มคอ.2

สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
ในการประชุมครั้งที่ 868 วันที่ 27 ต.ค. 2565
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วันที่ประทับตรา 15 พ.ย. 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป..1

รหัสและชื่อหลักสูตร..1

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา..1

ลักษณะและประเภทของหลักสูตร..1

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร..2

รูปแบบของหลักสูตร.. 2

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร..3

ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.. 3

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา..3

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร..4

สถานที่จัดการเรียนการสอน..4

สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร........................ 4

ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน.. 6

ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน..6

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์............................ 7

แผนพัฒนาปรับปรุง..9

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

ระบบการจัดการศึกษา.. 10

การดำเนินการหลักสูตร..10

หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน..14

องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)..28

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย..28

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต..30

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน..32

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) 37

หน้า

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)........42

กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต........42

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร........42

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่........44

การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์........44

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำกับมาตราฐาน........45

บัณฑิต........46

นิสิต........46

หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน........47

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้........48

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน........50

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การประเมินประสิทธิผลของการสอน........53

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม........53

การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร........54

การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง........54

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา........55

ภาคผนวก ข เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง........61

ภาคผนวก ค รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร........64

ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร........66

ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร........73

ภาคผนวก ฉ สัญญาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ........137

ภาคผนวก ช 1 .ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. 2557 และ

หน้า

2. ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 150

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25510011108849

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก

(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Ceramic Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(ภาษาไทย : อักษรย่อ) วท.ม.

(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม) Master of Science

(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ) M.Sc.

***2.2ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT**

FIELD OF STUDY: CERAMIC TECHNOLOGY

***3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร**

3.1 ประเภทของหลักสูตร

เชิงการจัดการ ☑ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

เชิงการจัดเก็บเงิน ☑ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรพิเศษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ ☐ ปริญญาตรี ☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ☑ ปริญญาโท

☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ☐ ปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้ ☐ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ ภาษา.......... ☑ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา ☐ นิสิตไทย ☐ นิสิตต่างชาติ ☑ รับทั้งสองกลุ่ม

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☐ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

☑ เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น

สถาบันการศึกษาในประเทศ ได้แก่ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ สถาบันวิจัยในประเทศ ได้แก่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุขั้นสูง

ร่วมมือในลักษณะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์พิเศษ สนับสนุนการทำวิจัยและใช้เครื่องมือในการทำวิจัย และจัดตั้งหลักสูตรปริญญาโทสองปริญญา (double master degree)

สถาบันการศึกษาต่างประเทศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยที่มีสัญญาความร่วมมือกับภาควิชาวัสดุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ อาทิเช่น Tokyo Institute of Technology, Nagaoka University of Technology, RWTH Aachen University, Stanford University และ Seoul National University

ร่วมมือในลักษณะ การให้ทุนการศึกษาเพื่อทำวิจัยร่วม ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☑ ปริญญาเดียว

☐ ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย...

☐ 2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย..

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

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่

☐ กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☐ ภาคการศึกษาต้น ☐ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา......

ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1 ☐ ภาคการศึกษาที่ 2

☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.........

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☑ ภาคการศึกษาต้น ☐ ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2566

ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1 ☐ ภาคการศึกษาที่ 2

☐ ภาคการศึกษาที่ 3ปีการศึกษา.........

☑ ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก

☑ ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2561

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.2.1 ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย

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

6.2.2 ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ

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

6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่...868... วันที่...27...เดือน...ตุลาคม...พ.ศ. ...2565...

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถทำงานในฐานะผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิจัยในอุตสาหกรรมการผลิตวัสดุของประเทศ ทั้งในภาคงานเอกชนในประเทศและต่างประเทศ และในหน่วยงานราชการตามตำแหน่ง อาทิ อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ ผู้ทำหน้าที่ในฝ่ายควบคุมคุณภาพ วิจัยและพัฒนา และบริการเทคนิค

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์	Ph.D วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Clemson University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553 2546 2543	7	-	-	-	-	-
2	รองศาสตราจารย์ ดร. พรนภา สุจริตวรกุล	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547 2543 2541	8	-	-	-	-	-
3	อาจารย์ ดร. สุจาริณี สินไชย	Ph.D วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	The Pennsylvania State University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550 2536 2534	8	-	-	-	-	-

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☑ ภายในมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

☐ ภายนอกมหาวิทยาลัย หน่วยงาน...

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 ที่มุ่งสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตอบยุทธศาสตร์ ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม อาทิ แพลตฟอร์มเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ลดปริมาณขยะจากอุตสาหกรรมและสร้างวงจรการนำวัสดุจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 โดยยึดหลัก "ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" "การพัฒนาอย่างยั่งยืน" และ "คนเป็นศูนย์กลาง" เพื่อลดความ

เหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสนับสนุนการลดและหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรและเพิ่มมูลค่าของเสีย

การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นเรื่องที่รัฐบาลให้ความสนใจ และสนับสนุนการวิจัย การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา รวมทั้งพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)

ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาเซรามิกและวัสดุศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่สามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนา 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมายประกอบด้วย กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ (Food, Agriculture & Bio-Tech) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness&Bio-Med) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม (Smart Devices, Robotics & Mechatronics) กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital, IoT, Artificial Intelligence & Embedded Technology) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture & High Value Services)ได้ ดังนั้นการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาเซรามิกและวัสดุศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไปสู่ยุคประเทศไทย 4.0

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์ที่กระแสโลกาภิวัตน์เข้มข้นมากขึ้น เป็นโลกไร้พรมแดน มีการเคลื่อนย้ายคน เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยี ข่าวสาร สินค้าและบริการอย่างเสรี การพัฒนาการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้สังคมโลกมีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิดมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันในตลาดแรงงานอย่างมาก เนื่องจากมีโอกาสที่จะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานและผู้ประกอบการระหว่างประเทศได้ง่ายโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งพยายามผลักดันให้เกิดความร่วมมือในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในระดับสากลและยังคงรักษาความเป็นไทยในกระแสได้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเนื่องจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะต้องเข้าทำงานในสังคมที่มีวัฒนธรรมหลากหลาย รวมทั้งยังต้องพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ควบคู่กับการสร้างจิตสาธารณะ และจรรยาบรรณวิชาชีพ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก ได้นำนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (new engine of growth) ที่เสนอโดยกระทรวงอุตสาหกรรม มาเป็นแนวคิดในการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตและผลการเรียนรู้ กล่าวคือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต้องสามารถนำทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปเป็นพื้นฐานการแก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ ในขณะที่ต้องตระหนักถึงการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติที่พอเพียง รวมทั้งต้องมีคุณภาพในระดับสากล พร้อมจะทำงานในสังคมต่างวัฒนธรรม โดยรักษาและแสดงออกให้เห็นถึงเอกลักษณ์อันดีงามของความเป็นไทย นอกจากนี้ยังเน้นถึงการสร้างองค์ความรู้ด้านวัสดุเซรามิก และบูรณาการงานวิจัยกับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนานวัตกรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการสถาปนาขึ้นตามพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้เป็นหลักของแผ่นดิน ทั้งในการสร้างองค์ความรู้ให้ทัดเทียมนานาอารยประเทศ รวมทั้งผลิตบัณฑิตที่เป็นคนเก่งและคนดี หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก จึงได้มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่สามารถนำทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการแก้ปัญหาของประเทศ มีศักยภาพการทำงานในระดับนานาชาติในขณะที่ยังคงรักษาและแสดงออกถึงความเป็นไทย อันจะเป็นสิ่งสำคัญในการธำรงสังคมไทยให้เข้มแข็งขึ้นและสรรค์สร้างความเป็นสังคมฐานความรู้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาของหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้ ไม่มี

13.2 รายวิชาของหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้ ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านวัสดุเซรามิก ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกร่วมกับศาสตร์อื่นอย่างบูรณาการ เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ และเกิดประโยชน์ต่อสังคมในระดับชาติและนานาชาติ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

แนวโน้มการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลกและของประเทศไทยยังคงเน้นวัสดุศาสตร์เป็นศาสตร์หลักที่สำคัญศาสตร์หนึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้ามาร่วมด้วยมากยิ่งขึ้น ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาดังกล่าวคือการมีบุคลากรด้านวัสดุศาสตร์ที่มีคุณภาพสูงทั้งในวงวิชาการและในอุตสาหกรรม บุคลากรเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังให้มีความรู้ลึกและรู้กว้างขวางและหลากหลายในศาสตร์ต่างๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้มาบูรณาการและเชื่อมโยงได้ นอกจากนี้ยังต้องสร้างความตระหนักถึงผลกระทบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศได้โดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ได้ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรายวิชาบังคับ จาก 11 หน่วยกิต เป็น 14 หน่วยกิต และปรับลดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือกจาก 13 หน่วยกิต เป็น 10 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต คงเดิม โดยยกเลิกรายวิชาปรับพื้นฐานสำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีเซรามิก ปรับเปลี่ยนเป็นการให้นิสิตทุกคนได้เรียนวิชา 2311606 หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิก จำนวน 3 หน่วยกิต เป็นวิชาบังคับ และยังได้เพิ่มวิชาเลือกใหม่อีก 4 รายวิชา

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถวิจัยและให้บริการด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน
2) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเซรามิกที่เน้นการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรม และสามารถพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นในประเทศ
3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ
4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน มีความคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
5) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสาธารณะ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความคิดริเริ่ม สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถวิจัยและให้บริการด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน
2) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเซรามิกที่เน้นการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรม และสามารถพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นในประเทศ
3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ
4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน มีความคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
5) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสาธารณะ

*1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตจุฬาฯ เป็นผู้ที่มีคุณค่าของสังคมโลก 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. มีสุขภาวะ 8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

สำหรับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรมีลักษณะเด่น คือ เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านวัสดุเซรามิก มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีความสามารถในการเสนอผลงานและตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับสากล สามารถต่อยอดและสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและการพัฒนาของประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศบนพื้นฐานความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภายใน 5 ปี	1. ประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี 2. ประเมินผลการเรียนการสอน 3. ประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 4. เพิ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านวัสดุที่ตอบโจทย์ความต้องการประเทศและของโลก	1. ผลการประเมินการดำเนินงานตามระบบ CU-CAS 2. ร้อยละของรายวิชาที่มีการประเมินในระบบ CU-CAS 3. ผลการประเมินความพึงผู้ใจของผู้ใช้บัณฑิต 4. จำนวนรายวิชาที่เพิ่มขึ้น
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 ภาคการศึกษาปกติไม่เกิน 22 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 7 หน่วยกิต

☑ ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคการศึกษาปกติไม่เกิน 15 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

☑ ระบบทวิภาค	ภาคการศึกษาต้น	: มิถุนายน - ตุลาคม
	ภาคการศึกษาปลาย	: พฤศจิกายน - มีนาคม
	ภาคฤดูร้อน	: เมษายน - พฤษภาคม
☐ ระบบทวิภาค (นานาชาติ)	ภาคการศึกษาต้น	: สิงหาคม - ธันวาคม
	ภาคการศึกษาปลาย	: มกราคม - พฤษภาคม
	ภาคฤดูร้อน	: มิถุนายน - กรกฎาคม
☐ ระบบตรีภาค	ภาคการศึกษาที่ 1	: มิถุนายน - กันยายน
	ภาคการศึกษาที่ 2	: ตุลาคม - มกราคม
	ภาคการศึกษาที่ 3	: กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ เคมีเทคนิค ธรณีวิทยา เคมี ฟิสิกส์ หรือ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้

2) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศ ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปี ๆ ไป หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้

*การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรี เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและประกาศของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

☑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามคู่มือการสมัครเข้าศึกษาซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบในปีการศึกษานั้น หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

มีระดับความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน นิสิตแรกเข้าอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษ และขาดความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีเซรามิกในบางรายวิชา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

นิสิตแรกเข้าสามารถลงเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและหลักสูตรยังกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องเรียนวิชาพื้นฐานความรู้ด้านเซรามิกเพื่อให้นิสิตทั้งที่ยังไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้านเซรามิกมาก่อนและนิสิตที่มีพื้นฐานความรู้ด้านเซรามิกมาบ้างแล้วในระดับปริญญาตรีได้รับความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาเพียงพอต่อการศึกษาต่อและการทำวิทยานิพนธ์

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

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

1.6 งบประมาณตามแผน

1.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

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

1.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	**2567**	**2568**	**2569**	**2570**
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	278,000	278,000	278,000	278,000	278,000
3. ทุนการศึกษา	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	829,000	829,000	829,000	829,000	829,000
จำนวนนิสิต *	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	55,267	27,633	27,633	27,633	27,633

*** หมายเหตุ** จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

1.7 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

☐ อื่นๆ (ระบุ) ....

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การโอนหน่วยกิตในหลักสูตร double degree เป็นไปตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และข้อตกลงร่วมกันกับ Nagaoka University of Technology

สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
ในการประชุมครั้งที่ ....868....วันที่ 27 ต.ค. 2565
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วันที่ประทับตรา 15 พ.ย. 2565

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	แผน ก แบบ ก2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24
รายวิชาบังคับ	14
รายวิชาเลือก	10
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต

2311601	เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย Crystal Chemistry of Ceramics and Allied Materials	3 (3-0-9)
2311604	อุณหพลศาสตร์ของของแข็ง Thermodynamics of Solids	2 (2-0-6)
2311606*	หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิก Principles for Ceramic Science and Technology	3 (3-0-9)
2311608	จลนพลศาสตร์ของวัสดุ Kinetics of Materials	2 (2-0-6)
2311690	สัมมนาวิจัยทางเซรามิก Research Seminar in Ceramics	2 (2-0-6)
2311701	สัมมนาทางเซรามิก 1 Seminar in Ceramics I	1 (1-0-3)
2311702	สัมมนาทางเซรามิก 2 Seminar in Ceramics II	1 (1-0-3)

3.1.3.2 รายวิชาเลือก 10 หน่วยกิต

2311501	การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Analysis	2 (2-0-6)

---

* รายวิชาเปิดใหม่

2311502	วัสดุศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม Materials Science and Environment	2 (2-0-6)
2311503	วัสดุเซรามิกชีวภาพ Bioceramic Materials	2 (2-0-6)
2311504	การเผาผนึกวัสดุเซรามิก Sintering of Ceramics	2 (2-0-6)
2311505*	วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน Materials for Energy Storage	3 (2-2-8)
2311549*	วัสดุสำหรับการใช้งานด้านสุขภาพ Materials for Healthcare Applications	2 (2-0-6)
2311552	วัสดุนาโนและการประยุกต์ Nanomaterials and Applications	2 (2-0-6)
2311554*	กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์ Innovation Process in Materials Science	2 (2-0-6)
2311567	เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน Solid State Electrochemistry for Energy Storage and Conversion	3 (3-0-9)
2311569	อิเล็กโทรเซรามิกส์ Electroceramics	3 (3-0-9)
2311588*	วัสดุและนวัตกรรมด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ Bio-inspired Materials and Innovation	3 (3-0-9)
2311602	เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรัสอะลูมิโนซิลิเกต Chemistry of Colloid and Properties of Hydrous Alumino Silicates	3 (3-0-9)
2311607	ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก Strength and Mechanics of Glasses and Ceramics	3 (3-0-9)
2311609	วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Ceramic Materials	2 (2-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

2311615	กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 1	2 (2-0-6)
	Advanced Ceramic Fabrication Processes I	
2311616	กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 2	2 (2-0-6)
	Advanced Ceramic Fabrication Processes II	
2311639	วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2 (2-0-6)
	Research Methodology in Materials Science	
2311643	วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง	2 (2-0-6)
	High Temperature Ceramic Materials	
2311681	เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 1	1 (1-0-3)
	Selected Topics in Ceramics I	
2311682	เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 2	2 (2-0-6)
	Selected Topics in Ceramics II	
2311689	วัสดุโฟโตคะตะลิสต์	2 (2-0-6)
	Photocatalyst Materials	

3.1.3.3 วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต

2311813	วิทยานิพนธ์	18 (0-72-0)
	Thesis	

นอกจากนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		จำนวนหน่วยกิต
2311604	อุณหพลศาสตร์ของของแข็ง	2
2311606	หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิก	3
2311701	สัมมนาทางเซรามิก 1	1
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	6
	รวม	**12**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย		จำนวนหน่วยกิต
2311601	เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย	3
2311608	จลนพลศาสตร์ของวัสดุ	2
2311702	สัมมนาทางเซรามิก 2	1
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	4
	รวม	**10**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		จำนวนหน่วยกิต
2311813	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	**9**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย		จำนวนหน่วยกิต
2311690	สัมมนาวิจัยทางเซรามิก	2
2311813	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	**11**
	รวมตลอดหลักสูตร	**42**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)

สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
ในการประชุมครั้งที่ ...868... วันที่ 27 ต.ค. 2565
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วันที่ประทับตรา 15 พ.ย. 2565

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์*	Ph.D วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Clemson University, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553 2546 2543	7	-	-	-	-	-	172	172	172	172
2	รองศาสตราจารย์ ดร. พรนภา สุจริตวรกุล*	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547 2543 2541	8	-	-	-	-	-	210	210	210	210
3	อาจารย์ ดร. สุจาริณี สินไชย*	Ph.D	Materials Science and Engineering	The Pennsylvania State University, USA	2550	8	-	-	-	-	-	230	230	230	230

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		วท.ม.	เทคโนโลยีเซรามิก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534										
4	ศาสตราจารย์ ดร. ประณัฐ โพธิยะราช	Ph.D.	Textiles	The University of Manchester, UK	2543	34	-	-	-	-	-	105	105	105	105
		วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536										
5	ศาสตราจารย์ ดร. ดวงดาว อาจองค์	Ph.D.	Polymer Science and Engineering	University of Massachusetts at Amherst, USA	2542	24	-	-	-	-	-	172	172	172	172
		M.S.	Polymer Science and Engineering	University of Massachusetts at Amherst, USA	2538										
		วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535										
6	ศาสตราจารย์ ดร. นิศานาถ ไตรผล	Ph.D.	Ceramic Engineering	University of Missouri-Rolla, USA	2547	16	-	-	-	-	-	164.55	164.55	164.55	164.55
		M.S.	Ceramic Engineering	Clemson University, USA	2542										
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539										

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
7	รองศาสตราจารย์ ดร. กาวี ศรีกูลกิจ	Ph.D.	Color Chemistry	University of Leeds, UK	2540	5	-	-	-	1	-	155	155		
		M.Sc.	Textile Dyeing and Finishing	University of Leeds, UK	2536										
		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2529										
8	รองศาสตราจารย์ ดร. นันทนา จิรธรรมนุกูล	Ph.D.	Polymer Chemistry	University of Missouri Science & Technology, USA	2542	2	-	-	-	1	-	171	171	171	171
		M.S.	Polymer Chemistry	University of Missouri Science & Technology, USA	2537										
		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531										
9	รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์	Ph.D.	Clothing and Textiles	Virginia Polytechnic Institute & State University, USA	2541	4	-	-	-	-	-	109	109	109	109
		M.S.	Textile Chemistry	University of Masschusetts at Dartmouth, USA	2536										

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2531										
10	รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริธันว์ เจียมศิริเลิศ	Ph.D. M.S. วท.บ.	Ceramic Engineering Materials Science and Engineering วัสดุศาสตร์	Clemson University, USA Vanderbilt University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2543 2541 2532	3	-	-	-	-	-	121	121	121	121
11	รองศาสตราจารย์ ดร. มัณทนา โอภาประกาสิต	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์	The Pennsylvania State University, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547 2539 2537	3	-	-	-	-	-	168	168	168	168
12	รองศาสตราจารย์ ดร. วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์	Ph.D. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	Polymer Science วัสดุศาสตร์	University of Akron, USA จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2542 2537	4	-	-	-	1	2	236	236	236	236
13	รองศาสตราจารย์ ดร. กนกทิพย์ บุญเกิด	Ph.D. วท.ม.	Polymer Science วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์	University of Akron, USA มหาวิทยาลัย มหิดล	2549 2542	8	-	-	1	-	-	127.5	127.5	127.5	127.5

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538										
14	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	5	-	-	-	-	-	188	188	188	188
15	รองศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ	Ph.D วท.ม.	Materials Science and Production Engineering วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	Kagoshima University, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545 2541	6	-	1	-	-	-	206	206	206	206

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		วท.บ.	วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2539										
16	รองศาสตราจารย์ ดร. วันทนีย์ พุกกะคุปต์	Ph.D วศ.ม. วท.บ.	Materials Engineering วิศวกรรมโลหการ วัสดุศาสตร์	University of Surrey, UK จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2551 2545 2541	6	-	-	-	-	-	327	327	327	327
17	รองศาสตราจารย์ ดร. รจนา 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	10	-	-	-	-	-	228	228	228	228
18	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุษา 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	5	-	-	-	-	-	134			

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
19	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุจฤทัย พงษ์เก่า คะชิมา	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Materials Science and Engineering เทคโนโลยีเซรามิก เคมี	Tokyo Institute of Technology, Japan จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2545 2538 2535	7	-	-	-	-	-	229	229	229	229
20	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	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	19	-	-	-	-	-	300	300	300	300
21	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัญญพร บุญมหิทธิสุทธิ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี สิ่งทอ วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2555 2552 2550	25	-	-	2	-	-	222.6	222.6	222.6	222.6

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
22	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์	วท.ด. วท.ม. วศ.บ.	วัสดุศาสตร์ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร	2554 2547 2545	22	-	-	1	-	-	230.4	230.4	230.4	230.4
23	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฏธพล แรงทน	Ph.D วท.ม. วท.บ.	Materials Science วัสดุศาสตร์ วัสดุศาสตร์	Oregon State University, USA มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556 2551 2549	2	-	-	-	-	-	216.3	216.3	216.3	216.3
24	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิรัฐ ธีรภาพวิเศษพงษ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีเซรามิก วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2549 2543	6	-	-	-	-	-	240	240	240	240
25	อาจารย์ ดร. อรทัย บุญดำเนิน	Ph.D	Advanced Materials	Universiti Sains Malaysia	2556	6	-	-	-	-	-	141.25	141.25	141.25	141.25

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ วัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549 2547										
26	อาจารย์ ดร.ฉัตร ปณิธิพงศ์วุฒิ โกวอนสขี	Ph.D M.S. วท.บ.	Materials Science Materials Science วัสดุศาสตร์	California Institute of Technology, USA California Institute of Technology, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2556 2552 2549	4	-	-	-	-	-	250	250	250	250
27	อาจารย์ ดร.วุฒิชัย เหรียญทิพยะสกุล*	Ph.D.	Engineering Science and Mechanics	The Pennsylvania State University	2562	1	-	-	-	-	-	214.75	214.75	214.75	214.75

*อาจารย์ใหม่

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	2566	2567	2568	2569
		M.Sc.	Materials Science and Engineering	The Pennsylvania State University	2557										
		วท.ม.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552										
		วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549										

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. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก จะต้องลงทะเบียนรายวิชา 2311813 วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต ซึ่งจะเป็นการฝึกปฏิบัตินิสิตในการออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง รวมถึงการประยุกต์เนื้อหารายวิชาที่ได้ศึกษามาใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้หัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นกำหนดจากความสนใจที่ตรงกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยต้องเกี่ยวข้องกับวัสดุเซรามิกหรือศาสตร์ที่สัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีเซรามิก

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์จะได้รับการฝึกปฏิบัติในการทำงานวิจัย ออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง และแก้ปัญหาในงานวิจัยมีผลการเรียนรู้ดังนี้

1. มีความรู้ที่ทันสมัยและเข้าใจลึกซึ้งในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกโดยเฉพาะศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยานิพนธ์
2. สามารถพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก
3. สามารถวางแผนการทดลองอย่างเป็นระบบให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและดำเนินงานวิจัยได้ตามกำหนดเวลา
4. สามารถวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม

5 สามารถพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์

6. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น วิเคราะห์ผลการทดลอง ติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอผลงานทางวิชาการในด้านเทคโนโลยีเซรามิก
7. มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ประกอบการศึกษาและวิจัย
8. สามารถสังเคราะห์ ประเมิน และนำองค์ความรู้ที่ได้จากศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ไปประยุกต์ด้วยตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. การทำวิจัยจะต้องอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัยเพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศชาติ

5.3 ช่วงเวลา

กำหนดให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 3 เป็นต้นไปโดยต้องวิจัยและเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาตามข้อกำหนดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตจะเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้องานวิจัยที่นิสิตสนใจ จากนั้นนิสิตจะนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว นิสิตจะเริ่มทำวิทยานิพนธ์โดยต้องรายงานความก้าวหน้าและขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ

5.6 กระบวนการประเมินผล

การสอบวิทยานิพนธ์จะทำภายในระยะเวลาตามข้อกำหนดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาอนุมัติ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

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

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
	เช่น ผู้บรรยาย ประธานการบรรยาย ผู้ซักถาม และผู้ประเมิน เป็นต้น
4. มีสุขภาวะ - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการและดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้	- กิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งจัดขึ้นต่างจังหวัดเป็นระยะเวลาประมาณ 1-2 วัน เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมขององค์กร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต - ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาแบบคู่ควบ ทั้งอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือดูแลนิสิตอย่างรอบด้าน - สื่อสารผ่านระบบ social network ต่างๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจถึงวิถีการดำเนินชีวิตของนิสิตและสื่อสารข้อมูลให้ถึงนิสิตได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด
5. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ - มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสมบัติ - มีจิตอาสา ไม่ดูดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม - มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย	- ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและที่สร้างสำนึกสาธารณะ ที่จัดโดยภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภายนอก - กิจกรรมกีฬาสีของภาควิชาและ กิจกรรมกีฬาของมหาวิทยาลัย
6. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ - มีจิตสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นไทย - ดำรงตนในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- กิจกรรมไหว้ครู ทำบุญภาควิชา แสดงกตเวทิตาคุณต่ออาจารย์อาวุโส ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อธำรงรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์อันดีงามของไทย - จัดทัศนศึกษาไปยังแหล่งความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุศาสตร์ รวมทั้งนิทรรศการ/พิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความรู้ 1.1 รู้รอบ - มีความรู้ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อวิชาชีพและการดำรงชีวิต - รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม - สามารถประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต 1.2 รู้ลึก - มีความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก - เข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาสาระหลักในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก - สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก	การบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสาธิต (Demonstration)	การสอบข้อเขียน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การเข้าชั้นเรียน
	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
2. มีคุณธรรม 2.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม	การบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
- ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ - มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ 2.2 มีจรรยาบรรณ - มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม - ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การเข้าชั้นเรียน
3. คิดเป็น 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - สามารถวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม - สามารถสังเคราะห์และประเมินความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ 3.3 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา - สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนโดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม - ออกแบบการทดลองและทำวิจัยได้	การบรรยาย	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การอภิปราย	การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้กรณีศึกษา (Case)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การเข้าชั้นเรียน
	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน

33

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
4. ทำเป็น 4.1 มีทักษะทางวิชาชีพ - มีทักษะในการทำวิจัย สามารถแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - สามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้ 4.2 มีทักษะทางการสื่อสาร - ใช้ภาษาไทยได้ดีมาก (ฟัง พูด อ่าน เขียน) และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ - ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี (ฟัง พูด อ่าน เขียน) และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ 4.3 มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น วิเคราะห์ ติดตามความก้าวหน้า และนำเสนอผลงานทางวิชาการในด้านเทคโนโลยีเซรามิก - สามารถคัดกรองข้อมูลมาใช้ได้อย่างเหมาะสม 4.4 มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ - มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการศึกษาวิจัยและการประกอบอาชีพ 4.5 มีทักษะทางการบริหารจัดการ - สามารถวางแผนและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	การสาธิต (Demonstration)	การสอบข้อเขียน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน

34

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และทำงานเป็นหมู่คณะ - เข้าใจและวิเคราะห์ระบบการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง		
5. ใฝ่รู้ 5.1 ใฝ่รู้ - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 5.2 รู้จักวิธีการเรียนรู้ - รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ - สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างเหมาะสม	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
6. มีภาวะผู้นำ - มีความเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - สามารถทำงานด้วยตนเองได้	การทดลอง (Experiment)	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การสอบทักษะ/การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
7. มีสุขภาวะ - ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการและดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม - ปรับตัวได้และทนสภาพกดดันได้	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
	การดูงาน	การประเมินรายงาน-โครงงาน/การเข้าชั้นเรียน
	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสอบข้อเขียน/การสอบปากเปล่า/การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การประเมินการบ้าน/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินตนเอง/การนำเสนอปากเปล่า

35

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ - มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสมบัติ - มีจิตอาสา ไม่ดูดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม - มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย	การใช้เกม (Game)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า
9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ - มีจิตสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นไทย - ดำรงตนในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	การประเมินกระบวนการทำงาน-บทบาทในการทำกิจกรรม/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)/การนำเสนอปากเปล่า/การเข้าชั้นเรียน
	การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction)	การประเมินผลงาน-บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต/การสอบปากเปล่า/การประเมินรายงาน-โครงงาน/การประเมินการวิพากษ์-การนำเสนอผลงาน/การนำเสนอปากเปล่า

36

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

323111 - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, เทคโนโลยีเซรามิก (วท.ม.)
Master of Science, Ceramic Technology (M.Sc.)

คณะ (faculty) : 23 - คณะวิทยาศาสตร์
3 - มหาบัณฑิต
ระบบผลการศึกษา : CU

รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
3 - รายวิชาบังคับ/Required Course																		
2311606 - PRIN CER SCI TECH																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	○	○	●		○			○	●				
กิจกรรม																		
2311601 - CRYS CHEM CERAMICS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311604 - THERMO SOLIDS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●						○	○				
กิจกรรม																		
2311608 - KINETICS MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●						○	○				
กิจกรรม																		
2311701 - SEMINAR CERAMICS I																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	○	○		●	●		○	●	●	●	●		●
กิจกรรม																		
2311702 - SEMINAR CERAMIC II																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	○	○		●	●		○	●	●	●	●		○
กิจกรรม																		
สรุป																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○		○	○	●	●	●		●
กิจกรรม																		

CU CAS

37

รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
7 - รายวิชาเลือก/Elective Course																		
2311501 - ADV INSTRU ANAL																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311569 - ELECTROCERAMICS																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○				○	●	●	●			
กิจกรรม																		
2311588 - BIO- INSP MAT INNO																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	●					○	○				
กิจกรรม																		
2311503 - BIOCERAMIC MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●						○	○				
กิจกรรม																		
2311504 - SINTG CERAMIC																		
การเรียนการสอน	○	●	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311552 - NANOMAT APPL																		
การเรียนการสอน	●	○	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311602 - COL/PROP ALU SIL																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			●						○	○				
กิจกรรม																		
2311607 - STR MECH GLASS CER																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○						○	○				
กิจกรรม																		
2311609 - ADV ENG CER MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○						○	○				
กิจกรรม																		
2311615 - ADV CER FAB PROC I																		
การเรียนการสอน	●	○	○	○			○						○	○				

CU CAS

38

กิจกรรม																		
2311554 - INNO PROC MAT SCI																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●					○	●				
กิจกรรม																		
2311616 - ADV CER FAB PRO II																		
การเรียนการสอน	○	●	○	○			○						○	○				
กิจกรรม																		
2311639 - RES METH MAT SCI																		
การเรียนการสอน	●		○	○			●	●	●	●	●		○	○		●	○	
กิจกรรม																		
2311643 - HI TEMP CER MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○			○						○	○				
กิจกรรม																		
2311505 - MAT ENERGY STORAGE																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●			○					○	○				
กิจกรรม																		
2311681 - SEL TOP CER I																		
การเรียนการสอน	○	●	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311549 - Mat Healthcare App																		
การเรียนการสอน	●	●	○		●	●		○					○	○				
กิจกรรม																		
2311682 - SEL TOP CER II																		
การเรียนการสอน	○	●	○	○									○	○				
กิจกรรม																		
2311689 - PHOTOCATALYST MAT																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●						●	○				
กิจกรรม																		
สรุป																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	
กิจกรรม																		

39

รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
11 - รายวิชาวิทยานิพนธ์/Thesis																		
2311813 - THESIS																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กิจกรรม																		
สรุป																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กิจกรรม																		

CU CAS

40

outcome

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

● - วัตถุประสงค์ที่มีการประเมิน ○ - วัตถุประสงค์ที่ไม่มีการประเมิน

CU CAS

41

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

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

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

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชานั้นอาจารย์รับผิดชอบสอนในแต่ละรายวิชาจะดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบประมวลรายวิชา (Course Syllabus) นิสิตจะได้รับเอกสารในชั่วโมงแรกของชั้นเรียน และสามารถสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้จากระบบข้อมูลการเรียนการสอนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(2) การทวนสอบในระดับรายวิชากระตุ้นให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้อาจารย์นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

(1) หลักสูตรทำการสุ่มสำรวจความพึงพอใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากหน่วยงานที่นิสิตเข้าทำงาน (ผู้ใช้บัณฑิต) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

(2) หลักสูตรทำสุ่มสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพในรูปของการตอบแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์และให้ข้อมูลโดยตรงในส่วนของความพร้อมและความรู้ของบัณฑิตจากสาขาวิชาที่เรียนซึ่งกำหนดในหลักสูตร เพื่อนำผลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

☐ **แผน ก แบบ ก1**

☐ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

☐ เกณฑ์อื่น ๆ ....

☑ **แผน ก แบบ ก2**

☑ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

☑ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

☑ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

☑ เกณฑ์อื่น ๆ เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

☐ **แผน ข**

☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรโดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

☐ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

☐ การเผยแพร่ผลงานการค้นคว้าอิสระ

☐ รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

☐ อื่น ๆ

☐ เกณฑ์อื่นๆ ....

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งความรู้และแหล่งอ้างอิงของแผ่นดิน เป็นผู้นำทางปัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีพันธกิจที่สำคัญประการหนึ่งคือการมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ มีคุณธรรม คิดเป็น ทำเป็น ใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ มีสุขภาวะ มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตดังกล่าว มหาวิทยาลัย คณะและภาควิชาจึงได้จัดการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและภาควิชา เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะและภาควิชา ตลอดจนหลักสูตรที่สอนและรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ รวมทั้งการพัฒนาอาจารย์ให้มีจิตวิญญาณ (Spirituality) ของความเป็นครู เอาใจใส่ในการพัฒนานิสิต ส่งเสริมให้คณาจารย์เป็นแบบอย่าง (Role Model) ของคุณลักษณะพิเศษและจิตสำนึกสาธารณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

สนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาคณาจารย์ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาวัสดุศาสตร์ได้จัดโครงการพัฒนาและเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและการประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆในมหาวิทยาลัยนอกจากโครงการดังกล่าว ภาควิชาวัสดุศาสตร์ยังได้ส่งคณาจารย์และนิสิตเข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และนิสิตกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีการกำกับมาตรฐานดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3 การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ 1-5 ดังนี้

1.3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

1.3.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.3.3 มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา

1.3.4 มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

1.3.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

1.4 มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลตอบกลับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

3. นิสิต

หลักสูตรมีกระบวนการรับนิสิต และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนิสิตดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการรับนิสิต

หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการรับนิสิตเข้าศึกษา 2 วิธี คือ

3.1.1 วิธีปกติ : ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาสำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ เคมีเทคนิค ธรณีวิทยา เคมี ฟิสิกส์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมไฟฟ้า หรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบข้อเขียนความรู้พื้นฐานเซรามิก การสอบสัมภาษณ์ และมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3.1.2 วิธีพิเศษ : ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาสำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ เคมีเทคนิค ธรณีวิทยา เคมี ฟิสิกส์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมไฟฟ้า หรือเทียบเท่า สำเร็จการศึกษาด้วยแต้มเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป มีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และผ่านการสอบสัมภาษณ์

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศก่อนการเข้าศึกษาเพื่อชี้แจงเนื้อหา โครงสร้างหลักสูตร และสร้างความคุ้นเคยกับนิสิตที่เข้าศึกษาใหม่ ตลอดจนแนะนำการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้การดูแลให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมง (office hours) เพื่อให้นิสิตเข้าศึกษาได้

3.3 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นิสิตสามารถประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนและให้ข้อเสนอแนะได้ผ่านระบบ CU-CAS นอกจากนี้นิสิตสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ ภายใต้กฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรฯดำเนินการตามระเบียบในการรับอาจารย์ใหม่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และข้อปฏิบัติการรับอาจารย์ใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์ โดยการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการในระดับภาควิชาในการพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเป็นอาจารย์ โดยทำการทดสอบและสัมภาษณ์ผู้สมัคร ความรู้วิชาการ ความชำนาญเฉพาะด้าน ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ความสามารถในการนำเสนอและถ่ายทอดความรู้ และทัศนคติของผู้สมัครต่อการเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่า อาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอน

4.2การพัฒนาอาจารย์

ภาควิชาสนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาคณาจารย์ด้านทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีกำหนดการอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุมสัมนาวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และนิสิตกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรฯให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต และจัดวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อนำข้อคิดเห็นต่างๆมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานทางวิชาการ และมีเนื้อหาที่ทันสมัยเมื่อครบวงรอบการศึกษา

ด้านการเรียนการสอนหลักสูตรให้ความสำคัญในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน มีการควบคุมดูแลกำกับการจัดทำประมวลรายวิชาและแผนการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผู้เรียนผ่านระบบ CU-CAS เพื่อให้ผลการดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

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

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรฯ มีความพร้อมด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ หนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุคอมพิวเตอร์ สำหรับหนังสือและตำราทั่วไป รวมทั้งการเข้าถึงฐานข้อมูลด้านงานวิจัยใช้การบริการของสำนักงานวิทยทรัพยากรและห้องสมุดเครือข่าย ส่วนหนังสือและตำราเฉพาะทางนั้นได้จัดสรรงบประมาณผ่านทางคณะวิทยาศาสตร์ และภาควิชาฯ เพื่อจัดซื้อและให้บริการที่ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์

พื้นที่ห้องปฏิบัติการของหลักสูตรฯจะอยู่ในชั้น 1-2 และ ชั้น 5-7 ของตึกวัสดุศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการแก้ว
- ห้องปฏิบัติการทางแสง
- ห้องปฏิบัติการเตาเผา
- ห้องปฏิบัติการเซรามิกขั้นสูง
- ห้องปฏิบัติการเซรามิกชีวภาพ
- ห้องปฏิบัติการเตรียมน้ำดิน
- ห้องปฏิบัติการเคลือบ
- ห้องปฏิบัติการเตรียมวัตถุดิบและขึ้นรูปเซรามิก
- ห้องปฏิบัติการทดสอบความแข็งแรง
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเอกซ์เรย์ดิฟแฟรกชัน
- ห้องปฏิบัติการทดสอบสมบัติของซีเมนต์
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สมบัติทางความร้อน

ส่วนด้านครุภัณฑ์การวิจัย ภาควิชามีครุภัณฑ์ที่พร้อมสำหรับการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีเซรามิก อาทิเช่น เครื่องเอกซ์เรย์ดิฟแฟรกชัน เครื่องวัดการดูดกลืนแสง เครื่องวัดสัมประสิทธิ์การขยายตัวทางความร้อน เครื่องวัดพื้นที่ผิว เครื่องวัดความหนืด เตาอบสุญญากาศ เตาเผา เตาเผาแบบท่อ เตาเผาแบบเกรเดียน เครื่องทำความสะอาดแบบอัลตราโซนิก เครื่องกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน รางบด เครื่องทำน้ำกลั่น เครื่องอบยูวี เครื่องทดสอบแรงทางกล กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์ เครื่องวัดความเป็นกรดด่าง เครื่องวัดค่า d33 เครื่องขึ้นรูปแบบดอกเตอร์เบลด ตู้ควบคุมความชื้น เครื่องวัดความแข็งแบบวิกเกอร์ เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ หม้อบดทังสเตนคาร์ไบด์ เครื่องระเหยสารแบบหมุน เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟาเรด อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน เป็นต้น นอกจากจะใช้ครุภัณฑ์ของภาควิชาฯ คณะวิทยาศาสตร์ และศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในงานวิจัยเป็นหลักแล้ว ภาควิชาฯยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้อาจารย์และนิสิตสามารถใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่มีที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอีกด้วย

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

หลักสูตรฯมีการจัดทำแผนอัตรากำลังคนเพื่อวางแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพและให้สอดคล้องกับพันธกิจและแผนการดำเนินงานของหลักสูตร ทั้งอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทั้งด้านการเรียนการสอน และการวิจัย

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

สำหรับการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมในส่วนของหนังสือ ตำราเฉพาะทาง วารสาร ภาควิชาได้ประสานงานกับห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ในการจัดซื้อเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี โดยได้รับการเสนอแนะรายชื่อหนังสือจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา นอกจากนี้คณาจารย์ยังได้พยายามแสวงหางบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกโดยเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำมาจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพของครุภัณฑ์วิจัยที่มีอยู่เดิม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ภาควิชามีการประชุมอาจารย์หลักสูตรเป็นประจำเพื่อติดตามการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาการบริหารหลักสูตรและครอบคลุมด้านการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนอยู่ด้วย

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ภาควิชา คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มคอ. 2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้นิสิตเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนโดยต้องมีวิทยากรภายนอกเข้าร่วม **หรือ** - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน **หรือ** - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้นิสิตเข้าร่วม	✓	✓	✓	✓	✓
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนาปรับปรุงตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยวิธีปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด **(เฉพาะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา)**	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ. 2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นิสิตที่มีข้อจำกัดทางภาษาตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร**หรือ**กิจกรรมการเตรียมความพร้อม **หรือ**สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นนอกเหนือจากที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวทันวิทยาการ ในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือปรับปรุงเนื้อหารายวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูงมาให้ความรู้แก่นิสิต	✓	✓	✓	✓	✓
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของหลักสูตรโดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนดในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ. 2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓
6	การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีการพัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทุกปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

มีความรู้ : รู้รอบ, รู้ลึก

คิดเป็น : คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

ทำเป็น : มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการบริหารจัดการ

ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ : รู้จักวิธีการเรียนรู้ (Learning to Learn)

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำหนดให้นิสิตประเมินผลการสอนของอาจารย์เมื่อสิ้นภาคการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (CU-CAS) ผลการประเมินรายวิชาจะส่งให้ภาควิชาและส่งให้อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงกลยุทธ์ในด้านการเรียนการสอนต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับการดำเนินการของหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักสูตรฯ จะได้มีการประเมินตนเอง และรับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารคณะตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ พิจารณาจากผลประเมินการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต แบบสอบถามเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้าย ซึ่งเน้นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอน ผลการทำแบบสอบถามจะทำการบันทึกและแจกให้อาจารย์ผู้สอน ในการประชุมอาจารย์/ กรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและวางกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับแต่ละชั้นปีการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก ได้ดำเนินการเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตและบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก ได้เสนอข้อคิดเห็นสอบถามคุณภาพและความพึงพอใจ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นิสิตและบัณฑิต มีโอกาสให้ข้อคิดเห็นผ่านระบบแบบสอบถามดังนี้
   1) แบบประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชา
   2) แบบสอบถามเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้าย
2. ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอกมีโอกาสให้ข้อคิดเห็นผ่านระบบการประชุมและการติดต่อเอกสาร ดังนี้
   1) การประชุมสัมมนาหลักสูตร
   2) การวิเคราะห์หลักสูตรปรับปรุง
3. ผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆมีโอกาสให้ข้อคิดเห็น ดังนี้
   1) การสัมมนาเพื่อสอบถามความพึงพอใจ และสำรวจความต้องการบัณฑิต
   2) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

เป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพหลักสูตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนิสิต/บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา และมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง 2 (2-0-6)

หลักการและเทคนิคของการวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง หลักเบื้องต้นของเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง ได้แก่ เอกซ์พีเอส เออีเอส ทีอีเอ็ม เอสอีเอ็ม เอกซ์อาร์ดี การนำวิธีการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูงมาใช้ในงานวิจัย

ADV INSTRU ANAL

ADVANCED INSTRUMENTAL ANALYSIS

Principles and techniques of advanced instrumental analysis; introductory principles of advanced instruments: XPS, AES, TEM, SEM, XRD; application of these advanced instrumental analysis to the research.

2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ 2 (2-0-6)

หลักเบื้องต้นของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ลักษณะและสมบัติของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ปฏิกิริยาเนื้อเยื่อและความเข้ากันได้ทางชีวภาพระหว่างวัสดุเซรามิกชีวภาพกับร่างกายมนุษย์ การเตรียมและขึ้นรูปวัสดุเซรามิกชีวภาพ กรณีศึกษาของวัสดุเซรามิกชีวภาพที่ใช้ในปัจจุบัน

BIOCERAMIC MAT

BIOCERAMIC MATERIALS

Introductory principles of bioceramic materials; characteristics and properties of bioceramic materials; tissue reaction and biocompatibility between bioceramic materials and human body; preparation and fabrication of bioceramic materials; case studies of present bioceramic materials.

2311504 การเผาผนึกวัสดุเซรามิก 2 (2-0-6)

นิยามและชนิดของการเผาผนึก การเผาผนึกในสถานะของแข็งและสภาวะหนืด การเพิ่มขนาดของเกรนและการควบคุมโครงสร้างจุลภาค การเผาผนึกที่มีเฟสของเหลวในระบบ เทคนิคพิเศษในการเผาผนึก การวัดและวิเคราะห์ผล

SINTG CERAMIC

SINTERING OF CERAMICS

Definition and categories of sintering, solid-state and viscous sintering, grain growth and microstructure control, liquid phase sintering, special techniques for sintering, measurements and analysis.

***2311505 วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน** 3 (2-2-8)

กลไกการทำงานของอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน วัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน การเตรียมอุปกรณ์กักเก็บพลังงานต้นแบบ การทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบอุปกรณ์กักเก็บพลังงานต้นแบบ

MAT ENERGY STORAGE

MATERIALS FOR ENERGY STORAGE

Energy storage device operating mechanism, Materials for energy storage device, fabrication of energy storage device prototype, Characterization and analysis of energy storage device prototype performance

***2311549 วัสดุสำหรับการใช้งานด้านสุขภาพ** 2 (2-0-6)

ธรรมชาติของวัสดุแต่ละชนิดและพื้นฐานวัสดุศาสตร์ การพัฒนาวัสดุใหม่และเทคโนโลยีสำหรับการรักษาด้านสุขภาพ

Mat Healthcare App

MATERIALS FOR HEALTHCARE APPLICATIONS

Nature of various materials and basic materials science; Developments new materials and technologies in healthcare.

2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์ 2 (2-0-6)

แนวคิดนาโนเทคโนโลยี ความสำคัญของนาโนเทคโนโลยี นิยามของวัสดุนาโน การเตรียมวัสดุนาโน และการประยุกต์ใช้ในด้านพอลิเมอร์และเซรามิก ประโยชน์ของการประยุกต์วัสดุนาโนในงานทางด้านต่างๆ

NANOMAT APPL

NANOMATERIALS AND APPLICATIONS

Concepts of nanotechnology, importance of nanotechnology, definition of nanomaterials, preparation of nanomaterials and application of nanomaterials in polymer and ceramic, advantages of applying nanomaterials in various areas.

***2311554 กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์** 2 (2-0-6)

เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและศักยภาพนิสิตในการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่านิสิตจะสำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรมหรือศึกษาต่อ องค์ความรู้และเข้าใจในกระบวนการสร้างนวัตกรรมเป็นองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ที่นิสิตจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป

INNO PROC MAT SCI

INNOVATION PROCESS IN MATERIALS SCIENCE

Innovation concepts and principles; innovation process and tools; idea generation processes and technique; idea evaluation tools and techniques; business model; communication and presentation; examples of

CU CAS

innovations in materials science; application of technology for material utilization in business

2311588 วัสดุและนวัตกรรมด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ 3 (3-0-9)

แนวคิดการเลียนแบบธรรมชาติ การพัฒนาแรงบันดาลใจจากธรรมชาติไปสู่งานนวัตกรรม วิธีวิทยาการออกแบบโดยใช้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ การสำรวจและการประยุกต์งานวัสดุและนวัตกรรมที่ได้แรงบันดาลใจจากพืช สัตว์ สิ่งมีชีวิต และกระบวนการทางชีวภาพ เคมีและกระบวนการสีเขียว นาโนเทคโนโลยี นวัตกรรมและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การพัฒนาวัสดุที่ได้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติในปัจจุบัน

BIO- INSP MAT INNO

BIO-INSPIRED MATERIALS AND INNOVATION

Concept of biomimicry; development of bio-inspiration to innovation; bio-inspired design methodology; investigation and application of materials and innovation inspired by plants, animals, organisms, and biological process; green chemistry and process; nanotechnology; innovation and design thinking process; current development of bio-inspired materials.

2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย 3 (3-0-9)

ธาตุ ไอออน สมบัติของธาตุและไอออน สภาวะทางอุณหพลวัต และการเกิดสารประกอบ พันธะการจำแนกชนิดและความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับสมบัติของสารประกอบซิลิเกต สารที่มีโครงสร้างแบบโครงข่ายและสารที่ไม่เป็นผลึก

CRYS CHEM CERAMICS

CRYSTAL CHEMISTRY OF CERAMICS AND ALLIED MATERIALS

Elements, ions and their properties; thermodynamic states and compound formations; bonding: classification and relationship between structure and properties of compounds and silicates; network structures and non-crystalline materials.

2311602 เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรัสอะลูมิโนซิลิเกต 3 (3-0-9)

เคมีของคอลลอยด์ สมบัติและเสถียรภาพของคอลลอยด์ โดยเน้นทางด้านดิน รวมทั้งการประยุกต์ใช้งาน วิทยากระแสของระบบน้ำ-ดิน วิธีการไหลตัวและการประยุกต์ที่ใช้ในการหล่อแบบทางเซรามิก

COL/PROP ALU SIL

CHEMISTRY OF COLLOID AND PROPERTIES OF HYDROUS ALUMINO SILICATES

Surface of colloid particle, flow behavior in colloid systems and intensive study of clay-water system.

2311604 อุณหพลศาสตร์ของของแข็ง 2 (2-0-6)

แนวความคิดพื้นฐานของการใช้อุณหพลศาสตร์จากระดับอะตอมถึงแบบคลาสสิกเพื่อศึกษาพลังงานต่างๆของระบบ สมดุลของระบบ สมดุลระหว่างเฟส สมดุลของปฏิกิริยาเคมี การเปลี่ยนเฟสของของแข็ง และความสัมพันธ์ทางอุณหพลศาสตร์ระหว่างตัวแปรต่างๆในระบบ การใช้ข้อมูลทางอุณหพลศาสตร์ในการสร้างแผนภาพเฟส และ ศึกษากลไกการเกิดตำหนิในวัสดุ และการแพร่เบื้องต้นได้

THERMO SOLIDS

THERMODYNAMIC OF SOLIDS

Basic concepts from atomic to classical thermodynamic approaches to study different types of energies in the system, system equilibrium, phase equilibrium, chemical equilibrium and phase transition in solids; thermodynamic relations of system parameters; phase diagram; phase diagram construction; defects and basic diffusion mechanisms.

***2311606 หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิก** 3 (3-0-9)

เซรามิกเบื้องต้น โครงสร้างและพันธะในเซรามิก แผนภูมิของเฟส การสังเคราะห์วัสดุและกระบวนการผลิตเซรามิก แก้วและวัสดุอสัณฐาน ซีเมนต์ ยิปซัมและจีโอพอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบ การวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาคและองค์ประกอบทางเคมี การตรวจสอบลักษณะเฉพาะทางขนาดและพื้นผิวของอนุภาค สมบัติเชิงกล สมบัติเชิงความร้อน สมบัติเชิงไฟฟ้า สมบัติเชิงแสง สมบัติเชิงแม่เหล็ก

PRIN CER SCI TECH

PRINCIPLES FOR CERAMIC SCIENCE AND TECHNOLOGY

Introduction to ceramics; structure and bonding of ceramics; phase diagram; material synthesis and ceramic processing; glass and amorphous materials; cement, gypsum, and geopolymer; composite materials; microstructure and chemical composition analysis; particle size and surface characterization; mechanical properties; thermal properties; electrical properties; optical properties; magnetic properties.

2311607 ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก 3 (3-0-9)

ผลของพารามิเตอร์ต่อความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก กระบวนการซินเทอริงและการโตของเกรน เทคนิคในการวัดความแข็งแรงและพารามิเตอร์ของการแตกเชิงกล การตรวจสอบความสำคัญของกระบวนการผลิต ผลของสิ่งแวดล้อมและอุณหภูมิต่อพฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ

STR MECH GLASS CER

STRENGTH AND MECHANICS OF GLASSES AND CERAMICS

Effects of parameters on strength and mechanics of glass and ceramics; sintering and grain growth process; strength measurement techniques and parameters of fracture mechanics; investigation of significance and

influence of processing; effects of environment and temperature on mechanical behavior of materials.

2311608 จลนพลศาสตร์ของวัสดุ 2 (2-0-6)

กลไกการเกิดตำหนิในผลึกธาตุและสารประกอบไอออนิก แผนภาพโครเกอร์วิงก์สำหรับเซรามิก ทฤษฎีการแพร่ระดับอะตอม กลไกการแพร่ในผลึกธาตุและสารประกอบไอออนิก การแพร่ผ่านขอบเกรนและดิสโลเคชันของเซรามิก กรณีศึกษาการแพร่ในเซรามิกโดยการทดลองและทางทฤษฎี กระบวนการเผาผนึกเซรามิกเบื้องต้น การถ่ายเทความร้อนและไฟฟ้าในวัสดุ การแข็งตัวและการเปลี่ยนเฟสของเซรามิก จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาในออกไซด์และซัลไฟด์

KINETICS MAT

KINETICS OF MATERIALS

Mechanism of defect formation in elemental crystals and ionic compounds; Kröger –Vink diagrams for ceramics, atomic theory of diffusion; diffusion mechanisms in elemental crystal and ionic compounds; dislocation and grain boundary diffusion in ceramics; experimental and theoretical case studies for diffusion in ceramics; basic sintering process of ceramics; thermal and electrical transports in materials; solidification and phase transformation of ceramics; oxide and sulfide reaction kinetics.

2311609 วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง 2 (2-0-6)

การพัฒนาของวัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง ได้แก่ เซรามิกที่มีออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เซรามิกที่ไม่มีออกไซด์เป็นองค์ประกอบ เซรามิกคอมโพสิต สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์

ADV ENG CER MAT

ADVANCED ENGINEERING CERAMIC MATERIALS

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

2311615 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 1 2 (2-0-6)

การสังเคราะห์ผงเซรามิก กระบวนการคอลลอยด์ กระบวนการทางเคมีไฟฟ้า กระบวนการเตรียมจากสารละลายที่อุณหภูมิต่ำ กระบวนการขึ้นรูปที่อาศัยสภาพพลาสติก กระบวนการขึ้นรูปแบบใช้ความดัน กระบวนการเผาผนึกด้วยเทคนิคพิเศษ กระบวนการขึ้นรูปเป็นฟิล์มบางและชิ้นงานรูปร่างซับซ้อน การขึ้นรูปวัสดุคอมพอสิต กระบวนการขึ้นรูปแบบพิเศษอื่นๆ

ADV CER FAB PROC I

ADVANCED CERAMIC FABRICATION PROCESSES I

Synthesis of ceramic powders; colloidal process; electrochemical process; low temperature solution process; plastic forming process; pressure forming process; special sintering process; thin film and complex shape fabrication process; composite materials fabrication; other special fabrication processes.

2311616 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 2 2 (2-0-6)

การสังเคราะห์ผงออกไซด์ในระดับนาโนเมตร การสังเคราะห์เส้นใยนาโนออกไซด์ การขึ้นรูปฟิล์มบาง เซรามิกโดยกระบวนการระเหยเป็นไอ การตกเคลือบด้วยไอทางกายภาพ การตกเคลือบด้วยไอทางเคมี และ การพอกพูนแบบละอองด้วยไฟฟ้าสถิต การขึ้นรูปเซรามิกที่มีความพรุนตัวสูง การสังเคราะห์จีโอ พอลิเมอร์ และการขึ้นรูปแก้วขั้นสูง

ADV CER FAB PRO II

ADVANCED CERAMIC FABRICATION PROCESSES II

Synthesis of oxide nanopowders; synthesis of oxide nanowires; ceramic thin film fabrications by evaporation, physical vapor deposition, chemical vapor deposition and electrostatic spray deposition; porous ceramic fabrication; synthesis of geopolymer; advanced glass fabrication

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.

2311643 วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง 2 (2-0-6)

สมบัติต่างๆ ของเซรามิกที่อุณหภูมิสูง การเตรียม และวิธีการขึ้นรูปชิ้นงานเซรามิกอุณหภูมิสูง ผลของกระบวนการผลิตที่มีต่อสมบัติการใช้งานที่อุณหภูมิสูง การประยุกต์วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง การตรวจสอบสมบัติต่างๆ ที่อุณหภูมิสูง การตรวจสอบคุณลักษณะ และวิเคราะห์โครงสร้างระดับจุลภาค การวิเคราะห์ความเสียหายของเซรามิกที่เกิดจากการใช้งานที่อุณหภูมิสูง

HI TEMP CER MAT

HIGH TEMPERATURE CERAMIC MATERIALS

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

2311681 เรื่องคัดเฉพาะของเซรามิก 1 1 (1-0-3)

เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิกที่สำคัญและน่าสนใจ

SEL TOP CER I

SELECTED TOPICS IN CERAMICS I

Selected special topics of current interest in ceramics.

2311682 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 2 2 (2-0-6)

เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิกที่สำคัญและน่าสนใจ

SEL TOP CER II

SELECTED TOPICS IN CERAMICS II

Selected special topics of current interest in ceramics .

2311689 วัสดุโฟโตคะตะลิสต์ 2 (2-0-6)

หลักการและกลไกการเกิดปฏิกิริยาโฟโตคะตะไลซิส การเตรียมและสมบัติของวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ วิธีการวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ การนำวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ไปใช้งานด้านต่างๆ สมบัติพื้นผิวที่ชอบและไม่ชอบน้ำยิ่งยวด มาตรฐานการทดสอบวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ แนวโน้มใหม่ของวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ งานวิจัยปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวัสดุโฟโตคะตะลิสต์

PHOTOCATALYST MAT

PHOTOCATALYST MATERIALS

Principles and mechanisms of photocatalysis; preparations and properties of photocatalyst materials; photocatalyst characterization methods; practical applications of photocatalyst materials; superhydrophilicity and superhydrophobicity surface; standardization testing methods for photocatalyst; new trends in photocatalyst materials; current research related to photocatalyst materials.

2311701 สัมมนาทางเซรามิก 1 1 (1-0-3)

การบรรยายผลงานวิจัยริเริ่มและงานวิจัยทางเทคโนโลยีเซรามิกในปัจจุบัน

SEMINAR CERAMICS I

SEMINAR IN CERAMICS I

Oral presentation of original and current research works in ceramic science and technology.

2311702 สัมมนาทางเซรามิก 2 1 (1-0-3)

การนำเสนอผลงานวิจัยริเริ่มและงานวิจัยทางเทคโนโลยีเซรามิกในปัจจุบัน

SEMINAR CERAMIC II

SEMINAR IN CERAMICS II

Presentation of original and current research works in ceramic science and technology.

2311813 วิทยานิพนธ์ 18 (0-72-0)

-

THESIS

THESIS

-

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2566)	หน่วยกิต	ความแตกต่าง
1. <u>โครงสร้างหลักสูตร</u>				
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42	**คงเดิม**
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24	จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	24	คงเดิม
รายวิชาบังคับ	11	รายวิชาบังคับ	14	เพิ่มขึ้น
รายวิชาเลือก	13	จำนวนหน่วยกิตวิชาเลือก	10	**ลดลง**
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18	จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18	**คงเดิม**
2. <u>รายวิชา</u>				
2.1 <u>รายวิชาบังคับ</u>		2.1 <u>รายวิชาบังคับ</u>		
2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย	3	2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย	3	**คงเดิม**
2311604 อุณหพลศาสตร์ของของแข็ง	2	2311604 อุณหพลศาสตร์ของของแข็ง	2	**คงเดิม**
2311608* จลนพลศาสตร์ของวัสดุ		2311608 จลนพลศาสตร์ของวัสดุ	2	**คงเดิม**
2311690 สัมมนาวิจัยทางเซรามิก	2	2311690 สัมมนาวิจัยทางเซรามิก	2	**คงเดิม**
2311701 สัมมนาทางเซรามิก 1	1	2311701 สัมมนาทางเซรามิก 1	1	**คงเดิม**
2311702 สัมมนาทางเซรามิก 2	1	2311702 สัมมนาทางเซรามิก 2	1	**คงเดิม**
		2311606* หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเซรามิก	3	รายวิชาเปิดใหม่
2.2 <u>รายวิชาเลือก</u>		2.2 <u>รายวิชาเลือก</u>		
2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง	2	2311501 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง	2	**คงเดิม**
2311502 วัสดุศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม	2	2311502 วัสดุศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม	2	**คงเดิม**
2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ	2	2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ	2	**คงเดิม**
2311504 การเผาผนึกวัสดุเซรามิก	2	2311504 การเผาผนึกวัสดุเซรามิก	2	**คงเดิม**
		2311505 วัสดุสำหรับกักเก็บพลังงาน*	3	รายวิชาเปิดใหม่
2311521 จุลทรรศนศาสตร์ทางเซรามิก	2			**รายวิชาปิด**
2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	2311552 วัสดุนาโนและการประยุกต์	2	**คงเดิม**
		2311554* กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์	2	รายวิชาเปิดใหม่
2311567 เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน	3	2311567 เคมีไฟฟ้าในของแข็งสำหรับการเก็บและแปลงพลังงาน	3	**คงเดิม**
2311569 อิเล็กโทรเซรามิกส์	3	2311569 อิเล็กโทรเซรามิกส์	3	**คงเดิม**
		2311554* กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางวัสดุศาสตร์	3	รายวิชาเปิดใหม่
		2311588* วัสดุและนวัตกรรมด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ	3	รายวิชาเปิดใหม่
2311602 เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรัสอะลูมิโนซิลิเกต	3	2311602 เคมีของคอลลอยด์และสมบัติของไฮดรัสอะลูมิโนซิลิเกต	3	**คงเดิม**
2311605 อุณหพลศาสตร์และเคมีขั้นสูงของแก้ว	3			**รายวิชาปิด**
2311607 ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก	3	2311607 ความแข็งแรงและกลศาสตร์ของแก้วและเซรามิก	3	**คงเดิม**

* รายวิชาเปิดใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2566)	หน่วยกิต	ความแตกต่าง
2311609 วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง	2	2311609 วัสดุเซรามิกวิศวกรรมขั้นสูง	2	**คงเดิม**
2311613 ความก้าวหน้าในการเตรียมวัสดุ	3			**รายวิชาปิด**
2311681 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 1	1	2311681 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 1	1	**คงเดิม**
2311682 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 2	2	2311682 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 2	2	**คงเดิม**
2311683 เรื่องคัดเฉพาะทางเซรามิก 3	3			**รายวิชาปิด**
2311615 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 1	2	2311615 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 1	2	**คงเดิม**
2311616 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 2	2	2311616 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิกขั้นสูง 2	2	**คงเดิม**
2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2	2311639 วิธีวิทยาการวิจัยทางวัสดุศาสตร์	2	**คงเดิม**
2311643 วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง	2	2311643 วัสดุเซรามิกอุณหภูมิสูง	2	**คงเดิม**
2311689 วัสดุโฟโตคะตะลิสต์	2	2311689 วัสดุโฟโตคะตะลิสต์	2	**คงเดิม**
2.3 <u>วิทยานิพนธ์</u>		2.3 <u>วิทยานิพนธ์</u>		
2311813 วิทยานิพนธ์	18	2311813 วิทยานิพนธ์	18	**คงเดิม**

ภาคผนวก ค

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์ เสรีวัลย์สถิต
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พรนภา สุจิตวรกุล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์
4. อาจารย์ ดร.สุจาริณี สินไชย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ ธีรภาพวิเศษพงษ์
6. อาจารย์ ดร.วุฒิชัย เหรียญทิพยะสกุล

รายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร (ผู้ทรงคุณวุฒิวิเคราะห์หลักสูตร)

1. ศ.ดร.สุรเทพ เขียวหอม
2. ดร. ภาวดี อังค์วัฒนะ

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. Jandam N., **Serivalsatit K.**, Hunsom M., Pruksathorn K., Ultrasound-Assisted Synthesis of Nonmetal-Doped Titanium Dioxide Photocatalysts for Simultaneous H_2 Production and Chemical Oxygen Demand Removal from Industrial Wastewater, ACS Omega **(September 2564), SCOPUS**
2. Siriphaisarntavee K., Mongkolkachit C., Jiarawattananon M., **Serivalsatit K.**, and Wasanapiarnpong T., Effects of sodium silicate as liquid phase sintering additives on properties of alumina ceramics, J. Met. Mater. Miner. **(June 2563)**, 30(2), 105-109. **SCOPUS**
3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B., **Serivalsatit K.**, Starch Consolidation of Porous Fused Silica Ceramics, J. Met. Mater. Miner. **(June 2561)**, 1, 28(1), 71-76. **SCOPUS**
4. Pornpatdetaudom T., **Serivalsatit K.**, Effect of Molten Salts on Synthesis and Upconversion Luminescence of Ytterbium and Thulium-Doped Alkaline Yttrium Fluorides, Key Eng. Mater. **(April 2561)**, 766, 34-39. **SCOPUS**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Paiboon K., Wasanapiarnpong T., Sasa-ne T., **Serivalsatit K.**, Analysis of Bubbles in Float Glass Production, Proceeding of the 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology, Nongnooch Garden, Pattaya, **1-4 December 2563, 160-167**.
2. Eksatit A., **Serivalsatit K.**, Influence of Ca/Si ratio on phases and properties of hydrated lime and silica mixtures under hydrothermal conditions, Proceeding of The 44th Congress on Science and Technology of Thailand, Bangkok International Trade & Exhibition Center, Thailand, **29-31 October 2561, 538-542**.

3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B. and **Serivalsatit K.**, Fabrication of Porous Slumping Mold Using Fused Silica Crucible Waste, Proceeding of the 24th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 9th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology, Mandarin Hotel, Bangkok, **5 June 2561, 640-646**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.พรนภา สุจริตวรกุล

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

<u>**ผลงานทางวิชาการ**</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. **Nawaukkaratharnant, N., Sujaridworakun,P., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T.,** Possible use of waste from marcasite jewelry industry as iron pyrite source incorporated with titanium dioxide for photodegradation of lignin under a halogen tungsten lamp, Materials Letter**, April 2563**, 271, 127778**. (ISI/SCOPUS)**
2. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Enhancement of Photocatalytic Performance of Anatase by Silver Deposition through Chemical Reduction Process at Room Temperature, Materials Science Forum, **June 2563,** 998, 71-77. **(SCOPUS)**
3. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** The Influence of Soaking Time on Photocatalytic Performance of g-C3N4 under Visible Light Irradiation**,** Key Engineering Materials, **September 2563**, 862, 1-6**. (SCOPUS)**
4. **Moonrat, C., Kittinaovarut, S., Jinawath, S., Sujaridworakun, P.,** Effect of pH Values on Color Development of Silver Colloids, Key Engineering Materials, **September 2563**, 862, 17-21. **(SCOPUS)**
5. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Synthesis of Tri-S-Triazine Based g-C_3N_4 Photocatalyst for Cationic Rhodamine B Degradation under Visible Light, Topics in Catalysis**, September 2563**, 63, 1086-1096. (**ISI/SCOPUS)**
6. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Role of Ag (0) deposited on TiO_2 nanoparticles for superior photocatalytic performance induced by calcination. Optical Materials. **December 2562**, 98, 109407. **(ISI/SCOPUS)**
7. **Rupiyawet, K., Kaewlob, K., Sujaridworakun, P., Buggakupta, P.,** Optimization of Mixing Conditions on the Physical and Tribological Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 67-72 **(SCOPUS)**
8. **Wilairat, T., Saechin, N., Buggakupta, W., Sujaridworakun, P.,** Effects of Hot Molding Parameters on Physical and Mechanical Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 59-66 **(SCOPUS)**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.สุจาริณี สินไชย

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** “Influence of Precursor Preparation on the Synthesis of Boron Carbide from Glutinous Rice Flour” Journal of Metals, Materials and Minerals **2**564. 31, 39-46. **(SCOPUS)**
2. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** "Phase Formation of Boron Carbide Powder Synthesized from Glutinous Rice Flour" Journal of Metals, Materials and Minerals **2**563. 29, 48-53. **(SCOPUS)**
3. **Vairojanakit, C., Sinchai, S.,** “Influence of Mechanical Activation on the Phase Formation in the Synthesis of Cordierite from Talc and Andalusite” Key Eng. Mater. **2**563. 798, 235-241.**(SCOPUS)**
4. **Nuampakdee, N., Sinchai, S., Gamonpilas, C.**, “Effect of Alumina Addition on the Rheological Behavior of Shear thickening Fluids” Key Eng. Mater. **2**562. 798, 331-336. **(SCOPUS)**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

1. **Poophathong, K., Sinchai, S.**, “Boron Carbide Synthesis Using Silk Cocoon as Carbon Source” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2**563**.**
2. **Chaitrakankit, R., Sinchai, S.**, “Synthesis of Boron Carbide from Trimethyl Borate and Bacterial Cellulose” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2**563**.**
3. **Leaknok, A., Sinchai, S.**, “Synthesis of Boron Carbide Powder from Boric Acid and Sucrose by Carbothermic Reduction Process” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2019, MN38-MN41. BITEC, Bangkok, Thailand. **February 2562**.
4. **Jansuda, W., Sinchai, S.**, Synthesis of boron carbide powder from cellulose and boric acid using freezing-thawing technique. Proceedings of Pure and Applied Chemistry

International Conference 2018, MN141-MN146. Hat Yai, Songkhla, Thailand. **February 2561**.

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์ เสรีวัลย์สถิตย์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. Jandam N., **Serivalsatit K.**, Hunsom M., Pruksathorn K., Ultrasound-Assisted Synthesis of Nonmetal-Doped Titanium Dioxide Photocatalysts for Simultaneous H_2 Production and Chemical Oxygen Demand Removal from Industrial Wastewater, ACS Omega **(September 2564), SCOPUS**
2. Siriphaisarntavee K., Mongkolkachit C., Jiarawattananon M., **Serivalsatit K.**, and Wasanapiarnpong T., Effects of sodium silicate as liquid phase sintering additives on properties of alumina ceramics, J. Met. Mater. Miner. **(June 2563)**, 30(2), 105-109. **SCOPUS**
3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B., **Serivalsatit K.**, Starch Consolidation of Porous Fused Silica Ceramics, J. Met. Mater. Miner. **(June 2561)**, 1, 28(1), 71-76. **SCOPUS**
4. Pornpatdetaudom T., **Serivalsatit K.**, Effect of Molten Salts on Synthesis and Upconversion Luminescence of Ytterbium and Thulium-Doped Alkaline Yttrium Fluorides, Key Eng. Mater. **(April 2561)**, 766, 34-39. **SCOPUS**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Paiboon K., Wasanapiarnpong T., Sasa-ne T., **Serivalsatit K.**, Analysis of Bubbles in Float Glass Production, Proceeding of the 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology, Nongnooch Garden, Pattaya, **1-4 December 2563, 160-167**.
2. Eksatit A., **Serivalsatit K.**, Influence of Ca/Si ratio on phases and properties of hydrated lime and silica mixtures under hydrothermal conditions, Proceeding of The 44th Congress on Science and Technology of Thailand, Bangkok International Trade & Exhibition Center, Thailand, **29-31 October 2561, 538-542**.

3. Kanlai K., Wasanapiarnpong T., Wiratphinthu B. and **Serivalsatit K.**, Fabrication of Porous Slumping Mold Using Fused Silica Crucible Waste, Proceeding of the 24th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 9th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology, Mandarin Hotel, Bangkok, **5 June 2561, 640-646**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.พรนภา สุจริตวรกุล

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Nawaukkaratharnant, N., Sujaridworakun,P., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T.,** Possible use of waste from marcasite jewelry industry as iron pyrite source incorporated with titanium dioxide for photodegradation of lignin under a halogen tungsten lamp, Materials Letter**, April 2563**, 271, 127778**. (ISI/SCOPUS)**
2. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Enhancement of Photocatalytic Performance of Anatase by Silver Deposition through Chemical Reduction Process at Room Temperature, Materials Science Forum, **June 2563,** 998, 71-77. **(SCOPUS)**
3. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** The Influence of Soaking Time on Photocatalytic Performance of g-C3N4 under Visible Light Irradiation**,** Key Engineering Materials, **September 2563**, 862, 1-6**. (SCOPUS)**
4. **Moonrat, C., Kittinaovarut, S., Jinawath, S., Sujaridworakun, P.,** Effect of pH Values on Color Development of Silver Colloids, Key Engineering Materials, **September 2563**, 862, 17-21. **(SCOPUS)**
5. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Synthesis of Tri-S-Triazine Based g-C_3N_4 Photocatalyst for Cationic Rhodamine B Degradation under Visible Light, Topics in Catalysis**, September 2563**, 63, 1086-1096. (**ISI/SCOPUS)**
6. **Narkbuakaew, T., Sujaridworakun, P.,** Role of Ag (0) deposited on TiO_2 nanoparticles for superior photocatalytic performance induced by calcination. Optical Materials. **December 2562**, 98, 109407. **(ISI/SCOPUS)**
7. **Rupiyawet, K., Kaewlob, K., Sujaridworakun, P., Buggakupta, P.,** Optimization of Mixing Conditions on the Physical and Tribological Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 67-72 **(SCOPUS)**
8. **Wilairat, T., Saechin, N., Buggakupta, W., Sujaridworakun, P.,** Effects of Hot Molding Parameters on Physical and Mechanical Properties of Brake Pads. Key Engineering Materials. **October 2562**, 824, 59-66 **(SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.สุจาริณี สินไชย

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

<u>**ผลงานทางวิชาการ**</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** “Influence of Precursor Preparation on the Synthesis of Boron Carbide from Glutinous Rice Flour” Journal of Metals, Materials and Minerals **2**564. 31, 39-46. **(SCOPUS)**
2. **Deteraksa, K., Sinchai, S.,** "Phase Formation of Boron Carbide Powder Synthesized from Glutinous Rice Flour" Journal of Metals, Materials and Minerals **2**563. 29, 48-53. **(SCOPUS)**
3. **Vairojanakit, C., Sinchai, S.,** “Influence of Mechanical Activation on the Phase Formation in the Synthesis of Cordierite from Talc and Andalusite” Key Eng. Mater. **2**563. 798, 235-241.**(SCOPUS)**
4. **Nuampakdee, N., Sinchai, S., Gamonpilas, C.**, “Effect of Alumina Addition on the Rheological Behavior of Shear thickening Fluids” Key Eng. Mater. **2**562. 798, 331-336. **(SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Poophathong, K., Sinchai, S.**, “Boron Carbide Synthesis Using Silk Cocoon as Carbon Source” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2**563**.**
2. **Chaitrakankit, R., Sinchai, S.**, “Synthesis of Boron Carbide from Trimethyl Borate and Bacterial Cellulose” The 5th International Conference on Smart Materials and Nanotechnology (SmartMat@2020), Pattaya, Thailand. **December 2**563**.**
3. **Leaknok, A., Sinchai, S.**, “Synthesis of Boron Carbide Powder from Boric Acid and Sucrose by Carbothermic Reduction Process” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference 2019, MN38-MN41. BITEC, Bangkok, Thailand. **February 2562**.
4. **Jansuda, W., Sinchai, S.**, Synthesis of boron carbide powder from cellulose and boric acid using freezing-thawing technique. Proceedings of Pure and Applied Chemistry

International Conference 2018, MN141-MN146. Hat Yai, Songkhla, Thailand. **February 2561**.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.ประณัฐ โพธิยะราช

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)

1. Punnoy, P., Preechakasedkit, P., Aumnate, C., Rodthongkum, N., **Potiyaraj, P.**, Ruecha, N. ‘Polyvinyl alcohol/starch modified cotton thread surface as a novel colorimetric glucose sensor’ **Mater. Lett.** September 2564, 299: 130076. **(ISI/SCOPUS)**
2. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** ‘Review on the conceptual design of self-healable nitrile rubber composites’ **ACS Omega,** April 2564, 6(15): 9975-9981. **(ISI/SCOPUS)**
3. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** ‘Recent advances of natural fibers based green rubber composites: Properties, current status, and future perspectives’ **J. Appl. Polym. Sci.,** April 2564, 138(35): 50866. **(ISI/SCOPUS)**
4. Aumnate, C., Soatthiyanon, N., Makmoon, T., **Potiyaraj, P.** ‘Polylactic acid/kenaf cellulose biocomposite filaments for melt extrusion based-3D printing’ **Cellulose,** July 2564, 28(13): 8509-8525. **(ISI/SCOPUS)**
5. Poompiew, N., Pattananuwat, P., **Potiyaraj, P.** ‘In situ hydrothermal synthesis of nickel cobalt sulfide nanoparticles embedded on nitrogen and sulfur dual doped graphene for a high performance supercapacitor electrode’ **RSC Advances,** July 2564, 11(40): 25057-25067. **(ISI/SCOPUS)**
6. Janmee, N., Preechakasedkit, P., Rodthongkum, N., Chailapakul, O., **Potiyaraj, P.**, Ruecha, N. ‘A non-enzymatic disposable electrochemical sensor based on surface-modified screen-printed electrode CuO-IL/rGO nanocomposite for a single-step determination of glucose in human urine and electrolyte drinks’ **Anal. Methods,** June 2564, 13 (25): 2796-2803. **(ISI/SCOPUS)**
7. Nuamcharoen, P., Kobayashi, T., **Potiyaraj, P.** ‘Influence of volatile solvents and mixing ratios of binary solvent systems on morphology and performance of electrospun poly(vinylidene fluoride) nanofibers’ **Polym. Inter.** March 2564, 70(10): 1465-1477. **(ISI/SCOPUS)**

8. Thinkohkaew, K., Piroonpan, T., Jiraborvornpongsa, N., **Potiyaraj, P.** 'Radiation induced graft polymerization of fluorinated methacrylate onto polypropylene spunbond nonwoven fabric' **Surf. Interfaces**, June 2564, 24:101125. **(ISI/SCOPUS)**
9. Aumnate, C., **Potiyaraj, P.**, Saengow, C., Giacomin, A.J. 'Reinforcing polypropylene with graphene-polylactic acid microcapsules for fused-filament fabrication' **Mater. Des.,** January 2564, 198: 109329. **(ISI/SCOPUS)**
10. Roy, K., Debnath, S.C., **Potiyaraj, P.** 'A critical review on the utilization of various reinforcement modifiers in filled rubber composites' **J. Elastomer. Plast., March** 2563, 52(2): 167-193. **(ISI/SCOPUS)**
11. Roy, K., Debnath, S.C., Tzounis, L., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Effect of various surface treatments on the performance of jute fibers filled natural rubber (NR) composites' **Polymers.** February 2563, 12(2): 369. **(ISI/SCOPUS**)
12. Roy, K., Debnath, S.C., Bansod, N.D., Pongwisuthiruchte, A., Wasanapiarnpong, T., **Potiyaraj, P.** 'Possible use of gypsum waste from ceramics industry as semi-reinforcing filler in epoxidized natural rubber composites' **J. Mater. Cycles. Waste.** November 2563, 22(1): 285-294. **(ISI/SCOPUS)**
13. Samsaray, T., **Potiyaraj, P.** 'Preparation and properties of graphene / poly(Ethylene terephthalate) composite fibers' **Solid. State. Phenom.** May 2563, 304: 9-14. **(SCOPUS)**
14. Roy, K., Debnath, S.C., **Potiyaraj, P.** 'A Review on Recent Trends and Future Prospects of Lignin Based Green Rubber Composites' **J. Polym. Environ.** February 2563, 28(2): 367-387. **(ISI/SCOPUS)**
15. Phetwarotai, W., Suparanon, T., Phusunti, N., **Potiyaraj, P.** 'Influence of compatibilizer and multifunctional additive loadings on flame retardation, plasticization, and impact modification of polylactide and poly(butylene adipate-co-terephthalate) biodegradable blends' **Polym. Adv. Technol.** June 2563, 31(9): 2094-2107. **(ISI/SCOPUS)**
16. Nuamcharoen, P., Kobayashi, T., **Potiyaraj, P.**, Shiozaki, M. 'Pre-thermal treatment in binary solvent systems promoting β crystalline phase of electrospun poly(vinylidene fluoride) nanofibers' **Polym. Int.** March 2563, 69(8): 719-727. **(ISI/SCOPUS)**
17. Promphet, N., Hinestroza, J.P., Rattanawaleedirojn, P., Soatthiyanon, N., Siralertmukul, K., **Potiyaraj, P.**, Rodthongkum, N. 'Cotton thread-based wearable sensor for non-invasive simultaneous diagnosis of diabetes and kidney failure' **Sensor. Actuat. B-Chem.** October 2563, 321: 128549. **(ISI/SCOPUS)**
18. Roy, K., **Potiyaraj, P.** 'Exploring the comparative effect of silane coupling agents with different functional groups on the cure, mechanical and thermal properties of nano-alumina (Al_2O_3)-based natural rubber (NR) compounds' **Polym. Bull.** June 2562, 76(2): 883-902. **(ISI/SCOPUS)**

19. Roy, K., Debnath, S.C., Raengthon, N., **Potiyaraj, P.** 'Understanding the reinforcing efficiency of waste eggshell-derived nano calcium carbonate in natural rubber composites with maleated natural rubber as compatibilizer' **Polym. Eng. Sci.** May 2562, 59(7): 1428-1436. **(ISI/SCOPUS)**
20. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Up-to-date review on the development of high performance rubber composites based on halloysite nanotube' **Appl. Clay. Sci.** December 2562, 183: 105300. **(ISI/SCOPUS)**
21. Bansod, N.D., Roy, K., Das, C., Vidyasagar, D., **Potiyaraj, P.** 'Development and characterization of graphitic carbon nitride as nonblack filler in natural rubber composites' **J. Appl. Polym. Sci.** June 2562, 136(42): 48136. **(ISI/SCOPUS)**
22. Roy, K., Debnath, S.C., Pongwisuthiruchte, A., **Potiyaraj, P.** 'Natural rubber/microcrystalline cellulose composites with epoxidized natural rubber as compatibilizer' **Rubber. Chem. Technol.** April 2562, 92(2): 378-387. **(ISI/SCOPUS)**
23. Wattanatanom, W., Charuchinda, S., **Potiyaraj, P.** 'Flame behavior and mechanical properties of polyester fabrics coated with intumescent coatings via layer-by-layer assembly' **Text. Res. J.** April 2562, 89: 4691-4701. **(ISI/SCOPUS)**
24. Thinnakornsutibutr, N., Suracharoenchaikul, T., **Potiyaraj, P.**, Pattananuwat, P. 'Suppression of corrosion study on polypyrrole/zinc oxide nanoparticle composites for rechargeable battery electrode materials' **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** August 2562, 600(1): 12007. **(SCOPUS)**
25. Tanpichai, S., Aachri, M., Pattananuwat, P., **Potiyaraj, P.** 'Conductive paper of reduced graphene oxide and nanofibrillated cellulose' **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** August 2562, 526(1): 12009. **(SCOPUS)**
26. Sakunphokesup, K., Kongkrengkri, P., Pongwisuthiruchte, A., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** 'Graphene-enhanced ABS for FDM 3D printing: Effects of masterbatch preparation techniques' **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** August 2562, 600(1): 12001. **(SCOPUS)**
27. Panichsombat, K., Panbangpong, W., Poompiew, N., **Potiyaraj, P.** 'Biodegradable fibers from poly (lactic acid)/poly (butylene succinate) blends' **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** August 2562, 600(1): 12004. **(SCOPUS)**
28. Roy, K., Chandra Debnath, S., Das, A., Heinrich, G., **Potiyaraj, P.** 'Exploring the synergistic effect of short jute fiber and nanoclay on the mechanical, dynamic mechanical and thermal properties of natural rubber composites' **Polym. Test.** May 2561, 67: 487-493. **(ISI/SCOPUS)**

29. Roy, K., Jatejarungwong, C., **Potiyaraj, P.** 'Development of highly reinforced maleated natural rubber nanocomposites based on sol–gel-derived nano alumina' **J Appl. Polym. Sci.** January 2561, 135(18): 46248 **(ISI/SCOPUS)**
30. Pattananuwat, P., Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Qin, J., **Potiyaraj, P.** 'One-pot method to synthesis polyaniline wrapped graphene aerogel/silver nanoparticle composites for solid-state supercapacitor devices' **Mater. Lett.** April 2561, 217: 104-108. **(ISI/SCOPUS)**
31. Roy, K., **Potiyaraj, P.** 'Development of high performance microcrystalline cellulose based natural rubber composites using maleated natural rubber as compatibilizer' **Cellulose, December** 2561, 25(2): 1077-1087. **(ISI/SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

1. Sakunphokesup, K., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** 'Bio-based resin/cellulose composites for UV-assisted 3D printed orthopedic casts' The 21^{st} International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2564 conference, Online, 23-26 Febraury 2021.
2. Surisaeng, J., Kanabenja, W., Passornraprasit, N., Aumnate, C., **Potiyaraj, P.** 'Polyhydroxybutyrate/polylactic acid blends: An alternative feedstock for 3D printed bone scaffold model' The 21^{st} International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2021 conference, Online, 23-26 Febraury 2564.
3. Saisangtham, S., Okhawilai, M., **Potiyaraj, P.** 'Preparation of novel bio-related thermoplastic polyurethane /polyacrylonitrile electrospun fibermats' The 21^{st} International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) & MRS-Thailand 2021 conference, Online, 23-26 Febraury 2564.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.ดวงดาว อาจองค์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Hongrattanavichit, I., Aht-Ong, D.,** Antibacterial and water-repellent cotton fabric coated with organosilane-modified cellulose nanofibers. Industrial Crops and Products. **November 2564**, 171, 113858. **(ISI/SCOPUS)**
2. **Puekpoonpoal, N., Phattarateera, S., Kerddonfag, N., Aht-Ong, D.,** Morphology development of PLAs with different stereo-regularities in ternary blend PBSA/PBS/PLA films. Polymer-Plastics Technology and Materials. **October 2564**, 60 (15), 1672-1685. **(ISI/SCOPUS)**
3. **Phetwarotai, W., Zawong, M., Phusunti, N., Aht-Ong, D.,** Toughening and thermal characteristics of plasticized polylactide and poly(butylene adipate-co-terephthalate) blend films: Influence of compatibilization. International Journal of Biological Macromolecules. **July 2564**, 183, 346-357. **(ISI/SCOPUS)**
4. **Wattanawong, N., Aht-Ong, D.,** Antibacterial activity, thermal behavior, mechanical properties and biodegradability of silver zeolite/poly(butylene succinate) composite films. Polymer Degradation and Stability. **January 2564**, 183, 109459. **(ISI/SCOPUS)**
5. **Hongrattanavichit, I., Aht-Ong, D.,** Nanofibrillation and characterization of sugarcane bagasse agro-waste using water-based steam explosion and high-pressure homogenization. Journal of Cleaner Production. **December 2563**, 277, 123471. **(ISI/SCOPUS)**
6. **Somsesta, N., Piyamawadee, C., Sricharoenchaikul, V., Aht-Ong, D.,** Adsorption isotherms and kinetics for the removal of cationic dye by Cellulose-based adsorbent biocomposite films. Korean Journal of Chemical Engineering. **November 2563**, 37(11), 1999-2010. **(ISI/SCOPUS)**

7. **Soongprasit, C., Aht-Ong, D., Sricharoenchaikul, V., Vichaphund, S., Atong, D.**, Hydrocarbon production from catalytic pyrolysis-gc/ms of sacha inchi residues using sba-15 derived from coal fly ash. Catalysts. **September 2563**, 10(9),1031(1-9). **(ISI/SCOPUS)**
8. **Pakutsah, K., Aht-Ong, D.,** Facile isolation of cellulose nanofibers from water hyacinth using waterbased mechanical defibrillation: Insights into morphological, physical, and rheological properties. International Journal of Biological Macromolecules. **February 2563**, 145, 64-76. **(ISI/SCOPUS)**
9. **Wattanawong, N., Chatchaipaiboon, K., Sreekirin, N., Aht-Ong, D.,** Migration, physical and antibacterial properties of silver zeolite/poly(butylene succinate) composite films for food packaging applications. Journal of Reinforced Plastics and Composites. **February 2563**, 39(3-4), 95-110. **(ISI/SCOPUS)**
10. **Somsesta, N., Sricharoenchaikul, V., Aht-Ong, D.,** Adsorption removal of methylene blue onto activated carbon/cellulose biocomposite films: Equilibrium and kinetic studies. Materials Chemistry and Physics. **January 2563**, 240, 122221. **(ISI/SCOPUS)**
11. **Piyamawadee, C., Aht-Ong, D.,** The effect of different extracting conditions on the antibacterial activity of moringa oleifera lam. Leaves extract for the development of antibacterial meat tray. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 183-187. **(SCOPUS)**
12. **Pakutsah, K., Aht-Ong, D.,** Eco-friendly preparation of nanofibrillated cellulose from water hyacinth using naoh/urea pretreatment. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 225-230. **(SCOPUS)**
13. **Wattanawong, N., Chatchaipaiboon, K., Sreekirin, N., Aht-Ong, D.,** Fabrication of poly(Butylene succinate) composite films with silver doped zsm-5: Effect of silver zsm-5 on antibacterial activity and biodegradable behavior. Materials Science Forum. **May 2563**, 990, 256-261. **(SCOPUS)**
14. **Pacaphol, K., Seraypheap, K., Aht-Ong, D.,** Development and Application of Nanofibrillated Cellulose Coating for Shelf Life Extension of Fresh-Cut Vegetable during Postharvest Storage. Carbohydrate Polymers. **November 2562**, 224, 115167. **(ISI/SCOPUS)**
15. **Phetwarotai, W., Phusunti, N., Aht-Ong, D.,** Preparation and Characteristics of Poly(butylene adipate-co-terephthalate)/Polylactide Blend Films via Synergistic

Efficiency of Plasticization and Compatibilization. Chinese Journal of Polymer Science (English Edition). **January 2562**, 37, 68-78. **(ISI/SCOPUS)**

16. **Soongprasit, C., Aht-Ong, D., Sricharoenchaikul, V., Atong, D.** Catalytic Deoxygenation Pyrolysis of Sacha Inchi Shell over SBA-15 Catalyst: An Analytical PY-GC/MS. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. **January 2562**, 219(1), 012016. **SCOPUS)**
17. **Chuayplod, P., Aht-Ong, D.,** Mechanochemical-Assisted Heterogeneous Surface Modification of Parawood Microcrystalline Cellulose and its Effect on the Properties of Polypropylene Composite. World Journal of Engineering. **December 2561**, 15, 719-730. **(ISI/SCOPUS)**
18. **Saeng-on, J., Aht-Ong, D.,** Compatibility of Banana Starch Nanocrystals/Poly(Butylene Succinate) Bio-Nanocomposite Packaging Films. Journal of Applied Polymer Science. **August 2561**, 135, 46836. **(ISI/SCOPUS)**
19. **Chuayplod, P., Aht-Ong, D.,** Mechanochemical Assisted Modification of Parawood Microcrystalline Cellulose Using Silane Coupling Agent and their Composites Properties. Key Engineering Materials. **August 2561**, 775, 57-62. **(SCOPUS)**
20. **Liewchirakorn, P., Aht-Ong, D., Chinsirikul, W.** Practical Approach in Developing Desirable Peel–Seal and Clear Lidding Films Based on Poly(Lactic Acid) and Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate) Blends. Packaging Technology and Science. **June 2561**, 31, 296-309. **(ISI/SCOPUS)**
21. **Bosq, N., Aht-Ong, D.,** Isothermal and Non-Isothermal Crystallization Kinetics of Poly(Butylene Succinate) with Nanoprecipitated Calcium Carbonate as Nucleating Agent. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. **April 2561**, 132, 233-249. **(ISI/SCOPUS)**
22. **Chuayplod, P., Aht-Ong, D.,** A study of Microcrystalline Cellulose Prepared from Parawood (Hevea Brasiliensis) Sawdust Waste Using Different Acid Types. Journal of Metals, Materials and Minerals. **January 2561**, 2, 106-114. **(ISI/SCOPUS)**
23. **Bosq, N., Aht-Ong, D.,** Nonisothermal Crystallization Behavior of Poly(Butylene Succinate)/NaY Zeolite Nanocomposites. Macromolecular Research. **January 2561**, 26, 13-21. **(ISI/SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

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

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ศาสตราจารย์ ดร.นิศานาถ ไตรผล

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Saymung, R., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Promoting self-assembly and synthesis of color-responsive polydiacetylenes using mixed water-organic solvents: Effects of solvent composition, structure, and incubation temperature" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 626, 127046. **ISI/Scopus**
2. Kingchok, S., Nontasorn, P., Laohhasurayotin, K., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "ZnFe2O4 Magnetic Nanoparticle–Polydiacetylene–Zinc(II) Composites for Real-Time Nanothermometers and Localizable Acid/Base Sensors" **ACS Applied Nano Materials,** 2564, 4 (3), 3022-3032. **ISI/Scopus**
3. Pankaew, A., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Synthesis of color-responsive polydiacetylene assemblies and polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites in water, toluene and mixed solvents: Toward large-scale production" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects,** 2564, 617, 126431. **ISI/Scopus**
4. Chanakul, A., Saymung, R., Seetha, S., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Solution-mixing method for large-scale production of reversible thermochromic and acid/base-colorimetric sensors" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 615, 126241. **ISI/Scopus**
5. Kingchok, S., Nontasorn, P., Laohhasurayotin, K., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Reversible thermochromic polydiacetylene/zinc-aluminium layered double hydroxides nanocomposites for smart paints and colorimetric sensors: The crucial role of zinc ions" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects** 2564, 610, 125733. **ISI/Scopus**
6. Pankaew, A., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Tuning the sensitivity of polydiacetylene-based colorimetric sensors to UV light and cationic surfactant by co-assembling with

various polymers" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects,** 2564, 608,125626. **ISI/Scopus**

7. Phonchai, N., Khanantong, C., Kielar, F., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Enhancing thermal and chemical sensitivity of polydiacetylene colorimetric sensors: The opposite effect of zinc oxide nanoparticles" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 589, 124459. **ISI/Scopus**
8. Pattanatornchai, T., Rueangsuwan, J., Phonchai, N., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Reversible thermochromic polydiacetylene/Zn(II) ion assemblies prepared via co-assembling in aqueous phase: The essential role of pH" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 594, 124649. **ISI/Scopus**
9. Khanantong, C., Charoenthai, N., Wacharasindhu, S., Sukwattanasinitt, M., Yimkaew, W., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Achieving reversible thermochromism of bisdiynamide polydiacetylene via self-assembling in selected solvents" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2563, 603, 125225. **ISI/Scopus**
10. Khanantong, C., Charoenthai, N., Kielar, F., **Traiphol, N.**, Traiphol, R. "Influences of bulky aromatic head group on morphology, structure and color-transition behaviors of polydiacetylene assemblies upon exposure to thermal and chemical stimuli" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2562, 561, 226-235. **ISI/Scopus**
11. Seetha, S., Saymung, R., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Controlling self-assembling and color-transition of polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites by varying pH: Effects of surface charge and head group dissociation" **Journal of Industrial and Engineering Chemistry**, 2562, 72, 423-431. **ISI/Scopus**
12. Potai, R., Faisadcha, K., Traiphol, R., **Traiphol, N.** "Controllable thermochromic and phase transition behaviors of polydiacetylene/zinc(II) ion/zinc oxide nanocomposites via photopolymerization: An insight into the molecular level" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2561, 555, 27–36. **ISI/Scopus**
13. Khanantong, C., Charoenthai, N., Phuangkaew, T., Kielar, F., **Traiphol, N.**, Traiphol, R., "Phase transition, structure and color-transition behaviors of monocarboxylic diacetylene and polydiacetylene assemblies: The opposite effects of alkyl chain

length" **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 2561, 553, 337–348. **ISI/Scopus**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

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

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.กาวี ศรีกูลกิจ

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

<u>**ผลงานทางวิชาการ**</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

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

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา จิรธรรมนุกูล

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

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

รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Kittinoavarat, S.,** Sansakda, T., Effect of the Ultraviolet Irradiation Intensity on the Self-
Cleaning Performance and Physical Properties of Cotton Fabric Surfaces Treated with TiO_2 Nanosol. 19th World Textile Conference on Textiles at the Crossroads Autex 2019, Ghent, Belgium **(June 2562), 5 pages**.
2. Moonrat, C., **Kittinaovarut, S.,** Jinawath, S., Sujaridworakun, P., The Effect of pH Values of Silver Colloids on Coloration of Silk Yarn. PPC & PETROMAT SYMPOSIUM, **(June 2563)**, **pp. 487-492.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริธันว์ เจียมศิริเลิศ

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.มัณทนา โอภาประกาสิต

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

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

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

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

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

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

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

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

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

สิทธิบัตร

1. **วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์, ณัฐาภรณ์ สุวรรณโณ**, กระบวนการผลิตโฟมและโฟมจากเจลาตินและถุงน่อง. สิทธิบัตรเลขที่ 72481, **8 พฤศจิกายน 2562**

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกทิพย์ บุญเกิด

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. **กนกทิพย์ บุญเกิด และคณะ** การพัฒนาผลิตภัณฑ์โฟมยาง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย **พฤศจิกายน 2561**

2. **กนกทิพย์ บุญเกิด และคณะ** การพัฒนาฉนวนกันความร้อนจากยางธรรมชาติผสมยางอีพีดีเอ็ม สำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สิงหาคม **256**4

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

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

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย เพ็ญตระกูล

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร (Research Article)**

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. **Saekhor, K., Udomsinprasert, W., Honsawek, S., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of an injectable modified chitosan-based hydrogel approaching for bone tissue engineering. International Journal of Biological Macromolecules. **Ferbruary 2**562, 123, 167-173. **(SCOPUS/ISI)**
2. **Hiranpattanakul, P., Jongjitpissamai, T., Aungwerojanawit, S., Tachaboonyakiat, W.,** Fabrication of a chitin/chitosan hydrocolloid wound dressing and evaluation of its bioactive properties, Research on Chemical Intermediates. **August 2**561, 44, 4913–4928. **(SCOPUS/ISI)**
3. **Passornraprasit, N., Tachaboonyakiat, W.,** Preparation of Chitin Whisker and Effect to Crystallization of Polylactide. Key Engineering Materials. **July 2**561, 773, 82-87. **(SCOPUS/ISI)**
4. **Saenmanot, S., Insung, A., Pumnuan, J., Tawatsin A., Thavara, U., Phumee, A., Gay, F., Tachaboonyakiat, W. and Siriyasatien, P.,** Insecticidal activity of Thai botanical extracts against development of stages of German cockroach, Blattella Germanica (L.) (Orthoptera Blattellidae). Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health. **January 2**561, 49, 46-59. **(SCOPUS/ISI)**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

1. **Chatsupan K. and Tachaboonyakiat W.**, Extraction of active phytochemicals from neem leaves and encapsulation in chitin beads, International Polymer Conference of Thailand (PCT-9), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand, June 13-14, **2562**. (Proceedings)

2. **Nuengjumnong S. and Tachaboonyakiat W.,** Chitosan/Poly(butylene succinate) bilayer membrane for guided tissue regeneration, International Polymer Conference of Thailand (PCT-10), Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand (Online Conference by Zoom), August 6-7, **2563**. (Proceedings)

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

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

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ พุกกะคุปต์

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

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

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา พรประเสริฐสุข

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Etesami, M., Mohamad, A.A., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Somwangthanaroj, A., Kheawhom, S.** Benchmarking superfast electrodeposited bimetallic (Ni, Fe, Co, and Cu) hydroxides for oxygen evolution reaction, Journal of Alloys and Compounds. **January 2565,** 889, 161738. **(ISI/SCOPUS)**
2. **Kao-Ian, W., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Qin, J., Siwamogsatham, S., Kheawhom, S.** Highly stable rechargeable zinc-ion battery using dimethyl sulfoxide electrolyte, Materials Today Energy. **September 2564,** 21, 100738. **(ISI/SCOPUS)**
3. **Phusittananan, T., Kao-Ian, W., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Pornprasertsuk, R., Mohamad, A.A., Kheawhom, S.** Ethylene Glycol/Ethanol Anolyte for High Capacity Alkaline Aluminum-Air Battery With Dual-Electrolyte Configuration, Frontiers in Energy Research. **July 2563,** 8, 189. **(ISI/SCOPUS)**
4. **Khamsanga, S., Pornprasertsuk, R., Yonezawa, T., Mohamad, A.A., Kheawhom, S.,** δ-MnO_2 Nanoflower/Graphite Cathode for Rechargeable Aqueous Zinc Ion Batteries. Scientific Reports. **December 2562**, 9, 8441. **(ISI/SCOPUS)**
5. **Kang, S., Chang, I., Pornprasertsuk, R., Bae, J., Cha, S.W.,** Influence of the start-up rate on the electrochemical impedance of a low-temperature solid oxide fuel cell fabricated by reactive sputtering. Thin Solid Films. **November 2562**, 689, 137445. **(SCOPUS)**
6. **Corpuz, R.D., De Juan L.M.Z., Prasertdam, S., Pornprasertsuk, R., Yonezawa, T., nguyun, M.T., Kheawhom, S.,** Annealing induced a well-ordered single crystal δ-MnO_2 and its electrochemical performance in zinc-ion battery. Scientific Reports. **October 2562**, 9, 15107. **(SCOPUS)**

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **Manowilaikun, K., Wachiradecha, J., Chaumket, S., Pattananuwat, P., Kheawhom, S., Pornprasertsuk, R.,** Synthesis of Manganese Dioxide from Spent Alkaline Batteries", The 26th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 11th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology Proceedings 2020, **July 2563.**
2. **Soonthornkit, S., Pornprasertsuk, R., "Preparation of MnO_2/N-Doped Carbon Composited Nanofibers",** The 25th PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers and the 10th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology Proceedings 2019, **May 2562.**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา แสงวัฒนาโรจน์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

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

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุจฤทัย พงษ์เก่า คะชิมา

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. **Pinato, K., Suttiponparnit, K., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, TiO_2-Coated Alveolar Clay Foam as a Photocatalyst for Water Detoxification, Journal of Materials Science. **October 2563**, 55(4), 1451-1463. **(ISI/SCOPUS)**
2. Whangdee, P., Saenrang, W., **Kashima, D.P.**, "Effect of surface fluorination on the hydrophilicity of the anodised films for dental implant applications," **Mater. Res. Innov.**, 2563, 24(6), 321-325. **SCOPUS**
3. **Panpa, W., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, Ag_2O-Ag/CAC/SiO_2 Composite for Visible Light Photocatalytic Degradation of Cumene Hydroperoxide in Water, J of Materials Research and Technology. **September 2562**, 8 (6) 5180-5193. **(ISI/SCOPUS)**
4. Whangdee, P., Nilmoung, S., Pangpaiboon, N., **Kashima, D.P.**, "Effect of ethanol on hydrophilicity of the anodized films performed by two-step anodization at low current density," **J. Mat. Mater. Miner.**, 2562, 29(3), 60-65. **SCOPUS**
5. **Pinato, K., Suttiponparnit, K., Panpa, W., Jinawath, S., Kashima, D.P.**, Photocatalytic Activity of TiO_2 Coated Porous Silica Beads on Degradation of Cumene Hydroperoxide, International Journal of Applied Ceramic Technology**. May 2561**, 15, 1542-1549. **(ISI/SCOPUS)**
6. **Pewkeaw, N., Suwanprateeb, J., Kashima, D.P.**, Enhancing the Phase Conversion of Hydroxyapatite from Calcium Sulphate Hemihydrate by Hydrothermal Reaction, Key Engineering Materials. **April 2561**, 766, 288-293. **(ISI/SCOPUS)**
7. Chuayjuljit, S., Larpkasemsuk, A., Chaiwutthinan, P., **Kashima, D.P.**, Boonmahitthisud, A., "Effects of analcime zeolite synthesized from local pottery stone as nucleating agent on crystallization behaviors and mechanical properties of isotactic polypropylene," **J. Vinyl. Addit. Technol.**, May 2561, 24, E85-E95. **ISI/SCOPUS**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์

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

<u>**ผลงานทางวิชาการ**</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Thonggerd, W., **Wasanapiarnpong, T.,** Didron, P. P., Sombuntham, N., Comparison of Buccal Surface Curvature of Maxillary Premolarsof Thai Samples and Commercial Bracket Base Surface Curvatureby Three-Dimensional Scanning, **Srinakharinwirot University Dental Journal**, **June 2564**, 14, 39-50. **TCI**

2. Buggakupta, W., Wasanapiarnpong, T., Chuankrerkkul, N., Debinding behaviour and sintering temperature-dependent features of coloured zirconia fabricated by ceramic injection moulding, **Journal of Metals, Materials and Minerals**, **June 2564**, 31, 84-88. **SCOPUS**

3. Theerapapvisetpong, A., Wasanapiarnpong, T., Nilpairach, S., Nawaukkaratharnant, N., Effect of Repeated Firings on Mechanical and Physical Properties of Unfired Refractory Clay Brick Used as Downdraft Wood Fired Kiln Structure, **Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok**, **January 2563**, 30, 71-79. **TCI**

4. Siriphaisarntavee, K., Mongkolkachit, C., Jiarawattananon, M., Serivalsatit, K., Wasanapiarnpong, T., Effects of sodium silicate as liquid phase sintering additives on properties of alumina ceramics, **Journal of Metals, Materials and Minerals**, **July 2563**, 30, 105-109. **SCOPUS**

5. Roy, K., Debnath, S. C., Bansod, N. D., Pongwisuthiruchte, A., Wasanapiarnpong, T., Potiyaraj, P., Possible use of gypsum waste from ceramics industry as semi-reinforcing filler in epoxidized natural rubber composites, **Journal of Material Cycles and Waste Management**, **January 2563**, 22, 285-294. **ISI/SCOPUS**

6. Nawaukkaratharnant, N., Sujaridworakun, P., Mongkolkachit, C., Wasanapiarnpong, T., Possible use of waste from marcasite jewelry industry as iron pyrite source incorporated with titanium dioxide for photodegradation of lignin under a halogen tungsten lamp, **Materials Letters**, **July 2563**, 271, 127778. **ISI/SCOPUS**

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

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

9. Wattanarach, S., Nilpairach, S., Mongkolkachit, C., Pornphatdetaudom, T., **Wasanapiarnpong, T.**, Effects of SnO_2-SiO_2-MgO-Bi_2O_3-Y_2O_3 Additions on Liquid Phase Sintering Silicon Nitride, **Key Engineering Materials**, **March 2562**, 798, 254-257. **SCOPUS**

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

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

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

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

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

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

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

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

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

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญญพร บุญมหิทธิสุทธิ์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. **A. Boonmahitthisud,** A. Mongkolvai, and S. Chuayjuljit, "Toughness Improvement in Bio-based Poly(Lactic Acid)/Epoxidized Natural Rubber Blend Reinforced with Nanosized Silica", Journal of Polymers and the Environment, 2021, 29, 2530-2545. Jan 2564 **(ISI/SCOPUS)**
2. **Boonmahitthisud, A., Chuayjuljit, S., Kamhangdechpol, Polsranoi, M.,** Nanocomposites of High-Impact Polystyrene with Unmodified Nanosized TiO_2 and Polystyrene-Encapsulated MPTMS-Modified Nanosized TiO_2 : Mechanical, Thermal and Morphological Properties. October **2563**, 2021, 50, 83-91. **(ISI/SCOPUS)**
3. **Phapatanaburi, K., Kokhunthod, K., Wang, L., Jumphoo, T., Uthansakul, M., Boonmahitthisud, A.,** Brainwave Classification for Character-Writing Application using EMD-based GMM and KELM approaches. December **2563**, 2020, 66, 3029-3044. **(ISI/SCOPUS)**
4. **Preampee, S., Thanyaoanich, T., Boonmahitthisud, A., Intatha, U., Tawichai, N., Soykeabkaew N.,** Effects of Mold Sealing and Fiber Volume Fraction on Properties of Rice Straw/Unsaturated Polyester Biocomposites. March **2563**, 2020 46S, 85-90. **(SCOPUS)**
5. **Kiwjaroun, W., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A., Green** Composites of Poly(Lactic Acid)/Epoxidized Natural Rubber Filled with Coir Fibers. May **2563**, 2020, 845, 39-44. **(SCOPUS)**
6. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Thipkham, N., Kowalski, C.P., Boonmahitthisud, A.,** Poly(lactic acid)/Ethylene Vinyl Acetate Copolymer Blend Composites with Wood Flour and Wollastonite: Physical Properties, Morphology and Biodegradability. October **2019**, 2562, 25, 313-327. **(ISI/SCOPUS)**
7. **Phoothong, F., Boonmahitthisud, A., Tanpichai, S.,** Using Borax as a Cross-Linking Agent in Cellulose-Based Hydrogels. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. August **2562**, 600, 012013. **(SCOPUS)**

8. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Srasomsub, S., Boonmahitthisud, A.,** Composites of Poly(Lactic Acid)/Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate) Blend with Wood Fiber and Wollastonite: Physical Properties, Morphology, and Biodegradability. Journal of Applied Polymer Science. June **2562**, 2019, 136, 47543. **(ISI/SCOPUS)**
9. **Raksaksri, L., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.,** Vinyl Acetate Ethylene Copolymer and Nanosilica Reinforced Epoxidized Natural Rubber: Effects of Sulfur Curing Systems on Cure Characteristics, Tensile Properties, Thermal Stability, Dynamic Mechanical Properties and Oil Resistance. Journal of Vinyl and Additive Technology. March **2562**, 2019, 25, E28-E38. **(ISI/SCOPUS)**
10. **Tanpichai, S., Witayakran, S., Boonmahitthisud, A.,** Study on Structural and Thermal Properties of Cellulose Microfibers Isolated from Pineapple Leaves Using Steam Explosion. Journal of Environmental Chemical Engineering. **February 2562**, 2019, 7, 102836. **(ISI/SCOPUS)**
11. **Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A., Witayakran, S.,** Use of Steam Explosion as a Green Alternative Method to Prepare Pulp from Pineapple Leaves. Journal of Metals, Materials and Minerals. **June 2562**, 29, 110-114. **(ISI/SCOPUS)**
12. **Chaiwutthinan, P., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A., Larpkasemsuk, A.,** Recovery of Recycled Poly(Ethylene Terephthalate) via Melt Mixing with Poly(Butylene Succinate) and Ultrafine Wollastonite. Journal of Metals, Materials and Minerals. **March 2562**, 29, 69-77. **(ISI/SCOPUS)**
13. **Chaiwutthinan, P., Pimpong, A., Larpkasemsuk, A., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A.,** Wood plastic Composites Based on Recycled Poly(Ethylene Terephthalate) and Poly(Butylene Adipate-Co-Terephthalate). Journal of Metals, Materials and Minerals. **June 2562**, 29, 87-97. **(ISI/SCOPUS)**
14. **Palawat, N., Chaiwutthinan, P., Limpanart, S., Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.,** Hybrid Nanocomposites of Poly(Lactic Acid)/Thermoplastic Polyurethane with Nanosilica/Montmorillonite. Materials Science Forum. **October 2561**, 947, 77-81. **(SCOPUS)**
15. **Larpkasemsuk, A., Raksaksri, L., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Sulfur Vulcanization System on Cure Characteristics, Physical Properties and Thermal Aging of Epoxidized Natural Rubber. Journal of Metals, Materials and Minerals. **March 2561**, 29, 49-57. **(SCOPUS)**
16. **Chuayjuljit, S., Kongthan, J., Chaiwutthinan, P., Boonmahitthisud, A.,** Poly(Vinyl Chloride)/Poly(Butylene Succinate)/Wood Flour Composites: Physical Properties and Biodegradability. Polymer Composites. May **2561**, 39, 1543-1552. **(ISI/SCOPUS)**

17. **Chuayjuljit, S., Larpkasemsuk, A., Chaiwutthinan, P., Kashima, D.P., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Analcime Zeolite Synthesized from Local Pottery Stone as Nucleating Agent on Crystallization Behaviors and Mechanical Properties of Isotactic Polypropylene. Journal of Vinyl and Additive Technology. May **2561**, 24, E85-E95. **(ISI/SCOPUS)**
18. **Pongkasem, J., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Poly(Methyl Methacrylate)-Encapsulated Nanosilica on Mechanical Properties of Poly(Lactic Acid)/ Ethylene Vinyl Acetate Nanocomposites. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 51-55. **(SCOPUS)**
19. **Mongkolvai, A., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Poly(Methyl Methacrylate)-Encapsulated Nanosilica on Mechanical Properties of Poly(Lactic Acid)/Ethlene Vinyl Acetate Nanocomposites. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 20-24. **(SCOPUS)**
20. **Kongkraireug, N., Chuayjuljit, S., Chaiwutthinan, P. Larpkasemsuk, A., Boonmahitthisud, A.,** Use of Magnesium Hydroxide as Flame Retardant in Poly(Lactic Acid)/High Impact Polystyrene/Wood Flour Composites. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 311-315. **(SCOPUS)**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

1. **Wilawan, B., Chuayjuljit, S., Boonmahitthisud, A.,** Comparative study of Polyamide 6/Ethylene-octene copolymer and Polyamide 6/Ethylene-octene Copolymer Grafted Maleic Anhydride Blends: Mechanical, Thermal and Morphological. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1751-1759.
2. **Thongdeelerd, C., Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A.,** Nanocomposites of Epoxidized Natural Rubber/Cellulose Nanofibers. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1760-1767.
3. **Kongsaengkaew, U., Tanpichai, S., Boonmahitthisud, A.,** Effects of Concentrations of the Oxidizing Agent on Properties of Water Hyacinth Extracted Cellulose Nanofibers. The 8th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), **November** 2563, 1768-1774.

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

1. อัญญพร บุญมหิทธิสุทธิ์ และคณะ “คอมพอสิตชีวภาพของพอลิเมอร์ผสมพอลิแล็กทิกแอซิด/ยางธรรมชาติอิพ็อกซิไดซ์ด้วย เส้นใยมะพร้าว” ทุนพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม ระดับปริญญาโท, **กันยายน 2564**.

2. อัญญพร บุญมหิทธิสุทธิ์ และคณะ “การเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยเหลือใช้ทางการเกษตรให้มีสมบัติที่หลากหลายด้วยสารเคลือบไคโตซาน/ตะไคร้หอม” ทุนสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, **ธันวาคม 2564**.

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. **Boonmahitthisud, A.,** Boonkerd K., “Sustainable Development of Natural Rubber and Their Environmentally Friendly Composites” **Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry**, **April** 2564, 28, 100446.

2. Tanpichai, S., **Boonmahitthisud,** A., Soykeabkaew, N., Ongthip, L., “Review of the recent developments in all-cellulose nanocomposites: Properties and applications” **Carbohydrate Polymers**, June 2565, 286, 119192.

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ พัฒนะนุวัฒน์

คุณวุฒิ			
	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2547
	วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2545

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. **Pattananuwat, P., Pornprasertsuk R., Qin J., Prasertkaew S.,** Polypyrrole nanoparticles embedded nitrogen-doped graphene composites as novel cathode for long life cycles and high-power zinc-ion hybrid supercapacitors. RSC Advances, November 2564, 40 (11), 35205.
   (ISI/SCOPUS)
2. **Li C., Dai Z., Liu W., Kantichaimongkol P., Yu P., Pattananuwat P., Qin J., and Zhang X.,** A self-sacrifice template strategy to synthesize Co-LDH/MXene for lithium-ion batteries. Chemical Communications, October 2564, 57 (86), 11378. **(ISI/SCOPUS)**
3. **Panithipongwut, K. C., Buntee, M., Pattananuwat, P.,** Characteristic of fluorescence spectroscopy response of tetrakis (4-sulfonatophenyl) porphyrin doped polyaniline toward Fe^{3+} ion. Journal of Metals, Materials and Minerals, september 2564, 31 (3), 143. **(ISI/SCOPUS)**
4. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** Controllable Morphology of Sea-Urchin-like Nickel–Cobalt Carbonate Hydroxide as a Supercapacitor Electrode with Battery-like Behavior. ACS Omega, september 2564, 6 (39), 25138. **(ISI/SCOPUS)**
5. **Poompiew, N., Pattananuwat, P., Potiyaraj P.,** In situ hydrothermal synthesis of nickel cobalt sulfide nanoparticles embedded on nitrogen and sulfur dual doped graphene for a high performance supercapacitor electrode. RSC Advances, July 2564, 40 (11), 25057. **(ISI/SCOPUS)**
6. **Haqiqi, M. T., Bankeeree, W., Lotrakul, P., Pattananuwat, P., Punnapayak, H., Ramadhan R., Kobayashi, T., Amirta, R., Prasongsuk, S.,** Antioxidant and UV-Blocking Properties of a Carboxymethyl Cellulose–Lignin Composite Film Produced from Oil Palm Empty Fruit Bunch. ACS omega, March 2564, 6(14), 25057. **(ISI/SCOPUS)**

7. **Prasertkaew S., Dejthammathorn T., Pattananuwat P.,** Comparison of reducing agent for reduced graphene oxide as cathode for zinc-ion hybrid capacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, February 2564, 1045 (1), 012027. **(SCOPUS)**
8. **Pattananuwat, P., Khampuanbut, A., Haromae, H.,** Novel electrode composites of mixed bismuth-iron oxide / graphene utilizing for photo assisted supercapacitors. Electrochimica Acta, January 2564, 370, 137741. **(ISI/SCOPUS)**
9. **Khamsanga, S., Nguyen, M.T., Yonezawa, T., Thamyongkit, P., Pornprasertsuk, Pattananuwat, P., Tuantranont, A., Siwamogsatham, S., Kheawhom, S**. Mno2 heterostructure on carbon nanotubes as cathode material for aqueous zinc-ion batteries. International Journal of Molecular Sciences, July 2563, 21, 4689. **(ISI/SCOPUS)**
10. **Venkatkarthick, R., Rodthongkum, N., Zhang, X., Wang, S., Pattananuwat, P., Zhao, Y., Liu, R., Qin, J.** Vanadium-Based Oxide on Two-Dimensional Vanadium Carbide MXene (V2Ox@V2CTx) as Cathode for Rechargeable Aqueous Zinc-Ion Batteries**.** ACS Applied Energy Materials, May 2563, 26, 4677-4689. **(ISI/SCOPUS)**
11. **Janpoung, P., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyurethane/polypyrrole blends by graphene. Key Engineering Materials, **February** 2563, 831, 122-126. **(SCOPUS)**
12. **Suksanit, S., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.** Improvement of electrical conductivity of polyamide 6/polyaniline blends by graphene. Key Engineering Materials, **February** 2563, 831, 117-121. **(SCOPUS)**
13. **Threepiriyamongkol, G., Pattananuwat, P.,** Preparation of Cobalt Oxide on MXene/N, S-rGO Surface for Supercapacitors. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012012. **(SCOPUS)**
14. **Haromae, H. , Pattananuwat, P. ,** Preparation of Bismuth Ferrite as Photo-Supercapacitive Electrode. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012005. **(SCOPUS)**
15. **Nuanwat, W., Pattananuwat, P.,** Preparation of Polypyrrole Coated Zinc Anode Electrode for Inhibition Corrosion of Secondary Zinc Ion Battery. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012002. **(SCOPUS)**
16. **Kaewpijit, P., Qin, J., Pattananuwat, P.,** Preparation of MXene/N, S Doped Graphene Electrode for Supercapacitor Application. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012008. **(SCOPUS)**

17. **Areebumrungsuk, P., Sukhsuwan, P., Pattananuwat, P.,** Preparation of Graphene/Poly (Diallyldimethylammonium Chloride)-Poly (Styrene Sulfonate) Polyelectrolyte Composites and their Electrochemical Performance. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012010. **(SCOPUS)**
18. **Thinnakornsutibutr, N., Suracharoenchaikul, T., Potiyaraj, P., Pattananuwat, P.,** Suppression of Corrosion Study on Polypyrrole/Zinc Oxide Nanoparticle Composites for Rechargeable Battery Electrode Materials. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 600, 012007. **(SCOPUS)**
19. **Tanpichai, S., Aachri, M., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.,** Conductive Paper of Reduced Graphene Oxide and Nanofibrillated Cellulose. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. **August 2562**, 526, 012009. **(SCOPUS)**
20. **Samoechip, W., Pattananuwat, P., Potiyaraj, P.,** Synthesis of Graphene Functionalized Melamine and its Application for Supercapacitor Electrode. Key Engineering Materials. **July 2561**, 773, 128-132. **(SCOPUS)**
21. **Pattananuwat, P., Thammasaroj, P., Nuanwat, W., Qin, J., Potiyaraj, P.,** One-Pot Method to Synthesis Polyaniline Wrapped Graphene Aerogel/Silver Nanoparticle Composites for Solid-State Supercapacitor Devices. Materials letters. **April 2561**, 217, 104-108. **(ISI/SCOPUS)**
22. **Pattananuwat, P., Motohiro, T., Takaomi, K.,** Controllable Nanoporous Fibril-Like Morphology by Layer-by-Layer Self-Assembled Films of Bioelectronics Poly(Pyrrole-Co-Formyl Pyrrole)/Polystyrene Sulfonate for Biocompatible Electrode. Materials Research Bulletin. **March 2561**, 99, 260-267. **(ISI/SCOPUS)**

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

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

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐพล แรงทน

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

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

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. **ณัฏฐพล แรงทน** ตำหนิแบบช่องว่างของไอออนบวกในแบเรียมไททาเนตเฟอร์อิเล็กทริกเซรามิก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **มกราคม 2562**

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ ธีรภาพวิเศษพงษ์

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

1. Theerapapvisetpong, A., P. Kwanpanngam, and T. Tamrongwongwit, Improvement of alkali resistance of glass fiber from basalt and lignite bottom ash mixture by addition of ZrO2 content. Journal of Metals, Materials and Minerals, June 2564. 31(2): p. 147-153. (SCOPUS)

2. Theerapapvisetpong, A., Wasanapiarnpong, T., Nilpairach, S., Nawaukkaratharnant, N., Effect of Repeated Firings on Mechanical and Physical Properties of Unfired Refractory Clay Brick Used as Downdraft Wood Fired Kiln Structure. The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 30, 1, January 2563, pp.71-79. (TCI)

3. Theerapapvisetpong, A., Nilpairach, S., Development of Low Water Absorption Terracotta Roof Tile from Local Pottery Clay and Soda Lime Glass Cullet, The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 29, 2, April 2562, pp.314-320. (TCI)

4. Apirat Theerapapvisetpong, Siriphan Nilpairach, Development of Low Water Absorption Terracotta Roof Tile from Local Pottery Clay and Soda Lime Glass Cullet. J. Kmutnb. April 2562. 29 (2), 314-320. (TCI)

5. **Tonthai, T., Phongkitkarun, K., Khongruksa, M., Theerapapvisetpong, A.,** Dispersion of Basalt Fibers in Solution. J. Kmutnb. **January 2561**. 28 (1), 1-8. **(TCI)**

6. **Vaiborisut, N., Chunwises, C., Boonbundit, D., Jiemsirilers, S., Theerapapvisetpong, A.** Effect of the addition of ZrSiO4 on alkali-resistance and liquidus temperature of basaltic glass, Key Engineering Materials. April **2561**. 766, 145-150. **(SCOPUS)**

ข. **รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ค. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

ไม่มี

ง. **บทความวิจัยใน Monograph, Book Series**

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.อรทัย บุญดำเนิน

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

<u>**ผลงานทางวิชาการ**</u>

งานวิจัย

ก. **บทความวิจัยในวารสาร**

ไม่มี

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. **P Boongoi, M Opaprakasit and O Boondamnoen** Waste tire rubber as heavy metal ion adsorbent The 21st International Union of Materials Research Societies-International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand **กุมภาพันธ์** 2564
2. **P Thonglerth, P Sujaridworakun and O Boondamnoen** Preparation of ZnO Nanoparticles Water-based Dispersion The 21st International Union of Materials Research Societies- International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand **กุมภาพันธ์** 2564
3. **N Tomano, O Boondamnoen, C Aumnate and P Potiyaraj** Development of green materials from ENR-25/PHBV blends: Curing characteristics and mechanical performance The 21st International Union of Materials Research Societies-International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand **กุมภาพันธ์** 2564
4. **S Bhakri, K Takenaka, A Boonmahitthisud and O Boondamnoen** Effects of epoxidation levels on curing characteristic and mechanical properties of ENR/MFC composites The 21st International Union of Materials Research Societies-International Conference in Asia (IUMRS-ICA 2020) Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand **กุมภาพันธ์** 2564
5. **O. Boondamnoen, C. Prakong, T. Srirueang, P. Opaprakasit, M. Opaprakasit** Oil Absosorbent from Natural Rubber Foam The 12th AUN/SEED-net RCME & ISMSE 2019 The First Hotel Ho Chi Minh City Vietnam **ตุลาคม 2562**

6. **Voratida Chuensukum, Orathai Boondamnoen, Pakorn Opaprakasit, Atitsa Petchsuk** Styrene/stearyl methacrylate foams as oil absorbent, Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2018) International Conventional Conference Songkhla Thailand **กุมภาพันธ์ 2561**

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

อาจารย์ ดร.ฉัตร ปณิธิพงศ์วุฒิ โควอนสขี

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

อาจารย์ ดร.วุฒิชัย เหรียญทิพยะสกุล**

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

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

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

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่มี peer review)

ไม่มี

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

ไม่มี

** อาจารย์ใหม่

ภาคผนวก ฉ

สัญญาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

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

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

1. The two universities shall engage in:

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

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

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

Date October 9, 2012

P. Kamolratanakul

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

Date September 28, 2012

Kun Lee

Kun Lee, Ph.D.
President
University of Seoul

General Agreement of Academic Cooperation

between

The Department of Mechanical Engineering, Stanford University

and

The Faculty of Science, Chulalongkorn University

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

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

The cooperation shall comprise:

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

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

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

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

On behalf of
The Department of Mechanical Engineering,
Stanford University

Prof. Dr. Friedrich B. Prinz
Chair

Date: 04 AUG 2009

On behalf of
The Faculty of Science,
Chulalongkorn University

Prof. Dr. Supot Hannongbua
Dean

Date: 04 AUG 2009

東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Yoshinao Mishima

Yoshinao MISHIMA
President

Date: July 1, 2015

For Chulalongkorn University

P. Kamolratanakul

Pirom Kamolratanakul, M.D.
President

Date: July 9, 2015

RWTHAACHEN UNIVERSITY

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 Phyathai Road, Patumwan 10330 Bangkok, Thailand.

Purpose of the Memorandum

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

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

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

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

Amendments

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

Duration and Termination

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

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

This MOU has been duly signed by/on:

For RWTH Aachen University
Date: 05.10.2012

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

For Chulalongkorn University
Date: 9.11.2012

Prof. Pirom Kamolratanakul, M.D.
President

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

Assistant Professor Dusdeporn Chumnirokasant
Director, Office of International Affairs

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

This Agreement on Double Degree Program is established between

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

And

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

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

1. FIELD OF STUDY

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

2. SELECTION OF STUDENTS

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

3. STUDENTSHIP

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

4. ACADEMIC ADVISOR

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

5. RECOGNITION OF CREDITS

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

6. THESIS COMMITTEE

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

7. THESIS AND REVIEW

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

8. AWARD OF DEGREE

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

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

9. DURATION OF THE MASTER'S STUDIES

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

10. FINANCIAL SUPPORT

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

11. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT

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

12. TERM OF THE AGREEMENT

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

SIGNATURES

Nagaoka University of Technology

Nobuhiko Azuma

President

Date. MAR. - 3. 2020

Chulalongkorn University

Bundhit Eua-arporn

President

Date. Mar. 20, 2020

Yasuhiro Wada
Dean, Graduate School of Engineering

Date. MAR. - 3. 2020

Polkit Sangvanich
Dean of Faculty of Science

Date. Mar 12, 2020

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

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

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

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

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

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

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

SIGNATURES

Nagaoka University of Technology	**Chulalongkorn University**
Nobuhiko Azuma President	Bundhit Eua-arporn President
Date. MAR. - 3. 2020	Date. Mar. 20, 2020
Yasuhiro Wada Dean, Graduate School of Engineering	Polkit Sangvanich Dean of Faculty of Science
Date. MAR. - 3. 2020	Date. Mar 12, 2020

ภาคผนวก ช

1. ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. 2557 และ
2. ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558

ปัญญาวิชา ๓๐

บัณฑิตวิทยาลัย
เลขที่รับ 12581
วันที่ 29 ต.ค. 2557
เวลา ๗.40 น.

(สำเนา)

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษา
ในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ ข้อ ๔๔ และข้อ ๑๒๔ (๒) แห่งข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ อธิการบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๖เมื่อวันที่ 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 "ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"ผู้เข้าศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่จะเข้าศึกษาในระดับหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต และนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญามหาบัณฑิตที่จะเข้าสู่หรือเปลี่ยนระดับเข้าสู่ปริญญาดุษฎีบัณฑิต 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 ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ 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 ๔๒๕ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๓.๕ ต้องเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อย ๒ รายวิชา คือ รายวิชา ๕๕๐๐๕๐๓ Preparatory English for Graduate Students และเลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเพิ่มเติมอีกอย่างน้อย ๑ รายวิชา คือ๕๕๐๐๕๐๔ English Pronunciation and Conversation หรือ ๕๕๐๐๕๐๕ Academic English Grammar หรือ ๕๕๐๐๕๐๖ Academic EnglishVocabulary หรือ ๕๕๐๐๕๑๐ Skills in English for Graduates และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

(ค) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๘ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๔๕ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๒๕ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๔๕๐ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๕ ขึ้นไปแต่น้อยกว่า ๔.๐ ต้องเลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งอย่างน้อย 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 และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๖๗ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๕๒๕ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๕.๕ ขึ้นไป ให้รับเข้าศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๔๕ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๔.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่าเกณฑ์ใน (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 ๔.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕.๐ ต้องเรียนรายวิชาจำนวน ๒ รายวิชา คือ วิชา๕๕๐๐๕๓๒ 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 ขึ้นไปแต่น้อยกว่า ๕.๕ ต้องเรียนรายวิชา ๕๕๐๐๕๖๐ Thesis Writing และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖ ภายใต้บังคับข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาเอกที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรีอาจมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์รับเข้าศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาโทตามข้อ ๔ ได้แต่จะเข้าสู่ระดับปริญญาเอกได้ก็ต่อเมื่อมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๕

ข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตที่มีความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในลักษณะที่เป็นหลักสูตรสองปริญญาข้ามสถาบัน (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 หากเข้าหลักเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(ก) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ

(ข) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่เป็นผู้ได้รับทุนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแรกเข้า ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องสอบผ่านหรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๙ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับหลักสูตรให้แตกต่างจากเกณฑ์ตามประกาศนี้ได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

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

ข้อ ๑๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาสอบภาษาต่างประเทศอื่นนอกเหนือจากภาษาอังกฤษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารส่วนงานที่หลักสูตรสังกัด แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่ภาษาที่ผู้เข้าศึกษานั้นสื่อสารอยู่เป็นปกติ และในกรณีที่เป็นหลักสูตรทางด้านภาษา ต้องไม่เป็นภาษาที่จะสมัครเข้าเป็นสาขาวิชาเอก

ข้อ ๑๒ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรักษาการตามประกาศนี้

ในกรณีต้องตีความหรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้เสนอคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย วินิจฉัยชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) ภิรมย์ กมลรัตนกุล

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)
อธิการบดี

สำเนาถูกต้อง
วรวรรณ ชีวอัครพันธุ์
(นางสาววรวรรณ ชีวอัครพันธุ์)
นิติกร

17702
วันที่ 24 ธ.ค. 2558
เวลา 14.10

(สำเนา)

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษา
ในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗

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

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และให้ใช้บังคับกับผู้ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต 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

(ลงนาม) ภิรมย์ กมลรัตนกุล

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)
อธิการบดี

สำเนาถูกต้อง

ภัสร เพชรหลอย

นางสาวภัสร เพชรหลอย
นิติกร