ภายใต้บังคับข้อ ๔ ถึงข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ หากเจ้าหลักเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ

(ข) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่เป็นผู้ได้รับทุนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแรกเข้า ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องสอบผ่านหรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๙ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับหลักสูตรให้แตกต่างจากเกณฑ์ตามประกาศนี้ได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

๔

ข้อ ๑๐ ผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษตามประกาศนี้ ให้ใช้ผลคะแนนที่มีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันรายงานผลคะแนนการทดสอบ เว้นแต่ผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องตามข้อ ๖ ให้ใช้คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษที่นิสิตใช้เมื่อแรกเข้าในหลักสูตรแบบต่อเนื่อง และผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรตามข้อ ๗ ให้ใช้คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษที่นิสิตใช้เมื่อแรกเข้าในหลักสูตรแต่ละสถาบันได้

ข้อ ๑๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาสอบภาษาต่างประเทศอื่น นอกเหนือจากภาษาอังกฤษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารส่วนงานที่หลักสูตรสังกัด แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่ภาษาที่ผู้ศึกษานั้นสื่อสารอยู่เป็นปกติ และในกรณีที่เป็นหลักสูตรทางด้านภาษา ต้องไม่เป็นภาษาที่จะสมัครเข้าเป็นสาขาวิชาเอก

ข้อ ๑๒ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรักษาการตามประกาศนี้

ในกรณีต้องตีความหรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้เสนอ คณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย วินิจฉัยชี้ขาด

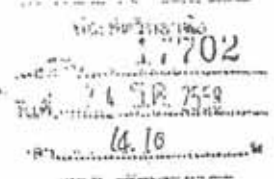
ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) ภิรมย์ กมลรัตนกุล

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

อธิการบดี

สำเนาถูกต้อง
ร.ร. ๑/๑๙ ชั่วคราว
(นางสาววรรณ ชีวอักษรพันธุ์)
นิติกร



(สำเนา)

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

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ และข้อ ๔๕ 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

(ลงนาม)

ภิรมย์ กมลรัตนกุล

นางสาวนภสร เพชรพลอย

อธิการบดี

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

อธิการบดี

