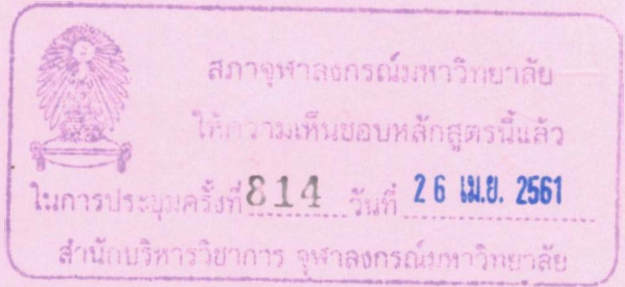


๒๕๖๒



ลับ 'a' ๒๕๖๒ - a ๒๕๖๒

a ๒๕๖๒ ๒๕๖๒ ๒๕๖๒ - a (a ๒๕๖๒)

(na(๒๕๖๒) ๒๕๖๒ ๒๕๖๒)

๒๕๖๒

สภามหาวิทยาลัย



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร.....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	3
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	5
12. ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน.....	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน.....	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์.....	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	9
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	9
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	11
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา).....	22
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	22
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....	25
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต.....	25
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	25
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา.....	28
(Curriculum Mapping)	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต.....	31
1. กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	31
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต.....	31
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	31
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	33
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	33
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	33
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	34
1. การกำกับมาตรฐาน.....	34
2. บัณฑิต.....	35
3. นิสิต.....	35
4. อาจารย์.....	36
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	36
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	36
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน.....	37
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	39
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	39
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	39
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	39
4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง.....	39
ภาคผนวก.....	40
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา.....	40
ภาคผนวก ข เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง.....	51
ภาคผนวก ค รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร.....	54
ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	56
ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	63
ภาคผนวก ฉ ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้.....	81
ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรดุขุภีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ.2557 และประกาศประกาศจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ สำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรดุขุภีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. 2558	

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 คณะ คณะทันตแพทยศาสตร์
 คณะวิทยาศาสตร์
 บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25470011103129

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา)

(ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy Program in Dental Biomaterials Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม) วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

(ภาษาไทย : อักษรย่อ) วท.ด.

(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม) Doctor of Philosophy

(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ) Ph.D.

***2.2 ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT**

FIELD OF STUDY: Dental Biomaterials Science

***3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร**

ประเภทของหลักสูตร

เชิงการจัดการ ☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

เชิงการจัดเก็บเงิน ☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรพิเศษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

สำหรับผู้สำเร็จปริญามหาบัณฑิต (แบบ 1.1 และ แบบ 2.1) จำนวน 60 หน่วยกิต

สำหรับผู้สำเร็จปริญาบัณฑิต (แบบ 1.2 และ แบบ 2.2) จำนวน 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ ☐ ปรินซิพทรี ☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ☐ ปรินซิพโท
☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ☒ ปรินซิพเอก
- 5.2 ภาษาที่ใช้ ☐ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ ภาษา..... ☒ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา ☐ นิสิตไทย ☐ นิสิตต่างชาติ ☒ รับทั้งสองกลุ่ม
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- ☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- ☐ เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น
- สถาบันการศึกษาในประเทศ ได้แก่
 ร่วมมือในลักษณะ
- สถาบันการศึกษาต่างประเทศ ได้แก่
 ร่วมมือในลักษณะ
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
- ☒ ปริญญาเดียว
- ☐ ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย
- ☐ 2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 สถานภาพหลักสูตร
- ☐ หลักสูตรใหม่
- กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☐ ภาคการศึกษาต้น
☐ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา.....
- ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1
☐ ภาคการศึกษาที่ 2
☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561
- กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☒ ภาคการศึกษาต้น
☐ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา2561
- ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1
☐ ภาคการศึกษาที่ 2
☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....
- ☒ ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ทนตชีวะวิทยาศาสตร์
- ☒ ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2558

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.2.1 ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่...3/2561... วันที่...22... เดือน...มีนาคม....พ.ศ...2561....
- 6.2.2 ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ
ในการประชุมครั้งที่....4/2561... วันที่....10.....เดือน....เมษายน....พ.ศ....2561...
- 6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่....814..... วันที่.....26.....เดือน....เมษายน....พ.ศ....2561....
- 6.2.4 ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กรวิชาชีพ...-.. เมื่อวันที่...-....เดือน...-..พ.ศ.-...

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.) อาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐ หรือมหาวิทยาลัยของเอกชน
- 2.) นักวิจัยทางด้านทันตชีววัสดุ
- 3.) ที่ปรึกษาของบริษัทที่ผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	บทความ วิชาการใน ลักษณะอื่น	ผลงาน วิชาการ รับใช้สังคม
1	ศ.ทพ.ดร.พสุธา ธีรฤกษ์กิจไพศาล 3-1002-02883-xxx	Ph.D. ท.บ.	Dental Science ทันตแพทยศาสตร์	Indiana U. จุฬาฯ	2543 2534	3	-	-	-	-	-
2.	ผศ.ดร.ดุจฤทัย พงษ์เก่า คชะขีมา 3-1199-00502-xxx	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Material Science And Engineering เทคโนโลยีเซรามิก เคมี	Tokyo Institute of Technology จุฬาฯ ม.เกษตรศาสตร์	2545 2538 2535	7	-	-	-	-	-
3.	อ.ทญ.พินทุอร จันทราทิพย์ 4-7301-0008-xxx	วท.ด. วท.ม. ท.บ.	ทันตชีววัสดุศาสตร์ ทันตกรรมจัดฟัน ทันตแพทยศาสตร์	จุฬาฯ จุฬาฯ จุฬาฯ	2555 2546 2540	4	-	-	-	-	-

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ ภายในมหาวิทยาลัย คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์
☐ ภายนอกมหาวิทยาลัย หน่วยงาน.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัญหาทางด้านสุขภาพช่องปาก เป็นปัญหาพื้นฐานของบุคคลตามทุกช่วงอายุ ตั้งแต่ช่วงวัยเด็กที่มีระยะของฟันน้ำนมวัยรุ่น และวัยสูงอายุ ซึ่งการรักษาที่มีการนำวัสดุทางทันตกรรม มาประกอบการรักษาทางสุขภาพช่องปาก ตลอดจนวัสดุประกอบทางด้านสุขภาพช่องปาก ซึ่งจำเป็นต้องมีการผลิตและนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ และในประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตเพื่อใช้งานเองได้ โดยมูลค่าของวัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาค่อนข้างสูงและการสนับสนุนการผลิตวัสดุจากหน่วยงานของรัฐมีค่อนข้างน้อย ประกอบกับผู้ที่สนใจพัฒนาวัสดุทางทันตชีววัสดุศาสตร์มีจำนวนจำกัดและอยู่ในวงแคบๆ รวมถึงบุคลากรที่มีการสอนในสาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์มีจำกัด ด้วยเหตุดังกล่าว การผลิตบุคลากร เพื่อตอบสนองความต้องการในการแก้ไขปัญหาทางด้านการผลิต และการให้ความรู้ทางด้านวัสดุทางทันตกรรมที่มีผลต่อสุขภาพช่องปากจึงเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นสาขาขาดแคลนในประเทศที่ต้องดำรงไว้ การเปิดเสรีทางการค้าของประเทศในกลุ่มอาเซียนทำให้ประเทศไทยต้องปรับตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ประชาชนในประเทศกลุ่มสมาชิกสามารถเข้ามาประกอบอาชีพได้อย่างอิสระมากขึ้น หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงโดยการจัดทำความร่วมมือกับ Hanoi National Hospital of Odonto-Stomatology ประเทศเวียดนาม และมีการรับนิสิตต่างประเทศเข้ามาศึกษาในหลักสูตร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปิดเสรีทางการค้าของประเทศในกลุ่มอาเซียน ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของวิถีชีวิตของคนชนบทและชุมชนเมือง ที่เปลี่ยนแปลงจากในอดีต ซึ่งต้องมีการแข่งขันกับเวลาในการประกอบอาชีพในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น ทำให้เวลาในการดูแลรักษาสุขภาพมีจำกัด สุขภาพในช่องปากเป็นปัญหาอันดับต้นๆ และมีแนวโน้มสูงมากขึ้น ประชากรมีแนวโน้มจะสูงวัย รักษาฟันด้วยด้วยการอุด รักษารากฟัน การครอบฟัน ทำให้การใช้วัสดุทางทันตกรรมสูงขึ้นและโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อให้สอดคล้องกับประเทศในกลุ่มอาเซียนมีมากขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

มีการปรับคุณสมบัติของนิสิต เพื่อให้สอดคล้องกับการแข่งขันทางการศึกษา และเพิ่มจำนวนผู้เข้าศึกษา และปรับเพิ่มรายวิชาพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่ได้จบการศึกษาทางทันตแพทย์ แต่มีความสนใจเข้าศึกษาในสาขาวิชาตลอดจนกำหนดกิจกรรมความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในประเทศอื่นๆ ที่มีสาขาหรือการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน เพื่อให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการรับนิสิตชาวต่างประเทศเข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตร และเปิดรายวิชาและพัฒนาการเรียนการสอนโดยเน้นภาษาอังกฤษมากขึ้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยมีนโยบายมุ่งเน้นเป็นสถาบันวิจัยเพื่อช่วยเหลือสังคม ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิตของสาขาวิชา

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาของหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้

ไม่มี

13.2 รายวิชาของหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตนักวิชาการและนักวิจัยทางทันตชีววัสดุศาสตร์ที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และสามารถสร้างองค์ความรู้ งานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์ไปประยุกต์และสามารถใช้ได้จริงในทางทันตกรรม เพื่อพัฒนาประเทศชาติได้และเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลน การทดแทน และการสร้างใหม่ของวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อและเซลล์ในช่องปาก ซึ่งปัจจุบันมีแต่การนำเข้ามาจากต่างประเทศ และราคาค่อนข้างสูง

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา) เริ่มเปิดดำเนินการเรียนการสอนเมื่อปีพ.ศ.2547 และปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ.2552 และ พ.ศ.2558 โดยความก้าวหน้าในทางวิชาการและโลกาภิวัตน์ที่รวดเร็วทำให้ความรู้ทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์ไม่ได้อยู่จำกัดเพียงแค่สาขาวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ และทันตแพทยศาสตร์ แต่รวมถึงสาขาวิชาทางวิศวกรรม วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์เคมี และอื่นๆ ซึ่งผู้สนใจเข้าศึกษาจากสาขาวิทยาศาสตร์ด้านอื่นแต่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านทันตแพทย์ หรือทางวัสดุศาสตร์ สามารถที่จะเข้าศึกษาและเรียนรู้พื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์ หรือทันตแพทยศาสตร์ เมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถเป็นนักวิจัยทางสาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ หรืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยต่อไป

ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 และแบบ 2.2 คงเดิม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

- 1) เพื่อผลิตนักวิชาการในด้านการเรียนการสอนและนักวิจัยที่สามารถทำวิจัยในระดับนานาชาติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและสร้างพื้นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมทางทันตกรรมภายในประเทศ

1.3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง (คงเดิม)

- 1) เพื่อผลิตนักวิชาการในด้านการเรียนการสอนและนักวิจัยที่สามารถทำวิจัยในระดับนานาชาติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและสร้างพื้นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมทางทันตกรรมภายในประเทศ

*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. มีสุขภาพ 8. มีจิตอาสาและ
 สำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

สำหรับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรมีลักษณะเด่น คือ

- 1) มีความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอนและการวิจัยในสาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในระดับเซลล์วิทยา ชีววิทยาโมเลกุล และวัสดุศาสตร์
- 2) มีความสามารถในการนำการวิจัยทางทันตวัสดุศาสตร์ทั้งในด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ รวมทั้งงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทันตวัสดุศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในคลินิก
- 3) มีทักษะในการวิจัยและพัฒนางานวิจัยให้เป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน
- 4) มีคุณธรรมและจริยธรรมในการเป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่ดี ตลอดจนมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย
- 5) มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพและสังคม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในปี พ.ศ.2565

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. สร้างความร่วมมือทางสาขาวิชา ทันตชีววัสดุศาสตร์ กับ มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในประเทศ 2. การปรับหลักสูตรเพื่อรองรับนิสิต ต่างประเทศ ทั้งในอาเซียนและที่ อื่นๆ	1.การจัดชมรมทันตชีววัสดุแห่ง ประเทศไทย และชักชวนหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรม เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และ ร่วมกันพัฒนาสาขาวิชาทันตชีววัสดุ ศาสตร์ ในช่วงปี 2559และในช่วงปี 2560 2. เปิดตอนเรียนเพิ่มเติมสำหรับสอน นิสิตต่างประเทศ	1. เอกสารโครงการจัดตั้งชมรม ทันตชีววัสดุแห่งประเทศไทย 2. เอกสารการประชุมผู้ก่อตั้งชมรม ทันตชีววัสดุแห่งประเทศไทย 3. เอกสารการจัดประชุม 4. การเปิดตารางสอนตารางสอบ

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
☐ ระบบตรีภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีภาคฤดูร้อน
☒ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ☒ -ไม่มี-

*1.4 การลงทะเบียนเรียน

- ☐ ระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาปกติ ไม่นเกิน 22 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่นเกิน 7 หน่วยกิต
☒ ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคการศึกษาปกติ ไม่นเกิน 15 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่นเกิน 6 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ ระบบทวิภาค
 ภาคการศึกษาต้น : สิงหาคม – ธันวาคม
 ภาคการศึกษาปลาย : มกราคม – พฤษภาคม
 ภาคฤดูร้อน : มิถุนายน - กรกฎาคม
- ☐ ระบบตรีภาค
 ภาคการศึกษาที่ 1 : สิงหาคม – พฤศจิกายน
 ภาคการศึกษาที่ 2 : ธันวาคม - มีนาคม
 ภาคการศึกษาที่ 3 : เมษายน – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำหรับผู้สำเร็จปริญญามหาบัณฑิต (แบบ 1.1 และ แบบ 2.1)

- 1) สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) คุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามประกาศซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปีๆ ไป หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้

สำหรับผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิต (แบบ 1.2 และแบบ 2.2)

- 1) สำเร็จปริญญาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเกียรตินิยม
- 2) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) คุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามประกาศซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปีๆ ไปหรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้

*การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรี เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและประกาศของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

☒ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามคู่มือการสมัครเข้าศึกษาซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบในปีการศึกษานั้น หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

การแข่งขันของสาขาวิชาชีพทางทันตแพทย์ที่มีสาขาวิชาที่สามารถไปประกอบวิชาชีพตามความต้องการของตลาด และสร้างรายได้สูงกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ ทำให้ทันตแพทย์สนใจเข้าศึกษาน้อย และนิสิตที่สำเร็จการศึกษาในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ไม่มีพื้นฐานการศึกษาทางด้านทันตแพทย์ หรือทางวิทยาศาสตร์ ทำให้การเรียน การสอนในหลักสูตรเป็นไปได้ช้า และมีปัญหาในการทำความเข้าใจกับบทเรียนสำหรับนิสิตชาวต่างประเทศ หลักสูตรต้องมีการสอดแทรกวัฒนธรรม และการสื่อสารของไทย เพื่อให้นิสิตสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน และการดำรงชีพขึ้นพื้นฐานในประเทศไทยได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

เพิ่มรายวิชาพื้นฐานทางทันตแพทย์สำหรับนิสิตเข้าใหม่ที่ไม่ได้จบทางทันตแพทย์ และให้เรียนรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์กับนิสิตระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับพื้นฐานในการเรียนรู้การปรับรายวิชาให้สอนภาษาต่างประเทศ ตลอดจนจัดกิจกรรมเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ บุคลากรของหลักสูตร และนิสิตชาวไทยและชาวต่างประเทศ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

สถานภาพนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
นิสิตใหม่	2	2	2	2	2
นิสิตเก่า	7	8	8	8	9
รวม	9	9	10	10	11
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	1	2	2	1	1

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	496,000	558,000	620,000	682,000	744,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	496,000	558,000	620,000	682,000	744,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	36,000	36,000	180,000	180,000	180,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
3. ทุนการศึกษา	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	328,000	328,000	472,000	472,000	472,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	50,000	50,000	50,000	-	-
รวม (ข)	50,000	50,000	50,000	-	-
รวม (ก) + (ข)	378,000	378,000	522,000	472,000	472,000
จำนวนนิสิต (หน่วย : คน)	8	9	10	11	12
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	47,250	42,000	52,200	42,909	39,333

หมายเหตุ จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง มีค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิตเฉลี่ย 44,738 บาท/ ปี

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท) 60 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา 3 ปี

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี) 72 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	-	-	12	24
- รายวิชาบังคับ	-	-	7	7
- รายวิชาเลือก	-	-	5	17
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	60	72	48	48
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	60	72	60	72

หมายเหตุ

1) ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนา นิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 2017894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Dissertation Seminar) ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

2) กรณีที่นิสิตมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

3.1.3 รายวิชา

1) รายวิชาบังคับ แบบ (2.1 และแบบ 2.2)	7 หน่วยกิต
2017801 ทันตชีววัสดุศาสตร์ Dental Biomaterials Science	2(2-0-6)
2017802 การเข้ากันได้ทางชีวภาพของทันตวัสดุ Biocompatibility of Dental Materials	2(2-0-6)
2017803 สัมมนาทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 Seminar in Dental Biomaterials Science I	1(1-0-3)
2017804 สัมมนาทันตชีววัสดุศาสตร์ 2 Seminar in Dental Biomaterials Science II	1(1-0-3)
2017805 การฝึกปฏิบัติการการเข้ากันได้ทางชีวภาพของทันตวัสดุ Laboratory Training for Biocompatibility of Dental Materials	1(0-3-1)
2) รายวิชาเลือก แบบ 2.1	5 หน่วยกิต
แบบ 2.2	17 หน่วยกิต
2017731 เซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุลของเนื้อเยื่อช่องปาก ที่เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์ Cell and Molecular Biology of Oral Tissues in Dental Biomaterials science	2(2-0-6)

2017732	การฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทางทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 Basic Laboratory Training for Dental Biomaterials Science I	1(0-3-1)
2017733	เทคนิคการวิเคราะห์ทางทันตชีววัสดุศาสตร์ Analytical Technique in Dental Biomaterial Science	2(2-0-6)
2017734	การฝึกปฏิบัติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์ Laboratory Training in Dental Biomaterial Science	1(0-3-1)
2017806	หัวข้อพิเศษทางทันตชีววัสดุศาสตร์ Special Topics in Dental Biomaterials Science	1(1-0-3)
2017807	การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทางทันตชีววัสดุศาสตร์ Instrumentation for Dental Biomaterials Research	1(0-3-1)
2017808	หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 Fundamental of Dental Biomaterials Science I	2(2-0-6)
2017809	หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 2 Fundamental of Dental Biomaterials Science II	2(2-0-6)
2020612	วิศวกรรมเซลล์และเนื้อเยื่อ Tissue and Cell Engineering	3(3-0-9)
2105641	วิศวกรรมของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ Biodegradable Material Engineering	3(3-0-9)
2311503	วัสดุเซรามิกชีวภาพ Bioceramic Materials	2(2-0-6)
2311545	การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์ Characterization and Analysis of Polymers	3(3-0-9)
2311546	วัสดุเชิงประกอบ Composite Materials	3(3-0-9)
2311601	เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย Crystal Chemistry of Ceramics and Allied Materials	3(3-0-9)
2311611	กระบวนการขึ้นรูปเซรามิก 1 Advanced Ceramic Fabrication Processes I	3(3-0-9)
2311624	พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ Biomedical Polymers	2(2-0-6)

2311626	สารเติมแต่งพอลิเมอร์ Polymer Additives	2(2-0-6)
2311628	การเคลือบด้วยพอลิเมอร์ Polymeric Coating	2(2-0-6)
3200711	ชีวเวชศาสตร์ 1 Biomedical Science I	2(2-0-6)
3200712	ชีวเวชศาสตร์ 2 Biomedical Science II	2(2-0-6)
3200713	วิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ Research Methodology in Dentistry	2(2-0-6)
3200714	สถิติทางทันตแพทยศาสตร์ Statistics in Dentistry	2(2-0-6)
3201705	จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ Electron Microscopy in Dentistry	2(2-0-6)
3201709	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันตแพทยศาสตร์ Tissue Culture in Dentistry	1(1-0-3)
3201710	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันตแพทยศาสตร์ Tissue Culture in Dentistry Laboratory	1(1-0-3)
3207723	ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 1 Advanced Dental Materials I	2(2-0-6)
3207724	ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 2 Advanced Dental Materials II	1(1-0-3)
3208730	ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Dental Material Sciences	1(1-0-3)

นอกจากนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ที่เปิดสอนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2017828	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1 และแบบ 2.2)	48 หน่วยกิต
	Dissertation	48 หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์ 60 หน่วยกิต (แบบ 1.1)	
2017828	วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต (แบบ 2.1 และแบบ 2.2)	60 หน่วยกิต
	Dissertation	
2017830	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	72 หน่วยกิต
	Dissertation	
4) การสอบวัดคุณสมบัติ		
2017897	การสอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	S/U
5) สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต		
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต Doctoral Dissertation Seminar	S/U

3.1.4 แผนการศึกษา

1) แบบ 1.1 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	
	รวม	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎีบัณฑิต	-
	รวม	10

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		10
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		10
รวมตลอดหลักสูตร		60

2) แบบ 1.2 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี)

		หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9

2017894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎีบัณฑิต

รวม

-
9

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
รวมตลอดหลักสูตร		72

3) แบบ 2.1 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017801	ท้นตชีววิสดุศาสตร์	2
2017803	สัมมนาท้นตชีววิสดุศาสตร์ 1	1
2017828	วิทยานิพนธ์	5
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	3
รวม		11
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017802	การเข้ากันได้ทางชีวภาพของท้นตวิสดุ	2
2017805	การฝึกปฏิบัติการการเข้ากันได้ทางชีวภาพของท้นตวิสดุ	1
2017804	สัมมนาท้นตชีววิสดุศาสตร์ 2	1
2017828	วิทยานิพนธ์	6
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	2
รวม		12
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017828	วิทยานิพนธ์	10
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		10
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
รวมตลอดหลักสูตร		60

4) แบบ 2.2 (สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017801	ท้นตชีววัสดุศาสตร์	2
2017803	สัมมนาท้นตชีววัสดุศาสตร์ 1	1
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	6
รวม		9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
2017802	การเข้ากันได้ทางชีวภาพของท้นตวัสดุ	2
2017804	สัมมนาท้นตชีววัสดุศาสตร์ 2	1
2017805	การฝึกปฏิบัติการการเข้ากันได้ทางชีวภาพของท้นตวัสดุ	1
2017828	วิทยานิพนธ์	2
xxxxxxx	รายวิชาเลือก	3
รวม		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
2017828	วิทยานิพนธ์	3
Xxxxxxx	รายวิชาเลือก	6
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
2017828	วิทยานิพนธ์	7
Xxxxxxx	รายวิชาเลือก	2
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
2017828	วิทยานิพนธ์	9
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม		9
รวมตลอดหลักสูตร		72

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของนิสิตในเรื่องที่เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีการวิจัย วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางงานวิจัย โดยมีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. คณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เล่มใดเล่มหนึ่งโดยเฉพาะ

2) การสอบวิทยานิพนธ์ มีคณะกรรมการสอบ 5 ถึง 7 คน โดยนิสิตจะสอบวิทยานิพนธ์ได้ก็ต่อเมื่อเป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. โครงร่างวิทยานิพนธ์ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารคณะเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์
3. มีหลักฐานแสดงว่า ได้ส่งบทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ให้วารสารทางวิชาการพิจารณาเพื่อการตีพิมพ์แล้ว หรือได้รับการตอบรับให้ไปเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว ทั้งนี้ตามที่กำหนดในการเผยแพร่ผลงาน

3) การเผยแพร่ผลงาน บทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตจะได้รับการประเมินความก้าวหน้าทางวิทยานิพนธ์เป็นสัญลักษณ์ S หากได้รับสัญลักษณ์ U 2 ครั้งติดต่อกันจะพ้นสภาพการเป็นนิสิต และได้รับการประเมินผลสอบวิทยานิพนธ์ เป็นดี มาก ดี ผ่าน และตก

5.3 ช่วงเวลา

- | | | |
|-----|-----|---|
| แบบ | 1.1 | เริ่มทำวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |
| แบบ | 1.2 | เริ่มทำวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |
| แบบ | 2.1 | เริ่มทำวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |
| แบบ | 2.2 | เริ่มทำวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 |

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	(สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท)	วิทยานิพนธ์	60 หน่วยกิต
แบบ 1.2	(สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี)	วิทยานิพนธ์	72 หน่วยกิต
แบบ 2.1	(สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท)	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
แบบ 2.2	(สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี)	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต

5.4 การเตรียมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือหลักสูตรฯ ให้ข้อมูล คำแนะนำ และขั้นตอนการสอบแก่นิสิต ตั้งแต่แรกเข้า และเป็นระยะก่อนสิ้นสุดกำหนดการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำ ปรีกษา และแนวทางในการทำงานวิจัยแก่นิสิต ทั้งก่อนการคิดหัวข้อวิจัย ระหว่างการทำวิจัย จนกระทั่งก่อนการสอบวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์โดยมีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. สอบวัดความรู้ความเข้าใจของนิสิตโดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย
2. เสนอผลการสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อพิจารณาโดยลำดับ

2) การประเมินความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษา ที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์

3) การสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้มีจำนวนตั้งแต่ 5 ถึง 7 คน ประกอบด้วย

1. ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือผู้ที่ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายเป็นประธาน
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ในกรณี เช่นนี้ ให้นับเป็น 1 คน
3. กรรมการอย่างน้อย 2 คน เป็นอาจารย์ประจำ
4. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อย่างน้อย 1 คน

ซึ่งจะขออนัดสอบได้ตามเกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะทำการสอบวิทยานิพนธ์โดยเปิดเผย และบุคคลภายนอกอาจเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอบวิทยานิพนธ์ได้ เว้นแต่มีความจำเป็นต้องพิทักษ์ข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดของวิทยานิพนธ์ไว้เป็นความลับ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจสั่งเป็นอย่างอื่นได้ เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์สิ้นสุดลง ให้คณะกรรมการสอบประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาและประเมินผลการสอบเป็นการลับ จากนั้นให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการบริหารคณะ ผ่านประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และหัวหน้าภาควิชา ภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์ โดยต้องแจ้งผลการสอบวิทยานิพนธ์แก่นิสิตภายใน 3 สัปดาห์นับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์

- 4) ผู้ที่จะมีสิทธิขอรับปริญญาบัตรต้องมีคุณสมบัติและได้ดำเนินการดังต่อไปนี้
1. ลงทะเบียนเรียนและมีหน่วยกิต สอบได้ตามที่หลักสูตรกำหนด โดยได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
 2. ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 3. การเผยแพร่ผลงานบทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. สามารถสร้างองค์ความรู้เชิงลึกและพัฒนาต่อยอดเป็นองค์รวมในด้านวิชาการและวิจัยเกี่ยวกับทันตชีววัสดุศาสตร์	- ให้นิสิตค้นคว้าวิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับทันตชีววัสดุศาสตร์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชี้แนะ
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงลึกเพื่อบริหารจัดการความรู้ทางวิชาการและงานวิจัย	- ให้นิสิตสืบค้น reference ข้อมูลงานวิจัยจากต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบกับงานวิจัย
3. สามารถวิเคราะห์และวิจารณ์ผลงานวิจัย และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหรือแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น	- ให้นิสิตแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์เกี่ยวกับงานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำมาปรับปรุงเพื่อวางแผนโครงการวิจัยที่รัดกุมยิ่งขึ้น

2.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความรู้ 1.1 รู้รอบ - มีความรู้ในหลายสาขาวิชา และสามารถนำมา ประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม - มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และเป็นระบบ เกี่ยวกับภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติที่เป็น ปัจจุบัน	- การสอนโดยใช้วิจัยเป็นพื้นฐาน - การสอนแบบสัมมนา - การใช้กรณีศึกษา - การสาธิต	- การสอบปากเปล่า - การประเมินรายงาน - การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - การสอบวิทยานิพนธ์
1.2 รู้ลึก - มีทักษะการทำวิจัยและทักษะในการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง ในสภาพแวดล้อมระดับนานาชาติและระดับชาติ - มีความเข้าใจในการพัฒนาความรู้ใหม่ สามารถ ต่อยอดองค์ความรู้และประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม และตระหนักถึงผลกระทบของ ผลงานวิจัยที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อ การปฏิบัติงานในวิชาชีพ	- การต่อยอดองค์ความรู้ - การใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ - การทดลอง	- การประเมินองค์ความรู้ - การประเมินการแก้ไขปัญหา - การประเมินกระบวนการทำงาน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้
2.2 มีจรรยาบรรณ - ประพฤติปฏิบัติตาม จรรยาบรรณวิชาชีพและ จรรยาบรรณนักวิจัย มีระเบียบวินัย และเคารพกฎกติกา ของสังคม	- ความซื่อตรงต่อผลการทดลองด้วย ทำให้ได้ผลงานวิจัย ที่ตีพิมพ์ที่มี จรรยาบรรณ - การอภิปราย - การสัมมนา	- การมีส่วนร่วมในกิจกรรม - การมีส่วนร่วมในการจัดการและ เสนอรูปแบบกิจกรรม
3. คิดเป็น 3.1 สามารถคิดอย่างมี วิจญาณญาณ - สามารถวิเคราะห์อย่างมี เหตุผลและคิดแบบองค์ รวม - สามารถสังเคราะห์และ ประเมินความรู้เพื่อ ประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสม	การสอนด้วยกรณีศึกษาและ นำเสนอ กรอบแนวคิดในการ วิเคราะห์ปัญหา	- การสอบ - ประเมินรายงานของนิสิต
3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถพัฒนาแนวคิดเชิง วิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์	การให้โจทย์ปัญหาและกำหนดให้ นิสิตเสนอแนวทางการ แก้ปัญหา ด้วยตนเอง	- การนำเสนอผลงาน - การประเมินการแนวทางและ กระบวนการแก้ปัญหา
3.3 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา - สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยเลือกใช้วิธีการที่ เหมาะสม ออกแบบการทดลองและทำวิจัยได้	- การสอนแบบสัมมนา - การอภิปราย - การฝึกปฏิบัติ - การสอนโดยใช้วิจัยงานวิจัยเป็น ฐาน	- ประเมินการมีส่วนร่วมในการ อภิปราย - ประเมินรายงาน/โครงการ - ประเมินโดนเพื่อนในชั้นเรียน - การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - การประเมินความก้าวหน้าในการ ทำวิทยานิพนธ์

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้
4. ทำเป็น 4.1 มีทักษะทางวิชาชีพ - มีทักษะในการทำวิจัย สามารถแก้ปัญหาด้วย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - สามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้	- การบรรยาย - การสาธิต	- การเข้าฟังบรรยาย - การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - การสอบทักษะ (สอบข้อเขียน/สอบปากเปล่า)
4.2 มีทักษะทางการสื่อสาร - มีทักษะในการทำวิจัย สามารถ แก้ปัญหาด้วย การบวนการทาง วิทยาศาสตร์ - สามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้	การกำหนดให้มีการนำเสนอ บทความหน้าของงานวิจัยเป็น ภาษาอังกฤษ	- การนำเสนอปากเปล่า - การประเมินรายงาน-โครงการ - การประเมินผลโดยเข้าร่วมสัมมนา
4.3 มีทักษะทางเทคโนโลยี สารสนเทศ - สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอผลงานทางวิชาการ - สามารถคัดกรองข้อมูล	การทดลอง	- การสอบข้อเขียน - การสอบทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา

○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา (ทุกรายวิชาในหลักสูตร)		มาตรฐานผลการเรียนรู้																	
		1. มีความรู้		2. มีคุณธรรม		3. คิดเป็น			4. ทำเป็น					5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้		6. มีภาวะผู้นำ	7. มีสุขภาวะ	8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์
		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				
1. รายวิชาบังคับ แบบ 2.1 และแบบ 2.2 จำนวน 7 หน่วยกิต																			
2017801	DENT BIOMAT SCI	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017802	BIOCOMP DENT MAT	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017803	SEM DENT BIOMAT I	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017804	SEM DENT BIOMAT II	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017805	TRG BIO DENT MAT	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2. รายวิชาเลือก แบบ 2.1 จำนวน 5 หน่วยกิต และแบบ 2.2 จำนวน 17 หน่วยกิต																			
2017731	CELL MOL DENT SCI	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017732	TRG DENT SCI I	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
2017733	ANAL TECH DBS	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017734	LAB TRC DBS	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
2017806	SPEC TOPIC BIOMAT	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
2017807	INST BIOMAT RES	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
2017808	FUND DENT SCI I	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2017809	FUND DENT SCI II	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
2020612	TISSUE CELL ENG	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
2105641	BIODE MAT ENG	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา (ทุกรายวิชาในหลักสูตร)		มาตรฐานผลการเรียนรู้																	
		1. มีความรู้		2. มีคุณธรรม		3. คิดเป็น			4. ทำเป็น					5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้		6. มีภาวะผู้นำ	7. มีสุขภาวะ	8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์
		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				
2311503	BIOCERAMIC MAT	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2311545	CHARACT ANAL POLY	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
2311546	COMPOSITE MAT	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
2311601	CRYS CHEM CERAMICS	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
2311611	ADV CER FAB PROC I	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
2311624	BIOMED POLYMERS	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
2311626	POLYMER ADDITIVES	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
2311628	POLYMERIC COATING	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
3200711	BIOMED SC I	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3200712	BIOMED SC II	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3200713	RES METH DENT	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
3200714	STAT DENT	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○
3201705	ELECTRON DENT	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
3201709	TIS CUL DENT	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
3201710	TIS CUL DENT LAB	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
3207723	ADV DENT MAT I	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
3207724	ADV DENT MAT II	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
3208730	ADV DENT MAT SC	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○

รายวิชา (ทุกรายวิชาในหลักสูตร)	มาตรฐานผลการเรียนรู้																	
	1. มีความรู้		2. มีคุณธรรม		3. คิดเป็น			4. ทำเป็น					5. ใฝ่รู้และรู้จัก วิธีการเรียนรู้		6. มี ภาวะ ผู้นำ	7. มี สุข ภาวะ	8. มีจิต อาสาและ สำนึก สาธารณะ	9. ดำรงความ เป็นไทยใน กระแส โลกาภิวัตน์
	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. วิทยานิพนธ์ แบบ 2.1 แบบ 2.2 จำนวน 48 หน่วยกิต แบบ 1.1 จำนวน 60 หน่วยกิต และแบบ 1.2 จำนวน 72 หน่วยกิต																		
2017828 DISSERTATION	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
2017829 DISSERTATION	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
2017830 DISSERTATION	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
4. การสอบวัดคุณสมบัติ S/U																		
2017897 QUALIFYING EXAM	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5. สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต S/U																		
2017894 DOC DISSERT SEM	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
6. กิจกรรมเสริมที่จัดเป็นประจำ (บังคับ)																		
จุฬาริชาการ	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
การประชุมวิชาการต่างๆ	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
กิจกรรมของหลักสูตร	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
กิจกรรมทางวัฒนธรรมต่างๆ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●

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

การกำหนดระบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งผลการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถตรวจสอบได้ทั้งจากนิสิต อาจารย์ผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถทวนสอบได้ตั้งแต่

- การประเมินผลของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดย
- ประมวลรายวิชา ประกอบด้วย ตารางการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และเกณฑ์การประเมินผล
- คะแนนสอบ คะแนนรายงาน
- การทวนสอบจากผลสัมฤทธิ์จากนิสิตผู้สำเร็จ โดย
- ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
- รางวัลที่ได้รับของผู้สำเร็จการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

☒ แบบ 1

- ☒ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ
- ☒ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam)
- ☒ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)
- ☒ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์
 - ☒ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ
ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 ฉบับ ซึ่งต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ฉบับ
 - ☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 ฉบับ
 - ☐ เกณฑ์อื่นๆ

☒ แบบ 2

- ☒ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- ☒ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ
- ☒ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam)
- ☒ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)
- ☒ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์
 - ☒ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ
ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ
 - ☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ
 - ☐ เกณฑ์อื่นๆ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

เนื่องจากอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ใต้สังกัดของหน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรจึงไม่มีการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ ส่วนอาจารย์ที่หลักสูตรเชิญมาสอนในแต่ละรายวิชา หลักสูตรจะจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์ของรายวิชาเพื่อเป็นข้อมูลในเบื้องต้น และอาจมีการประชุมสัมมนาหลักสูตรเพื่อดำเนินการปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือรายวิชาที่คาดว่าจะมีปัญหาในอนาคต

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

เนื่องจากหลักสูตรไม่มีคณาจารย์ ประจำและคณาจารย์มีสังกัด คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ โดยหลักต้นสังกัด จะมีทุนสนับสนุน เพื่อพัฒนาอาจารย์ในสังกัดอยู่แล้ว และบัณฑิตวิทยาลัยมีการแจ้งข้อมูลการอบรมในแต่ละปีแก่คณาจารย์ และผู้สนใจ แต่อย่างไรก็ดีทางหลักสูตรได้มีการจัดสัมมนาเพื่อให้อาจารย์ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นตลอดจนปัญหาที่ควรนำมาแก้ไขปรับปรุง

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

เนื่องจากหลักสูตรไม่มีคณาจารย์ ประจำและคณาจารย์มีสังกัด คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์โดยหลักต้นสังกัด จะมีทุนสนับสนุน เพื่อพัฒนาอาจารย์ในสังกัดอยู่แล้ว และบัณฑิตวิทยาลัยมีการแจ้งข้อมูลการอบรมในแต่ละปีแก่คณาจารย์และผู้สนใจ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

เนื่องจากหลักสูตรไม่มีคณาจารย์ ประจำและคณาจารย์มีสังกัด คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ โดยหลักต้นสังกัด จะมีทุนสนับสนุน เพื่อพัฒนาอาจารย์ในสังกัดอยู่แล้ว และบัณฑิตวิทยาลัยมีการแจ้งข้อมูลการอบรมในแต่ละปีแก่คณาจารย์และผู้สนใจ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ประกาศใช้และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์

(สหสาขาวิชา) ถูกแต่งตั้งโดยคณะกรรมการอำนวยการหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวน 2 คน เป็นกรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำจำนวน 1 คนเป็นกรรมการ ซึ่งมีอำนาจและหน้าที่ต่อไปนี้

1.1.1 บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย

1.1.2 ควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรสาขาวิชาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา

1.1.3 กำกับและดูแลการสอนและการสอบของหลักสูตร

1.1.4 กำกับให้การดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพ

1.1.5 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน

1.1.6 จัดให้มีการประเมินและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพการศึกษาน้อยๆ ทุกๆ 5 ปี

1.1.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณบดี คณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย และ คณะกรรมการนโยบายวิชาการมอบหมาย

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา) จำนวน 3 คน เป็นตำแหน่งที่มาจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แก่ คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่นางานหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3 การประเมินการเรียนการสอนรายวิชา จะดำเนินการทุกภาคการศึกษาด้วยระบบ CU-CAS

1.4 การวางแผน การพัฒนา และการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ด้วยการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

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

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตทั้งภาคการศึกษาต้นและการศึกษาปลายจะดำเนินการตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในแต่ละปีการศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววิทยาศาสตร์ (สหสาขาวิชา) ดังนี้

3.1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องสำเร็จการศึกษาด้านทันตแพทยศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยที่ กพ. รับรอง หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้ และมีผลงานทางวิชาการหรือบทความวิจัยเผยแพร่

3.1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายด้านทันตแพทยศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยที่ กพ. รับรอง หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้ และมีการเรียนระดับเกียรตินิยม

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้นิสิตดำเนินการตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

3.3 ช่วงระยะเวลาที่นิสิตกำลังศึกษาจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตรคอยควบคุมและดูแล พร้อมทั้งให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวตลอดจนจบหลักสูตรตามกฎหมายเกณฑ์และระเบียบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.4 การสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกณฑ์และระเบียบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามระยะเวลาที่กำหนด เริ่มด้วยการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การเผยแพร่ผลงานวิชาการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของวิทยานิพนธ์ ผลคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ และการสอบวิทยานิพนธ์

3.5 ความพึงพอใจของนิสิตต่อหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัยได้จัดทำแบบประเมินนี้ผ่านทางระบบ Online ชื่อ ELECTRONIC THESIS WRITING SYSTEM (E-THESIS):
<https://ethesis.grad.chula.ac.th/>

3.6 ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมอบหมายให้สำนักบริหารกิจการนิสิตดำเนินการตามประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์และการคัดเลือกผู้แทนนิสิตเป็นกรรมการพิจารณาเรื่องร้องทุกข์หรืออุทธรณ์ของนิสิต

4. อาจารย์

ด้วยอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ใต้สังกัดของส่วนงานที่ร่วมรับผิดชอบหลักสูตร จึงไม่มีระบบการรับอาจารย์ใหม่และการคัดเลือกอาจารย์ ส่วนคุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์จะดำเนินการให้สอดคล้องกับเกณฑ์หรือระเบียบของมหาวิทยาลัย ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2558

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทันตชีววัสดุศาสตร์ (สหสาขาวิชา) ถูกบริหารจัดการหลักสูตรโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยประธาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำที่ได้รับคำสั่งแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย จึงทำให้การออกแบบหลักสูตร ควบคุมกำกับกับการจัดการรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะคำนึงถึงความเป็นไปได้ของนิสิตในแต่ละชั้นปีการศึกษาเป็นสำคัญ การประเมินผู้เรียน หลักสูตรได้กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีการสอบข้อเขียน การสังเกตพฤติกรรม การประเมินการบ้าน/รายงาน/การนำเสนอผลงาน การนำเสนอปากเปล่า และการเข้าชั้นเรียนผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้แก่ มคอ.7 หลักสูตรจะดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 6.1 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่ได้รับการสนับสนุนจากส่วนงานที่รับผิดชอบหลักสูตร
- 6.2 ความคงที่และเสถียรภาพของระบบ Online สำหรับการสืบค้นข้อมูล
- 6.3 ห้องสมุดส่วนกลางและห้องสมุดของส่วนงานที่รับผิดชอบหลักสูตร
- 6.4 การประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 6.5 การสัมมนาที่บรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

มคอ.2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้บัณฑิตเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนโดยต้องมีวิทยากรภายนอกเข้าร่วม หรือ - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือ - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วม	✓	✓	✓	✓	✓
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนาปรับปรุงตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยวิธีปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (เฉพาะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา)	✓	✓	✓	✓	✓
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นักนิสิตที่มีข้อจำกัดทางภาษาตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือ กิจกรรมการเตรียมความพร้อม หรือ สนับสนุนให้นักนิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น นอกเหนือจากที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวหน้าทันวิทยาการ ในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูงมาให้ความรู้แก่นักนิสิต	✓	✓	✓	✓	✓
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและ ประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของหลักสูตรโดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนดในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ.2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการเรียนการสอน ในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓
6	การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีการ พัฒนานตนเองในรูปแบบต่าง 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 มีการประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น

การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนักศึกษา

การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

การสอบถามจากนักศึกษา

1.2 มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินจากนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน

การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและ

ประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม

ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

ประชุมผู้แทนนักศึกษากับผู้แทนอาจารย์

ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานในรายละเอียดของหลักสูตร โดย

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เช่น

การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา

ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

- 2017731 เซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุลของเนื้อเยื่อช่องปาก 2(2-0-6)**
 ที่เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์การเน้นความรู้ในระดับเซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุลเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานวิจัยวัสดุทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเซลล์และเนื้อเยื่อของอวัยวะช่องปาก โดยการตรวจวัดในระดับอาร์-เอ็นเออาร์ทีเอสและโปรตีน
 Cell and Molecular Biology of Oral Tissues in Dental
Biomaterials Science
CELL MOL DENT SCI
 Cell biology and molecular biology in dental biomaterials research; detection of cell and oral tissues's response in the level of mRNA and proteins.
- 2017732 การฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทางทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 1(0-3-1)**
 การฝึกทักษะในการจำแนกลักษณะทั่วไปของฟัน การฝึกทักษะในการใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงในการจำแนกชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อในช่องปากตามลักษณะจุลกายวิภาคศาสตร์ รวมทั้งการจำแนกพยาธิสภาพของเซลล์และเนื้อเยื่อในช่องปากเบื้องต้น การฝึกทักษะการเตรียมและตัดเนื้อเยื่อ การย้อมชิ้นเนื้อเพื่ออ่านผลในทางทันตพยาธิวิทยา และการฝึกทักษะการตรวจวัดคุณสมบัติของวัสดุทางทันตกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยทางทันตชีววัสดุศาสตร์
Basic Laboratory Trainingfor Dental Biomaterials Science I
TRG DENT SCI I
 Laboratory training for tooth classification; practice in using light microscope to identify normal cells and oral tissues and oral pathology; training in tissue sample preparation; preparation of dental materials for research in dental biomaterials science.
- 2017733 เทคนิคการวิเคราะห์ทางทันตชีววัสดุศาสตร์ 2(2-0-6)**
 หลักการและการเตรียมตัวอย่างสำหรับเครื่องมือวิเคราะห์ทางความร้อนสเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟีต่างๆ การแปลผล และตัวอย่างการนำเครื่องมือเหล่านี้มาใช้งานวิจัยทางทันตชีววัสดุ
Analytical Technique in Dental Biomaterial Science
ANA TEC DEN BIO MAT
 Principle and sample prepaton of analytical techniques in thermal analysis,spectroscopy and chromatography; result interpretation and their applications in dental biomaterials research.
- 2017734 การฝึกปฏิบัติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์ 1(0-3-1)**
 การฝึกเทคนิคการวิเคราะห์ทางความร้อน สเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟีต่างๆ ที่นำใช้งานทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์

Laboratory Training in Dental Biomaterial Science

LAB TRC DBS

Practice in analytical techniques in thermal analysis, spectroscopy and Chromatography in dental biomaterials applications.

2017801

ทันตชีววัสดุศาสตร์

2(2-0-6)

ความรู้เกี่ยวกับอะตอม โมเลกุล หน่วยเซลล์ โครงสร้างและสมบัติทางกายภาพของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ และคอมโพสิต สมบัติทางกล การตอบสนองต่อแรงกระทำ ความเครียด ความเค้น การแตกหักของวัสดุ การกัดกร่อนในสภาวะการใช้งาน ความเป็นพิษต่อระบบชีวภาพกรรมวิธีในการผลิตวัสดุประเภทต่าง ๆ และการนำไปใช้งาน กรรมวิธีในการทดสอบชีววัสดุตามมาตรฐานสากล เทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทันตชีววัสดุศาสตร์

Dental Biomaterials Science

DENT BIOMAT SCI

Knowledge in atom, molecule, unit cell; structure and physical properties of metals, ceramics, polymers and composites; mechanical properties, stress, strain, fracture; corrosion process; toxicity; fabrication process and applications; standard methodology in biomaterials testing; other technology related to dental biomaterials sciences.

2017802

การเข้ากันได้ทางชีวภาพของทันตวัสดุ

2(2-0-6)

กลไกการตอบสนองของเนื้อเยื่อในร่างกายต่อทันตชีววัสดุ ความเป็นพิษและการเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อของ ทันตชีววัสดุ การศึกษาในเซลล์และเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง การศึกษาในสัตว์ทดลอง กรรมวิธีในการทดสอบความเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อของทันตชีววัสดุตามมาตรฐานสากล

Biocompatibility of Dental Materials

BIO COMP DENT MAT

Mechanism of tissue response to dental biomaterials; toxicity; biocompatibility; cell and tissue cultures; animal model; standard methodology in biocompatibility testing of dental materials.

2017803

สัมมนาทันตชีววัสดุศาสตร์ 1

1(1-0-3)

สัมมนาและอภิปรายเอกสารวรรณกรรมเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และแขนงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ และการทำวิจัยต่อไป

Seminar in Dental Biomaterials Science I

SEM DENT BIOMAT I

Discussion and presentation of advanced topics in dental biomaterials literatures and other related subjects; literature basis of future research and thesis.

- 2017804 **สัมมนาทันตชีววัสดุศาสตร์ 2** **1 (1-0-3)**
 สัมมนาและอภิปรายเอกสารวรรณกรรมเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านทันตชีววัสดุศาสตร์และแขนงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ และการทำวิจัยต่อไป
Seminar in Dental Biomaterials Science II
SEM DENT BIOMAT II
 Discussion and presentation of advanced topics in dental biomaterials literatures and other related subjects; literature basis of future research and thesis.
- 2017805 **การฝึกปฏิบัติการการเข้ากันได้ทางชีวภาพของทันตวัสดุ** **1(0-3-1)**
 ปฏิบัติการเพื่อศึกษากลไกการตอบสนองของเนื้อเยื่อในร่างกายต่อทันตชีววัสดุ ความเป็นพิษและการเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อของทันตชีววัสดุในเซลล์และเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง รวมถึงในสัตว์ทดลองโดยอาศัยกรรมวิธีการทดสอบตามมาตรฐานสากล
Laboratory Training for Biocompatibility of Dental Materials
TRG BIO DENT MAT
 Laboratory practice in studying mechanism of tissue response to dental biomaterials; toxicity; biocompatibility; cell and tissue cultures; animal model by standard methodology in biocompatibility testing of dental materials.
- 2017806 **หัวข้อพิเศษทางทันตชีววัสดุศาสตร์** **1(1-0-3)**
 หัวข้อพิเศษทางทันตชีววัสดุและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องวิทยาการของโลหะวิทยาพอลิเมอร์เซรามิกส์และคอมโพสิตการวิเคราะห์ความเค้นปรากฏการณ์พื้นผิวแบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์วิธีการวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เทคโนโลยีเลเซอร์การตอบสนองของเนื้อเยื่อภูมิคุ้มกันวิทยา และการทดสอบชีววัสดุในสัตว์ทดลอง
Special Topics in Dental Biomaterials Science
SPEC TOPIC BIOMAT
 Special topics in dental biomaterials and related technology; the science of metallurgy, polymer, ceramics and composite materials; analysis of stress; surface appearance; computer modeling; finite element analysis; laser technology; tissue reaction and immunology; testing of biomaterials in animal model.
- 2017807 **การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทาง ทันตชีววัสดุศาสตร์** **1(0-3-1)**
 หลักการทำงาน การเตรียมชิ้นตัวอย่างและ วิธีการใช้เครื่องมือทดสอบและวิเคราะห์ชีววัสดุ การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและส่องผ่าน เครื่องมือทดสอบยูนิเวอร์แซล ความแข็งผิว ความแข็งแรงกระแทก เครื่องมือวัดสี เป็นต้น

	Instrumentation for Dental Biomaterials Research INST BIOMAT RES Principles, specimen preparations, technical manipulation of instruments for biomaterials testing and analysis; operation of scanning and transmission electron microscopes, universal testing machine, surface hardness, impact strength tester, color measuring device.	
2017808	หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 การทบทวนลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์และจุลกายวิภาคศาสตร์ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะช่องปาก รวมทั้งเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางพยาธิสภาพของฟันและเนื้อเยื่อช่องปาก วิทยาศาสตร์ทันตกรรมเบื้องต้น ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยทางทันตชีววัสดุศาสตร์ Fundamental of Dental Biomaterials Science I FUND DENT SCI I Review of the gross anatomy and histology of cells and oral tissues including the related tissues; oral pathology; basic dental science related to conducting research in dental biomaterials science.	2(2-0-6)
2017809	หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 2 การทบทวนเกี่ยวกับวัสดุทางทันตกรรมที่ใช้ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยเน้นในเรื่องโครงสร้าง องค์ประกอบ ปฏิกริยาเคมี วัสดุศาสตร์ทางโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ที่ใช้ในทางทันตกรรม Fundamental of Dental Biomaterials Science II FUND DENT SCI II Review of dental materials at present and in the future, with emphasis on material structure, chemical composition, chemical reaction, metal, ceramic and polymer in dental application.	2(2-0-6)
2017828	วิทยานิพนธ์ Dissertation DISSERTATION	48 หน่วยกิต
2017829	วิทยานิพนธ์ Dissertation DISSERTATION	60 หน่วยกิต
2017830	วิทยานิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
2017894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต DoctoralDissertation Seminar DOC DISSERT SEM การอภิปรายและนำเสนอบทความที่ทันสมัยทางทันตชีววัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์	S/U

2017897	การสอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination QUALIFYING EXAM	S/U
2020612	วิศวกรรมเซลล์และเนื้อเยื่อ แนวคิดพื้นฐานในงานวิศวกรรมของเซลล์และเนื้อเยื่อได้แก่ องค์ประกอบกระบวนการซ่อมแซมตนเองและการสร้างเนื้อเยื่อและอวัยวะใหม่ ลิแกนด์และตัวรับในการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ การเกาะจับและการเคลื่อนที่ของเซลล์ บทบาทของฮอร์โมน โปรตีน เซลล์ต้นกำเนิด และภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนอวัยวะเทคโนโลยีที่ใช้ในงานวิศวกรรมของเซลล์และเนื้อเยื่อ ได้แก่ โครงเลี้ยงเซลล์สังเคราะห์วัสดุนาโนการควบคุมการแพร่กระจายของเมตาบอไลต์และโปรตีนการดัดแปลงผิวสัมผัสการเลี้ยงเซลล์แบบธรรมดาและแบบ 3 มิติ รวมทั้งการประยุกต์ใช้วิศวกรรมเนื้อเยื่อทางคลินิกในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต Tissue and Cell Engineering TISSUE CELL ENG Basic concept for engineering of new cells and tissues: components, tissue and organ; healing and regeneration processes; ligands and receptors; adhesion and migration of cells; roles of hormones, proteins, stem cells, and immunology on organ transplantation; technology for cell and tissue engineering, scaffolds, nanomaterials; controlled release of metabolites and proteins, surface modification, cell culture in 2- and 3-dimensions; including current clinical applications and future trends.	3(3-0-9)
2105641	วิศวกรรมของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ประเภทของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพทั้งวัสดุสังเคราะห์และวัสดุธรรมชาติแหล่งที่พบและการผลิตสมบัติ ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ กลไกการย่อยสลายทางชีวภาพวิธีทดสอบสำหรับพลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพทั้งประเภทและโปรตีน (คอลลาเจนและเจลาติน) พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพสำหรับงานวิศวกรรมเนื้อเยื่อ และการควบคุมการส่งผ่าน Biodegradable Material Engineering BIODE MAT ENG Types of biodegradable materials: synthetic and natural materials, sources and production, properties, biocompatibility, biodegradation mechanism; test methods for biodegradable plastics: polysaccharides, biopolyester, and protein (collagen, gelatin); biodegradable polymers for tissue engineering and controlled release.	3(3-0-9)

- 2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ 2(2-0-6)**
 หลักเบื้องต้นของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ลักษณะและสมบัติของวัสดุเซรามิกชีวภาพ ปฏิกิริยาเนื้อเยื่อและความเข้ากันได้ทางชีวภาพระหว่างวัสดุเซรามิกชีวภาพกับร่างกายมนุษย์การเตรียมและขึ้นรูปวัสดุเซรามิกชีวภาพ กรณีศึกษาของวัสดุเซรามิกชีวภาพที่ใช้ในปัจจุบัน
 Bioceramic Materials
 BIOCERAMIC MAT
 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.
- 2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์ 3(3-0-9)**
 การตรวจสอบและการวิเคราะห์สมบัติของพอลิเมอร์ โดยการวิเคราะห์เชิงความร้อน เชิงสเปกโตรสโกปี เชิงเคมี ไฟฟ้าและเชิงเคมีการแผ่รังสี
 Characterization and Analysis of Polymers
 CHARACT ANAL POLY
 Characterization and analysis of polymer properties by thermal analysis, spectroscopy, electrochemistry and radiation chemistry.
- 2311546 วัสดุเชิงประกอบ 3(3-0-9)**
 ทฤษฎีวัสดุผสม สารเสริมแรง สารเติมแต่ง การผลิตวัสดุผสม และวัสดุผสมที่ใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมพอลิเมอร์
 Composite Materials
 COMPOSITE MAT
 Theory of composite materials reinforced materials, additives; production of composite materials in polymer industry.
- 2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย 3(3-0-9)**
 ธาตุ ไอออน สมบัติของธาตุและไอออน สภาวะทางอุณหพลวัต และการเกิดสารประกอบ พันธะ การจำแนกชนิดและความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับสมบัติของสารประกอบซิลิเกต สารที่มีโครงสร้างแบบเครือข่ายและสารที่ไม่เป็นผลึก
 Crystal Chemistry of Ceramics and Allied Materials
 CRYST CHEM CERAMICS
 Elements, ions, their properties, thermodynamic states and compound formations; bonding, band, classification and relationships between structures and properties of compounds, silicates, network structures, non-crystalline materials.

- 2311611 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิก1 3(3-0-9)**
 การศึกษากระบวนการขึ้นรูปโดยติดตามขั้นตอนอย่างละเอียด การใช้เทคโนโลยีในทางปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการรีดผ่านหัวแบบ การอัด การทำปฏิกิริยาในสถานะของแข็งและซินเตอร์ริง
Advanced Ceramic Fabrication Processes I
ADV CER FAB PROC I
 An examination of fabrication processes in term of qualitative models correlated with technological practice concerning characterizations; preparation methods, mixing, size reduction, agglomeration, packing, clay-water system, double layer theory, and flow behaviour.
- 2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ 2(2-0-6)**
 สมบัติเชิงเคมีและเชิงกลของพอลิเมอร์ที่นำไปใช้ประโยชน์ในวิทยาศาสตร์การแพทย์
Biomedical Polymers
BIOMED POLYMERS
 Chemical and mechanical properties of polymers in medical sciences.
- 2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์ 2(2-0-6)**
 ความสำคัญและผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติของพอลิเมอร์และการประยุกต์ในอุตสาหกรรม
Polymer Additives
POLYMER ADDITIVES
 The importance and effects of additives on polymer properties and their applications to industry.
- 2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์ 2(2-0-6)**
 การเคลือบผิวด้วยเทคนิคต่าง ๆ การเคลือบด้วยสีผง อิเล็กโทรดโพสิชั่น พอลิเมอร์ที่ใช้ในการเคลือบ การยึดเกาะระหว่างวัสดุพื้นกับพอลิเมอร์เคลือบและการแข็งตัวของสารเคลือบ
Polymeric Coating
POLYMERIC COATING
 Surface coating techniques; powdercoating; electrodeposition; polymer for coatings; adhesion between basis material and coating; polymers and curing of coating.
- 3200711 ชีวเวชศาสตร์ 1 2(2-0-6)**
 ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์จุลชีววิทยาและชีวเคมีที่อธิบายกระบวนการการเกิดพยาธิสภาพการติดเชื้อและการวินิจฉัยโรค เพื่อนำมาประยุกต์ในการวางแผนการรักษาการพยากรณ์โรคและป้องกันการเกิดโรคในช่องปาก

	Biomedical Science I BIOMED SC I Basic knowledge in human anatomy; microbiology and biochemistry to explain pathogenesis; infection and diagnosis in application to treatment planning; prognosis and prevention of oral disease.	
3200712	ชีวเวชศาสตร์ 2 ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาพยาธิวิทยาและเภสัชวิทยาที่อธิบายกระบวนการเกิดพยาธิสภาพการหายของแผลและการวินิจฉัยโรคเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการรักษาการพยากรณ์โรคและป้องกันการเกิดโรคในช่องปาก	2(2-0-6)
	Biomedical Science II BIOMED SC II Basic knowledge in physiology, pathology, and pharmacology; to explain pathogenesis, wound healing and diagnosis in application to treatment planning; prognosis and prevention of oral disease.	
3200713	วิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทย์ ความหมายของการวิจัย วิธีทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัย ชนิดของการวิจัย การกำหนดปัญหาและการออกแบบการวิจัย และการเก็บข้อมูลประชากร การสุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง บทบาทของห้องปฏิบัติการกับงานวิจัย การควบคุมคุณภาพข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการวิจัยและการเขียนรายงานรวมทั้งศึกษาและวิจารณ์ผลการวิจัยอื่น ๆ เพื่อใช้ปรับปรุงบริการทางทันตสุขภาพ	2(2-0-6)
	Research Methodology in Dentistry RES METH DENT The concept of research and understanding of research methodology processes; type of research; objective and identification of problem; research design; observation and measurement; population and sample including data collection; sampling techniques and sample size; the role of laboratory and research; the reliability and validity; data analysis; research proposal writing and report writing; to criticize other research paper leading to the improvement of public dental health care.	
3200714	สถิติทางทันตแพทยศาสตร์ ความหมายและความจำเป็นของระเบียบวิธีทางสถิติกับงานวิจัยทางทันตแพทย์ ความหมายของประชากร ตัวอย่างพารามิเตอร์ ค่าสถิติ และการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกตัวอย่าง การใช้สถิติเชิงพรรณนาต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูลแบบต่าง ๆ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยความน่าจะเป็น การทดสอบความแปรปรวนด้วยวิธีต่าง ๆ การทดสอบซีและทดสอบเอฟ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสมการสหพันธ์ และการอ่านรายงานวิจัยในวารสารวิชาการ	2(2-0-6)

Statistics in Dentistry

STAT DENT

The content comprising the role of statistics in dental research; descriptive statistics and inferential statistics; target population; sampling techniques and sample size; how to read and criticize dental journal.

3201705

จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์

2(2-0-6)

ชีววิทยาของเนื้อเยื่อของช่องปากและใบหน้าในระดับเซลล์และโมเลกุล การเตรียมเนื้อเยื่อเพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การทำงานของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องผ่านและส่องกราด หลักการในการแปลผลจากภาพถ่ายจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

Electron Microscopy in Dentistry

ELECTRON DENT

Biology of orofacial tissues in cellular and molecular level; methodology and preparation of tissues for electron microscopy; mechanism of transmission and scanning electron microscopy; principal of electron micrograph interpretation.

3201709

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันตแพทยศาสตร์

1(1-0-3)

เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของช่องปากและเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องชนิดของอาหารวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Tissue Culture in Dentistry

TIS CUL DENT

The culture techniques of oral tissue and related structures; types of nutrients, materials and equipments for tissue culture.

3201710

ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันตแพทยศาสตร์

1(0-3-1)

ปฏิบัติการในการเตรียมเนื้อเยื่อ การเตรียมอาหารและวัสดุ เพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปกติ และที่มีพยาธิสภาพ การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

Tissue Culture in Dentistry Laboratory

TIS CUL DENT LAB

Laboratory in tissue preparation; preparation of material and media for culture of normal and pathological tissues; data collection and analysis.

3207723

ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 1

2(2-0-6)

ความจำเพาะ มาตรฐานและการประเมินผลของทันตวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ทันตวัสดุมาตรฐานการประยุกต์ใช้ในงานทันตกรรมประดิษฐ์ ทันตกรรมบูรณะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ADVANCED DENTAL MATERIALS I**ADV DENT MAT I**

Specification, standard and evaluation of dental materials and equipments; discussion on the standard application of dental materials for employing in prosthodontics, restoration and related fields.

3207724

ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 2**1(1-0-3)**

ทันตวัสดุที่จำเพาะใช้ในงานทันตกรรมประดิษฐ์ การใช้ทันตวัสดุเฉพาะอย่างทางคลินิก และในห้องปฏิบัติการ ประเภทวัสดุพิมพ์ปาก วัสดุเทและหล่อแบบโลหะ และหล่อโลหะเซรามิกส์และโพลิเมอร์ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะ และทิศทางการวิจัย

ADVANCED DENTAL MATERIALS II**ADV DENT MAT II**

Dental materials specially used in the field of prosthodontics; application of particular dental material employed clinically and laboratory: impression materials, casting materials for metal and metal fused with ceramics and polymer; the analysis of specific problems and trends of research.

3208730

ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง**1(1-0-3)**

ส่วนประกอบและคุณสมบัติพื้นฐานของทันตวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทันตกรรม หัตถการรวมถึงความจำเพาะมาตรฐานทางทันตกรรมการนำคุณสมบัติเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในทางทันตกรรมหัตถการหลักการเลือกใช้วัสดุบุรณะฟันชนิดชั่วคราวและถาวรรวมทั้งทันตวัสดุชนิดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานทันตกรรมหัตถการโดยพิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพเชิงกลชีวภาพข้อดีข้อเสียและวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

Advanced Dental Material Sciences**ADV DENT MAT SC**

Composition and basic properties of materials and equipment used in operative dentistry including dental specifications; standards and applications of their properties in operative dentistry ; selection principles of temporary and permanent restorative dental materials as well as other related dental materials in operative dentistry based on their physical, mechanical and biological properties including their advantages and disadvantages and proper uses.

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		ความแตกต่าง
2.2 รายวิชาเลือก แบบ 2.1	5 หน่วยกิต	2.2 รายวิชาเลือก แบบ 2.1	5 หน่วยกิต	คงเดิม
แบบ 2.2	17 หน่วยกิต	แบบ 2.2	17 หน่วยกิต	
2017731 เซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุลของ (2)		2017731 เซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุลของ (2)		
เนื้อเยื่อช่องปาก		เนื้อเยื่อช่องปาก		
2017732 การฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทาง (1)		2017732 การฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทาง (1)		
ทันตชีววัสดุศาสตร์ 1		ทันตชีววัสดุศาสตร์ 1		
2017733 เทคนิคการวิเคราะห์ทางทันตชีววัสดุศาสตร์(2)		2017733 เทคนิคการวิเคราะห์ทางทันตชีววัสดุศาสตร์(2)		
2017734 การฝึกปฏิบัติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์ (1)		2017734 การฝึกปฏิบัติทางด้านทันตชีววัสดุศาสตร์ (1)		
2017806 หัวข้อพิเศษทางทันตชีววัสดุศาสตร์ (1)		2017806 หัวข้อพิเศษทางทันตชีววัสดุศาสตร์ (1)		
2017807 การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทาง (1)		2017807 การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทาง (1)		
ทันตชีววัสดุศาสตร์1		ทันตชีววัสดุศาสตร์1		
2017808 หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 (2)		2017808 หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 1 (2)		
2017809 หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 2 (2)		2017809 หลักการเบื้องต้นของทันตชีววัสดุศาสตร์ 2 (2)		
2020612 วิศวกรรมเซลล์และเนื้อเยื่อ (3)		2020612 วิศวกรรมเซลล์และเนื้อเยื่อ (3)		
2105641 วิศวกรรมของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทาง (3)		2105641 วิศวกรรมของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทาง (3)		
ชีวภาพ		ชีวภาพ		
2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ (2)		2311503 วัสดุเซรามิกชีวภาพ (2)		
2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์ (3)		2311545 การตรวจสอบและการวิเคราะห์พอลิเมอร์ (3)		
2311546 วัสดุเชิงประกอบ (3)		2311546 วัสดุเชิงประกอบ (3)		
2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย (3)		2311601 เคมีเชิงผลึกของเซรามิกและวัสดุเครือข่าย (3)		
2311611 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิก 1 (3)		2311611 กระบวนการขึ้นรูปเซรามิก 1 (3)		
2311613 ความก้าวหน้าในการเตรียมวัสดุ (3)		2311613 ความก้าวหน้าในการเตรียมวัสดุ (3)		
2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ (2)		2311624 พอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ (2)		
2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์ (2)		2311626 สารเติมแต่งพอลิเมอร์ (2)		
2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์ (2)		2311628 การเคลือบด้วยพอลิเมอร์ (2)		
3200711 ชีวเวชศาสตร์ 1 (2)		3200711 ชีวเวชศาสตร์ 1 (2)		
3200712 ชีวเวชศาสตร์ 2 (2)		3200712 ชีวเวชศาสตร์ 2 (2)		
3200713 วิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		3200713 วิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		
3200714 สถิติทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		3200714 สถิติทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		
3201705 จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		3201705 จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ (2)		
3201709 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันต- (1)		3201709 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทางทันต- (1)		
แพทยศาสตร์		แพทยศาสตร์		
3201710 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทาง (1)		3201710 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทาง (1)		
ทันตแพทยศาสตร์		ทันตแพทยศาสตร์		
3207723 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 1 (2)		3207723 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 1 (2)		
3207724 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 2 (1)		3207724 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง 2 (1)		
3208730 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง (1)		3208730 ทันตวัสดุศาสตร์ขั้นสูง (1)		
2.3 วิทยานิพนธ์		2.3 วิทยานิพนธ์		คงเดิม
2017828 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต		2017828 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต		
(แบบ 2.1 และแบบ 2.2)		(แบบ 2.1 และแบบ 2.2)		
2017829 วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) 60 หน่วยกิต		2017829 วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) 60 หน่วยกิต		คงเดิม
2017830 วิทยานิพนธ์(แบบ 1.2) 72 หน่วยกิต		2017830 วิทยานิพนธ์(แบบ 1.2) 72 หน่วยกิต		
2.4 การสอบวัดคุณสมบัติ S/U		2.4 การสอบวัดคุณสมบัติ S/U		
2017897 การสอบวัดคุณสมบัติ S/U		2017897 การสอบวัดคุณสมบัติ S/U		คงเดิม
2.5 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับคุุณบัณฑิต S/U		2.5 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับคุุณบัณฑิต S/U		
2017894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับคุุณบัณฑิต S/U		2017894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับคุุณบัณฑิต S/U		

ภาคผนวก ค

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

- | | |
|--|---------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.พสุธา ัญญะกิจไพศาล
คณะทันตแพทยศาสตร์ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ชัยรัตน์ วิวัฒน์วรพันธ์
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ไพบุลย์ เตชะเลิศไพศาล
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ไพโรจน์ หลินสุนนท์
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.เรื่อเอกหญิง รังสิมา สกุลณะมรรคา
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุจฤทัย พงษ์เก่า คະชีมา
คณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ
คณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริธันว์ เจียมศิริเลิศ
คณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.ริสา ชัยสุภรณ์
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 10. อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.สุภาพร สุทมนัสวงษ์
คณะทันตแพทยศาสตร์ | กรรมการ |
| 11. อาจารย์ ดร.อภิรัฐ อีรภาพิเศษพงษ์
คณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |

รายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร (ผู้ทรงคุณวุฒิวิเคราะห์หลักสูตร)

1. ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.จีรศักดิ์ นพคุณ
2. รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.ศิริวิมล ศรีสวัสดิ์

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. พสุธา ธัญญะกิจไพศาล
(Professor Dr. Pasutha Thunyakitpisal)

คุณวุฒิ (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่จบ

Ph.D.....(Dental Science).....Indiana University, USA, พ.ศ.2543..

Doctor of Dental Surgery..... จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2534.....

ผลงานทางวิชาการ (เรียงลำดับปีที่เผยแพร่แต่ละหมวด จากมากไปน้อย)

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Godoy DJD, Chokboribal J, Pauwels R, Banlunara W, Sangvanich P, Jaroenporn S, Thunyakitpisal P. Acemannan increased bone surface, bone volume, and bone density in a calvarial defect model in skeletally-mature rats. **J Dent Sci.** 2018 Dec;13(4):334-341. Scopus
2. Develos Godoy DJ, Banlunara W, Jaroenporn S, Sangvanich P, Thunyakitpisal P.
Collagen and mPCL-TCP scaffolds induced differential bone regeneration in ovary-intact and ovariectomized rats. **Biomed Mater Eng.** 2018;29(3):389-399. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
3. Songsiripradubboon S, Kladkaew S, Trairatvorakul C, Sangvanich P, Soontornvipart K, Banlunara W, Thunyakitpisal P. Stimulation of Dentin Regeneration by Using Acemannan in Teeth with Lipopolysaccharide-induced Pulp Inflammation. **J Endod.** 2017 Jul;43(7):1097-1103. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
4. Thunyakitpisal P, Ruangpornvisuti V, Kengkwasing P, Chokboribal J, Sangvanich P.
Acemannan increases NF-KB/DNA binding and IL-6/-8 expression by selectively binding Toll-like receptor-5 in human gingival fibroblasts. **Carbohydr Polym.** 2017 Apr 1;161:149-157. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
5. Chokboribal J, Tachaboonyakiat W, Sangvanich P, Ruangpornvisuti V, Jettanacheawchankit S, Thunyakitpisal P. Deacetylation affects the physical properties and bioactivity of acemannan, an extracted polysaccharide from Aloe vera. **Carbohydr Polym.** 2015 Nov 20;133:556-66. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
6. Songsiripradubboon S, Banlunara W, Sangvanich P, Trairatvorakul C, Thunyakitpisal P. Clinical, radiographic, and histologic analysis of the

effects of acemannan used in direct pulp capping of human primary teeth: short-term outcomes. **Odontology**. 2016 Sep;104(3):329-37.

Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

7. Wattanasirmkit K, Srimaneepong V, Kanchanatawewat K, Monmaturapoj N, Thunyakitpisal P, Jinawath S. Improving shear bond strength between feldspathic porcelain and zirconia substructure with lithium disilicate glass-ceramic liner.

Dent Mater J. 2015;34(3):302-9. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

ข. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

1. ไม่มี
- 2.

ค. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. พสุธา ัญญะกิจไพศาล. ชุดโครงการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของชีวิวัสดุที่มีสารสกัดว่านหางจระเข้เป็นสารออกฤทธิ์หลักเพื่อการรักษาทางทันตกรรม ทุนงประมาณแผ่นดิน กันยายน 2562

ง. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

1. ไม่มี

ตำรา

1. พสุธา ัญญะกิจไพศาล. ชีววิทยาพื้นฐานของเนื้อฟัน การเจริญเติบโต การ รสร้าง และการเจริญทดแทน. พิมพ์ครั้งที่ 1/2555 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ISBN : 9786165514446 (นำไปขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ ในปี พศ. 2555) จำหน่ายที่ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือ

1. ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

1. ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

1. ไม่มี

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ให้ระบุว่า ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุจฤทัย พงษ์เก่า คະชีมา

คุณวุฒิ

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Pinato, K. W. Pinato, K. Suttiponparnit, K. Panpa, W. Jinawath, S. Kashima, D. Photocatalytic activity of TiO coated porous silica beads on degradation of cumene hydroperoxide **2018** International Journal of Applied Ceramic Technology 15(6), pp. 1542-1549 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
2. 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 **2018** 24, pp. E85-E95 , **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
3. Pewkeaw, N. Suwanprateeb, J. Kashima, D.P Enhancing the phase conversion of hydroxyapatite from calcium sulphate hemihydrate by hydrothermal reaction **2018** Key Engineering Materials 766KEM, pp.288-293 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
4. Thunyakitpisal, P. Thunyakitpisal, N. Jiemsirilers, S. Kashima, D.P. Flexural strength and cytotoxicity of ZCC, a resin modified zinc-calcium liner prototype **2017** Key Engineering Materials 751 KEM, pp. 649-656 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
5. Choochaisangrat, T. Powduang, T. Kuanchertchoo, N. Kashima, D.P Effect of crystallinity of hydroxyapatite nanoparticles prepared from bovine **2015** **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

1. ไม่มี

2.

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร. พินทุอร จันทรวราทิตย์

คุณวุฒิ

วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต สาขาทันตชีววัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2555
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมจัดฟัน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2550
ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2546

งานวิจัย

1. Chantarawatit, P., Serichetaphongse, P., Tasachan, W., Thunyakitpisal, P. "Comparative cytotoxicity and biocompatibility of two aluminium chloride local hemostatic agents" J Dent Assoc Thai **2016**, 66(2), 94-108.
2. Saruttichart, T., Chantarawatit, P., Leevailoj, C., Thanyasrisung, P., Pitiphat, W., Matangkasombut, O. "Effectiveness of a motionless ultrasonic toothbrush in reducing plaque and gingival inflammation in patients with fixed orthodontic appliances" Angle Orthod **2017**, 87(2), 279-285.
3. Sinthawornkul, S., Thuayakitpisal, P., Thuayakitpisal, N., Jiemsirilers, S., Saravari, O., Chantarawatit, P. "Comparison of shear bond strength, water sorption and solubility of 3 glass ionomer cements for direct bonding of orthodontic brackets *in vitro*" J Dent Assoc Thai **2017**, 67(3), 225-235.

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

1. Chantarawatit P, Sangvanich P, Banlunara W, Soontornvipart K, Thunyakitpisal P. Acemannan sponges stimulate alveolar bone, cementum and periodontal ligament regeneration in a canine class II furcation defect model. *J Perio Res* **2014**; 49(2):164-178.
2. Saruttichart T, Chantarawatit P, Leevailoj C, Thanyasrisung P, Pitiphat W, Matangkasombut O. Effectiveness of a motionless ultrasonic toothbrush in reducing plaque and gingival inflammation in patients with fixed orthodontic appliances. *Angle Ortho.* **2016**; DOI: 10.2319/042516-334.1

บทความวิชาการ

-ไม่มี-

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

1. เป็นวิทยากรตอบคำถามเพื่อออกรายการคลินิก 101.5 สถานีวิทยุจุฬาฯ FM 101.5 MHz ในหัวข้อ เรื่อง ชนิดของเครื่องมือจัดฟัน ในวันพฤหัสบดีที่ 4 กรกฎาคม 2556 เวลา 11.15-11.50 น. ตามหนังสือมอบหมายจากหน่วยประชุมและประชาสัมพันธ์ คณะทันต-แพทยศาสตร์ ที่ ปชส. 7/2556 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2556
2. เขียนบทความให้ความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลทั่วไปในคอลัมน์ “เรื่องฟัน Fun กับทันตะจุฬาฯ” หัวข้อ “ความรู้เบื้องต้นในการจัดฟัน” ลงพิมพ์หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 30 ตุลาคม 2556
3. ให้สัมภาษณ์รายการโทรทัศน์ “ตามฝัน” ตอน “โตขึ้น...หนูอยากเป็นทันตแพทย์” ออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 ออกอากาศเดือนมกราคม 2557 ตามหนังสือมอบหมายจากสำนักงานคณบดี เลขรับที่ 7264 ลงวันที่ 12 ธันวาคม 2556
4. เป็นวิทยากรบรรยายในงานวันวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ครั้งที่ 26 ประจำปี 2557 ถ่ายทอดประสบการณ์และนำเสนอผลงานวิจัยในช่วง Presentations by Student Winners of International Awards วันที่ 15 พฤษภาคม 2557 เวลา 11.15-11.45 น. ตามหนังสือเชิญจากงานบริการวิจัยและพัฒนา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ที่ วจ.52/2557 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2557
5. เป็นวิทยากรบรรยายในงานประชุมวิชาการสมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 ประจำปี 2557 ในหัวข้อ “Orthodontic and Operative Multidisciplinary Treatment” ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2557 เวลา 11.10-12.10 น. ตามจดหมายเชิญของสมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย ที่ สทจ.สธ. 3.06/2557 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2557
6. ให้บริการทันตกรรมในคณะฯ ในวาระพิเศษวันทันตสาธารณสุขแห่งชาติ ซึ่งเป็นวันคล้ายวันพระราชสมภพของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี วันที่ 21 ตุลาคม 2557
7. ให้บริการทันตกรรมในคณะฯ โครงการวันตรวจรักษาฟันฟรี ประจำปี 2559 ในวาระวันคล้ายวันพระราชสมภพของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ วันที่ 1 เมษายน 2559
8. เขียนบทความให้ความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลทั่วไปในคอลัมน์ “เรื่องฟัน Fun กับทันตะจุฬาฯ” หัวข้อ “รีเทนเนอร์” ลงพิมพ์หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง (พ.ศ. 2559)
9. เขียนบทความให้ความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลทั่วไปในคอลัมน์ “เรื่องฟัน Fun กับทันตะจุฬาฯ” หัวข้อ “จัดฟัน: ไม่ใช่แค่แฟชั่นแต่เป็นการรักษา” ลงพิมพ์หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง (พ.ศ. 2559)
10. เขียนบทความให้ความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลทั่วไปในคอลัมน์ “เรื่องฟัน Fun กับทันตะจุฬาฯ” หัวข้อ “ต้องปรับตัวอย่างไรเมื่อเริ่มใส่เหล็กจัดฟัน” ลงพิมพ์หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 12 สิงหาคม 2559 เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง (พ.ศ. 2559)
11. เขียนบทความลงหนังสือให้ความรู้แก่ประชาชน รวบรวมบทความที่ลงตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์มติชน ตามหนังสือขออนุญาตจากฝ่ายวิชาการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ที่ วช.67/2559 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2559
12. ให้บริการทันตกรรมในคณะฯ โครงการวันตรวจรักษาฟันฟรี ประจำปี 2560 ในวาระวันคล้ายวันพระราชสมภพของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ วันที่ 1 เมษายน 2560

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. พสุธา ฐัญญะกิจไพศาล
(Professor Dr. Pasutha Thunyakitpisal)

คุณวุฒิ (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่จบ

Ph.D.....(Dental Science).....Indiana University, USA, พ.ศ.2543..

Doctor of Dental Surgery..... จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2534.....

ผลงานทางวิชาการ (เรียงลำดับปีที่เผยแพร่แต่ละหมวด จากมากไปน้อย)

งานวิจัย

จ. บทความวิจัยในวารสาร

8. Godoy DJD, Chokboribal J, Pauwels R, Banlunara W, Sangvanich P, Jaroenporn S, Thunyakitpisal P. Acemannan increased bone surface, bone volume, and bone density in a calvarial defect model in skeletally-mature rats. **J Dent Sci.** 2018 Dec;13(4):334-341. Scopus
9. Develos Godoy DJ, Banlunara W, Jaroenporn S, Sangvanich P, Thunyakitpisal P.
Collagen and mPCL-TCP scaffolds induced differential bone regeneration in ovary-intact and ovariectomized rats. **Biomed Mater Eng.** 2018;29(3):389-399. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
10. Songsiripradubboon S, Kladkaew S, Trairatvorakul C, Sangvanich P, Soontornvipart K, Banlunara W, Thunyakitpisal P. Stimulation of Dentin Regeneration by Using Acemannan in Teeth with Lipopolysaccharide-induced Pulp Inflammation. **J Endod.** 2017 Jul;43(7):1097-1103. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
11. Thunyakitpisal P, Ruangpornvisuti V, Kengkwasing P, Chokboribal J, Sangvanich P.
Acemannan increases NF-KB/DNA binding and IL-6/-8 expression by selectively binding Toll-like receptor-5 in human gingival fibroblasts. **Carbohydr Polym.** 2017 Apr 1;161:149-157. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
12. Chokboribal J, Tachaboonyakiat W, Sangvanich P, Ruangpornvisuti V, Jettanacheawchankit S, Thunyakitpisal P. Deacetylation affects the physical properties and bioactivity of acemannan, an extracted polysaccharide from Aloe vera. **Carbohydr Polym.** 2015 Nov 20;133:556-66. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
13. Songsiripradubboon S, Banlunara W, Sangvanich P, Trairatvorakul C, Thunyakitpisal P. Clinical, radiographic, and histologic analysis of the

effects of acemannan used in direct pulp capping of human primary teeth: short-term outcomes. **Odontology**. 2016 Sep;104(3):329-37.

Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

14. Wattanasirmkit K, Srimaneepong V, Kanchanatawewat K, Monmaturapoj N, Thunyakitpisal P, Jinawath S. Improving shear bond strength between feldspathic porcelain and zirconia substructure with lithium disilicate glass-ceramic liner.

Dent Mater J. 2015;34(3):302-9. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

ฉ. รายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์

3. ไม่มี

4.

ช. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

2. พสุธา ัญญะกิจไพศาล. ชุดโครงการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกของซีวีวัสดุที่มีสารสกัดว่านหางจระเข้เป็นสารออกฤทธิ์หลักเพื่อการรักษาทางทันตกรรม ทุนงประมาณแผ่นดิน กันยายน 2562

ซ. บทความวิจัยใน Monograph, Book Series

ไม่มี

บทความทางวิชาการ (Review Article)

2. ไม่มี

ตำรา

2. พสุธา ัญญะกิจไพศาล. ซีววิทยาพื้นฐานของเนื้อฟัน การเจริญเติบโต การ รสร้าง และการเจริญทดแทน. พิมพ์ครั้งที่ 1/2555 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ISBN : 9786165514446 (นำไปขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ ในปี พศ. 2555) จำหน่ายที่ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือ

2. ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

2. ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

2. ไม่มี

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ให้ระบุว่า ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุจฤทัย พงษ์เก่า คะชีมา

คุณวุฒิ

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

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ข. บทความวิจัยในวารสาร

1. Pinato, K. W. Pinato, K. Suttiponparnit, K. Panpa, W. Jinawath, S. Kashima, D. Photocatalytic activity of TiO coated porous silica beads on degradation of cumene hydroperoxide **2018** International Journal of Applied Ceramic Technology 15(6), pp. 1542-1549 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
2. 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 **2018** 24, pp. E85-E95 , **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
3. Pewkeaw, N. Suwanprateeb, J. Kashima, D.P Enhancing the phase conversion of hydroxyapatite from calcium sulphate hemihydrate by hydrothermal reaction **2018** Key Engineering Materials 766KEM, pp.288-293 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
4. Thunyakitpisal, P. Thunyakitpisal, N. Jiemsirilars, S. Kashima, D.P. Flexural strength and cytotoxicity of ZCC, a resin modified zinc-calcium liner prototype **2017** Key Engineering Materials 751 KEM, pp. 649-656 **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**
5. Choochaisangrat, T. Powduang, T. Kuanchertchoo, N. Kashima, D.P Effect of crystallinity of hydroxyapatite nanoparticles prepared from bovine **2015** **Journal Citation Index, Pubmed, Scopus**

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

3. ไม่มี

4.

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เตชะบุญเกียรติ

คุณวุฒิ

Ph.D. (Material Science and Production Engineering) University of Kagoshima, พ.ศ.2545

วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2541

วท.บ. (วัสดุศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง 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 **2019** International Journal of Biological Macromolecules 123, pp. 167-173 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
2. Saekhor, K. Udomsinprasert, W. Honsawek, S. Tachaboonyakiat, W. Fabrication of a chitin/chitosan hydrocolloid wound dressing and evaluation of its bioactive properties **2018** Research on Chemical Intermediates 44(8), pp. 4913-4928 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
3. Passornraprasit, N. Tachaboonyakiat, W. Preparation of chitin whisker and effect to crystallization of polylactide **2018** Key Engineering Materials 773 KEM, pp. 82-87 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
4. Saenmanot, S. Insung, A. Pumnuan, J. Tachaboonyakiat, W. Siritasatien, P. Insecticidal activity of thai botanical extracts against development stages of german cockroach, blattella germanica (L.) (orthoptera: Blattellidae) **2018** Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health 49(1), pp. 46-59 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
5. Morkaew, T. Pinyakong, O. Tachaboonyakiat, W. Structural effect of quaternary ammonium chitin derivatives on their bactericidal activity and specificity **2017** International Journal of Biological Macromolecules 101, pp. 719-728
6. Srakaew, V. Tachaboonyakiat, W. Antimicrobial applications of chitosan **2016** hitosan Based Biomaterials 2, pp. 245-274 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

7. Tachaboonyakiat, W. Ajiro, H. Akashi, M. Controlled DNA interpolyelectrolyte complex formation or dissociation via stimuli-responsive poly(vinylamine-co-NVinylisobutylamide) **2016** Journal of Applied Polymer Science 133(35),43852 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

- 1.
- 2.

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ให้ระบุว่า ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริธันว์ เจียมศิริเลิศ

คุณวุฒิ

Ph.D. Ceramic Engineering,
M.S. Materials Science,
วท.บ. (วัสดุศาสตร์),

Clemson University, SC พ.ศ.2543
Vanderbilt University, พ.ศ. 2539
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2532

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Kosachan, N. | Jaroenworuluck, A. | Jiemsirilers, S. | Jinawath, S. | Stevens, R. Hydroxyapatite nanoparticles formed under a wet mechanochemical method (Cited 1 time(s))2017; Journal of Biomedical Materials Research - Part B Applied Biomaterials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
2. Lawita, P. | Theerapapvisetpong, A. | Jiemsirilers, S. Influence of Bi₂O₃ on crystalline phase content and thermal properties of akermanite and diopside based glass-ceramic sealant for SOFCs 2017; Key Engineering Materials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
3. , P. | Thunyakitpisal, N. | Jiemsirilers, S. | Kashima, D.P. Flexural strength and cytotoxicity of ZCC, a resin modified zinc-calcium liner prototype 2017; Key Engineering Materials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
4. Onutai, S. | Jiemsirilers, S. | Kobayashi, T. Geopolymer sourced with fly ash and industrial aluminum waste for sustainable materials 2016; Applied Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
5. Onutai, S. | Jiemsirilers, S. | Thavorniti, P. | Kobayashi, T. Fast microwave syntheses of fly ash based porous geopolymers in the presence of high alkali concentration (Cited 8 time(s))2016; Ceramics International Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
6. Buggakupta, W. | Tianthong, C. | Jiemsirilers, S. Turning electric arc furnace dust waste into oil spot ceramic glaze 2016; Key Engineering Materials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

7. Saelee, A. | Jiemsirilers, S. | Jinawath, S. Serivalsatitd, K.
Synthesis and sintering of magnesium aluminate spinel
nanopowders prepared by precipitation method using ammonium
hydrogen carbonate as a precipitant (Cited 1 time(s)2016; Key
Engineering Materials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

8. Banlunara, W. | Songsiripadapboon, S. | Jiemsirilers, S. | Saravari,
O. | Kashima, D.P. |... Pulp-dentin complex response to RU-HBM1, a
novel resin modified glass ionomer cement prototype, in
deep cavity preparation of porcine teeth 2016; Thai Journal of
Veterinary Medicine Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

9. Onutai, S. | Jiemsirilers, S. | Thavorniti, P. | Kobayashi, T. Aluminium
hydroxide waste based geopolymer composed of fly ash for
sustainable cement materials (Cited 11
time(s)2015; Construction and Building Materials; Journal Citation
Index, Pubmed, Scopus

10. Lawita, P. | Theerapapvisetpong, A. | Jiemsirilers, S. Effect of
Bi₂O₃ on thermal properties of barium-free glass- ceramic
sealants in the CaO- MgO-B₂O₃-Al₂O₃-SiO₂ system 2015; Key
Engineering Materials; Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

11. Saikrasoon, A. | Jiemsirilers, S. | Laoratanakul, P. Influence of
alkaline concentration on physical properties of porous
geopolymer using silica fume as foaming agent (Cited 2
time(s))2015; Key Engineering Materials; Journal Citation Index,
Pubmed, Scopus

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น (ตามนิยามที่ ก.พ.อ. กำหนด)

- 1.
- 2.

*กรณีไม่มีบทความวิชาการ ตำรา หนังสือ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ให้ระบุว่า ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร. สมลีนี พิมพ์ขาวขำ

คุณวุฒิ

Ph.D. (Dental Science)

Tokyo Medical and Dental University, Japan พ.ศ.2543

ท.บ. (เกียรตินิยม) (ทันตแพทยศาสตร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2536

ผลงานทางวิชาการ (เรียงลำดับปีที่เผยแพร่แต่ละหมวด จากมากไปน้อย)

งานวิจัย

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Hiran-us, S. Pimkhaokham, S. Sawasdichai, J. Ebihara, A. Suda, H. Shaping ability of ProTaper NEXT, ProTaper Universal and iRace files in simulated S-shaped canals 2016 Australian Endodontic Journal 42(1), pp. 32-36 Journal Citation Index, Pubmed, Scopus
2. Sirawut Hiran-us, Somsinee Pimkhaokham, Jirapat Sawasdichai, Arata Ebihara, Hideaki Suda. Shaping ability of ProTaper NEXT, ProTaper Universal and iRace files in simulated S-shaped canals Aust Endod J. 2016 Apr;42(1):32-6. doi: 10.1111/aej.12117. Epub 2015 Sep 29. Journal Citation Index, Pubmed, Scopus

งานวิจัย

ข. บทความวิจัยในวารสาร

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ไพโรจน์ หลินสุวรรณนท์

คุณวุฒิ

Ph.D. (Dental Science)	University of Melbourne, พ.ศ.2550
Cert. (Endodontics)	University of Melbourne, พ.ศ.2547
M.D.Sc. (Endodontics)	University of Melbourne, พ.ศ.2547
ท.บ. (ทันตแพทยศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2534

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Linsuwanont P, Kulvitit S, Santiwong B.J Endod. Reinforcement of Simulated Immature Permanent Teeth after Mineral Trioxide Aggregate Apexification.. 2018 Jan;44(1):163-167. doi: 10.1016/j.joen.2017.08.031. Epub 2017 Nov 15.
2. Silujjai J, Linsuwanont P.J Endod. Treatment Outcomes of Apexification or Revascularization in Nonvital Immature Permanent Teeth: A Retrospective Study. 2017 Feb;43(2):238-245. doi: 10.1016/j.joen.2016.10.030.
3. Linsuwanont P, Wimonstutthikul K, Pothimoke U, Santiwong B.J Endod. Treatment Outcomes of Mineral Trioxide Aggregate Pulpotomy in Vital Permanent Teeth with Carious Pulp Exposure: The Retrospective Study. 2017 Feb;43(2):225-230. doi: 10.1016/j.joen.2016.10.027. Epub 2016 Dec 29.
4. Linsuwanont P, Sinpitaksakul P, Lertsakchai T.Int Endod J. Evaluation of root maturation after revitalization in immature permanent teeth with nonvital pulps by cone beam computed tomography and conventional radiographs. 2017 Sep;50(9):836-846. doi: 10.1111/iej.12705. Epub 2016 Oct 28.

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.วิวิธพิล ศรีมณีพงศ์

คุณวุฒิ

Ph.D. (Dental Science)	Tokyo Medical and Dental University, พ.ศ.2549
M.D.Sc. (Prosthodontics)	University of Melbourne, พ.ศ.2542
ท.บ. (ทันตแพทยศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ.2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Rokaya, D. Srimaneepong, V. Sapkota Siraleartmukul, K. Siriwongrungson, V. Polymeric materials and films in dentistry: An overview Open Access 2018 Journal of Advanced Research 14, pp. 25-34
2. Sriyudthsak, M. Kosaiyakanon, Y. Luen, F.P. Wattanasirmit, K. Srimaneepong, V. Micromorphology of porosity related to electrical resistance of dental luting cements 2018 Key Engineering Materials 766 KEM, pp. 13-18
3. Schneiderman, E. Colón, E.L. White, D.J. Srimaneepong, V. Chumprasert, S. A profilometry-based dentifrice abrasion method for V8 brushing machines Part III: Multi-laboratory validation testing of RDA-PE 2017 Dentistry 28(3), pp. 56-61
4. Asumpinwong W, Saengkiattiyut K, Srimaneepong V. Different Constant Voltages of Anodization on the Corrosion Behavior of Ti-6Al-4V Alloy. Chiang Mai J Sci. 2015 (in press). Journal of Clinical

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ชัยรัตน์ วิวัฒน์วรพันธ์

คุณวุฒิ

วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2535

วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2524

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Charasseangpaisarn T, Wiwatwarrapan C, Leklerssiriwong N. Ultrasonic cleaning reduces the residual monomer in acrylic resins. J Dent Sci 2016; 11:443 – 448.
2. Thongrakard T, Wiwatwarrapan C. Tensile bond strength between autopolymerized acrylic resin and acrylic denture teeth treated with MF-MA solution. J Adv Prosthodont 2016; 8:285 – 289.
3. Osathananda R, Wiwatwarrapan C. Surface treatment with methyl formate-methyl acetate increased the shear bond strength between relined resins and denture base resin. Gerodontology. 2016;33(2):147 – 154.
4. Charasseangpaisarn T, Wiwatwarrapan C. The effect of various frequencies of ultrasonic cleaner in reducing residual monomer in acrylic resin. Ultrasonics. 2015;63:163 – 167.
5. Tanasamanchoke C, Wiwatwarrapan C. Increased wetting time of methyl formate-methyl acetate did not Increase Tensile Bond Strength of Relined Denture Base Resin. CU Dent J. 2015;38(Suppl):75 – 82.
6. Thaitammayanon P, Sirichompun C, Wiwatwarrapan C. Comparison of residual monomer in the MMA-based orthodontic base-plate materials before and after water immersion. CU Dent J. 2015;38(Suppl):67 – 74.

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัชย์ สุจริตกุล

คุณวุฒิ

ปริญญาเอก สาขาวิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2548
ปริญญาโท สาขาวิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2544
ปริญญาตรี สาขาวิชาทันตแพทยศาสตรบัณฑิต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2540
คณะทันตแพทยศาสตร์	

งานวิจัย

1. Pimviriyakul P, Thotsaporn K, Sucharitakul J, Chaiyen P. Kinetic Mechanism of the Dechlorinating Flavin-dependent Monooxygenase HadA. J Biol Chem. 2017 Mar 24;292(12):4818-4832. doi: 10.1074/jbc.M116.774448. Epub 2017 Feb 3.
2. Sucharitakul J, Medhanavyn D, Pakotiprapha D, van Berkel WJ, Chaiyen P. Tyr217 and His213 are important for substrate binding and hydroxylation of 3-hydroxybenzoate 6-hydroxylase from Rhodococcus jostii RHA1. FEBS J. 2016 Mar;283(5):860-81. doi: 10.1111/febs.13636. Epub 2016 Jan 27.
3. Maenpuen S, Watthaisong P, Supon P, Sucharitakul J, Parsonage D, Karplus PA, Claiborne A, Chaiyen P. FEBS J. 2015 Feb 25. doi: 10.1111/febs.13247.
4. Maenpuen S, Amornwatcharapong W, Krasatong P, Sucharitakul J, Palfey BA, Yuthavong Y, Chitnumsub P, Leartsakulpanich U, Chaiyen P. J Biol Chem. 2015 Mar 27;290(13):8656-65.
5. Luanloet T, Sucharitakul J, Chaiyen P. (2015) Selectivity of substrate binding and ionization of 2-methyl-3-hydroxypyridine-5-carboxylic acid oxygenase. FEBS J. 2015 Feb 2. doi: 10.1111/febs.13220.

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.นิยม อารังค่อนันต์สกุล

คุณวุฒิ

วท.ด. (ชีววิทยาช่องปาก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2549
วท.ม. (ทันตกรรมประดิษฐ์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2543
ป.บัณฑิต (ทันตกรรมประดิษฐ์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2537
ท.บ. (ทันตแพทยศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2534

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ก. บทความวิจัยในวารสาร

1. Surintanasarn A, Siralertmukul K, Thamrongananskul N. Fluoride recharge ability of resin-based pit and fissure sealant with synthesized mesoporous silica filler. *Key Engineering Materials* **2017**;751:586 – 591.
2. Surintanasarn A, Siralertmukul K, Thamrongananskul N. Synthesized mesoporous silica and calcium aluminate cement fillers increased the fluoride recharge and lactic acid neutralizing ability of a resin-based pit and fissure sealant. *Dent Mater J.* **2017**; doi:10.4012/dmj.2016 – 369.
3. Yamockul S, Thamrongananskul N, Poolthong S. Comparison of the surface roughness of feldspathic porcelain polished with a novel alumina-zirconia paste or diamond paste. *Dent Mater J.* **2016**;35(3):379 – 85.
4. Siridamrong P, Swasdison S, Thamrongananskul N. Preparation and characterization of polymer blends from nang noi srisaket 1 silk fibroin, gelatin and chitosan nanofiber mats using formic acid solution. *Engineering Materials.* **2015**;639:28 – 34.
5. Sriamporn T, Kositpantavong C, Thamrongananskul N. Effect of dycal temporary cement on shear bond strength of four resin cements to dentin. *CU Dent J.* **2015**;38:141 – 154.
6. Klaisiri A, Oonsomba C, Thamrongananskul N. Effect of dentin dryness on shear bond strength of self-adhesive resin cements. *J Dent Assoc Thai.* **2015**;65:167 – 180.

ตำรา

ไม่มี

หนังสือ

ไม่มี

บทความวิชาการ

ไม่มี

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ภาคผนวก ฉ

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้
ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา
ดุขฎฐิบัณฐิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฐิต พ.ศ. 2557

และ

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้
ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา
ดุขฎฐิบัณฐิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฐิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558

บันทึกข้อความ

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

(สำเนา)

ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษา
ในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ ข้อ ๔๔ และข้อ ๑๒๔ (๒) แห่งข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ อธิการบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ และครั้งที่ ๕/๒๕๕๗ วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗ และคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงให้มีประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ผู้เข้าศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่จะเข้าศึกษาในระดับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตหรือหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาโทบัณฑิตที่จะเข้าสู่หรือเปลี่ยนระดับเข้าสู่ปริญญาตรีบัณฑิต ตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่นิสิตเข้าศึกษา

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

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

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

ข้อ ๔ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

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

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่มีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๐๐ ขึ้นไป หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๓.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่าเกณฑ์ ใน (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 ต้องเรียน รายวิชาจำนวนอย่างน้อย ๒ รายวิชา คือ รายวิชา ๕๕๐๐๕๐๓ Preparatory English for Graduate Students และเลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเพิ่มเติมอีกอย่างน้อย ๑ รายวิชา คือ ๕๕๐๐๕๐๔ English Pronunciation and Conversation หรือ ๕๕๐๐๕๐๕ Academic English Grammar หรือ ๕๕๐๐๕๐๖ Academic English Vocabulary หรือ ๕๕๐๐๕๑๐ Skills in English for Graduates และสอบผ่านรายวิชา ดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

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

ข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

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

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

(ก) สอบใหม่เพื่อให้ได้คะแนนตาม (๑) ก่อนสำเร็จการศึกษา

(ข) ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษาได้คะแนน CU-TEP ตั้งแต่ ๔๕ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๖๐ หรือคะแนน TOEFL ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕๐๐ หรือคะแนน IELTS ตั้งแต่ ๔.๐ ขึ้นไป แต่น้อยกว่า ๕.๐ ต้องเรียน รายวิชาจำนวน ๒ รายวิชา คือ วิชา๕๕๐๐๕๓๒ Academic English for Graduate Studies และ ๕๕๐๐๕๖๐ Thesis Writing และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวก่อนสำเร็จการศึกษา

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

ข้อ ๖ ภายใต้บังคับข้อ ๕ ผู้เข้าศึกษาที่เป็นนิสิตหลักสูตรแบบต่อเนื่องในระดับปริญญาเอกที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรีอาจมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์รับเข้าศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาโทตามข้อ ๔ ได้แต่จะเข้าสู่ระดับปริญญาเอกได้ก็ต่อเมื่อมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๕

ข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาคุชชินิตหรือหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตที่มีความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในลักษณะที่เป็นหลักสูตรสองปริญญาข้ามสถาบัน (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) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ

(ข) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

(๒) ผู้เข้าศึกษาที่เป็นผู้ได้รับทุนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแรกเข้า ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องสอบผ่านหรือลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษตามข้อ ๔ หรือข้อ ๕

ข้อ ๙ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับหลักสูตรให้แตกต่างจากเกณฑ์ตามประกาศนี้ได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

๔

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

ข้อ ๑๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาสอบภาษาต่างประเทศอื่น นอกเหนือจากภาษาอังกฤษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารส่วนงานที่หลักสูตรสังกัด แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่ภาษาที่ผู้เข้าศึกษานั้นสื่อสารอยู่เป็นปกติ และในกรณีที่หลักสูตรทางด้านภาษา ต้องไม่เป็นภาษาที่จะสมัครเข้าเป็นสาขาวิชาเอก

ข้อ ๑๒ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรักษาการตามประกาศนี้

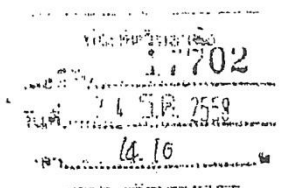
ในกรณีต้องตีความหรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้เสนอคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย วินิจฉัยชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) ภิรมย์ กมรัตน์กุล

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมรัตน์กุล)
อธิการบดี

สำเนาถูกต้อง
นางสาววรรณ ชีวอักษรพันธุ์
(นางสาววรรณ ชีวอักษรพันธุ์)
นิติกร



(สำเนา)

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

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๗

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

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

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และให้ใช้บังคับกับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

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

“ข้อ ๘ ภายใต้บังคับข้อ ๔ ถึงข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้เข้าศึกษาอาจได้รับการยกเว้นคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ทั้งแรกเข้าและก่อนสำเร็จการศึกษา หากเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

สำเนาถูกต้อง

(ลงนาม)

ภิรมย์ กมลรัตนกุล

นางสาวนภสร เพชรพลอย

นิติกร

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

อธิการบดี

