

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก)
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Oral Health Sciences)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Oral Health Sciences)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก เป็นหลักสูตรร่วมบูรณาการความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน รักษา คัดค้านและพัฒนาทั้งในสุขภาพช่องปากและนวัตกรรมที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-based Education) โดยการจัดกิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active Learning) ที่หลากหลาย เพื่อผลิตนักวิจัยที่สามารถผสมผสานและประยุกต์ความรู้โดยมีการวิจัยเป็นฐาน เพื่อเป็นนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ในการวิจัยสูง มีเครือข่ายการวิจัย และสามารถสร้างผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่แก้ปัญหาของประเทศได้ โดยเฉพาะปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยรู้จักคิดค้นติดตามวิทยาการในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค การรักษาและบูรณะให้กลับเข้าสู่สภาพปกติให้มากที่สุดภายหลังการเกิดโรคอย่างมีประสิทธิภาพและปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 ปฏิบัติตน โดยยึดหลักคุณธรรม หลักจรรยาบรรณทางวิชาการ วิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อนหน้าที่
- PLO2 วิพากษ์และประเมินคุณค่าข้อมูลทางวิชาการอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาพัฒนาตนเองและพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง
- PLO3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นแบบบูรณาการในบทบาทของทั้งผู้นำและผู้ตามในทีมภายใต้วัฒนธรรมองค์กร
- PLO4 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยสื่อสาร และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- PLO5 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการและวิชาชีพ
- PLO6 สามารถบริหารจัดการ ออกแบบและดำเนินการวิจัยในเชิงบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม
- PLO7 สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษในการสื่อสาร นำเสนอ อภิปราย ได้อย่างมีคุณภาพ

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- สำหรับนักวิจัยคุณวุฒิบัณฑิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
- สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

1. หมวดวิชาบังคับ

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เรียน จำนวน 4 หน่วยกิต และผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ให้เลือกเรียน จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาดังนี้

650-713	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก Research Methodology in Oral Sciences	2(2-0-4)
650-716	ชีวเวชศาสตร์การแพทย์ก้าวหน้า Current Advances in Biomedical Sciences	1((1)-0-2)
650-952	สัมมนาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก Special Seminar in Oral Health Sciences	1(0-2-1)
660-711	ปรัชญาและวิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ Philosophy and Methodology of Dental Research	2((2)-0-4)
660-715	วิทยาศาสตร์ช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Science	3((3)-0-6)

2. หมวดวิชาบังคับเลือก

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต และผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโทให้เลือกเรียน จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาดังนี้

347-532	สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย Applied Statistics for Research	3((3)-0-6)
347-551	สถิติทางการแพทย์และการคำนวณเชิงสถิติ 1 Medical Statistics and Statistical Computing 1	4(3-2-7)
650-712	ชีวเวชศาสตร์พื้นฐานทางคลินิก Basic Biomedical Sciences in Clinical Practice	2((2)-0-4)
650-765	โปรแกรมสถิติประยุกต์ในการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ Applied Statistical Program in Dental Research	1(0-2-1)
650-794	ชีวสถิติประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก Applied Biostatistics in Oral Sciences	2(1-3-2)
685-793	ชีวเวชศาสตร์ขั้นสูงและการประยุกต์ Advanced Biomedical Sciences and Application	3((2)-3-4)
685-893	การอ่านและการเขียนผลงานทางวิชาการ Academic Reading and Writing	2((1)-2-3)

3. หมวดวิชาเลือก

หมวดวิชาเลือกสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เรียน จำนวน ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต และผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทให้เลือกรเรียน จำนวน ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากวิชาเลือกของแต่ละกลุ่มวิชา หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา ต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ช่องปาก (Oral Sciences)

วิชาเลือกจากคณะวิทยาศาสตร์

318-511	พันธุวิศวกรรมศาสตร์ Genetic Engineering	3(2-3-4)
336-521	พิษวิทยา Toxicology	2(2-0-4)

วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์

650-751	สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลทางทันตกรรม Seminar In Digital Dental Technology	1(0-2-1)
650-796	ชุดวิชาองค์ความรู้ขั้นสูงและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก Module : Advance Explicit and Research Methodology in Oral Health Sciences	5((4)-3-8)
651-912	เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก Instrumentation for Oral Biology Research	1((1)-0-2)
651-921	ปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Electronmicroscopic Laboratory	1(0-1-2)
651-922	เทคโนโลยีทางชีวภาพสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก Biotechnology for Research in Oral Sciences	3((1)-6-2)
651-951	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 1 Special Topics in Oral Sciences I	2(0-4-2)
651-952	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 2 Special Topics in Oral Sciences II	2(0-4-2)
651-953	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 3 Special Topics in Oral Sciences III	2(0-4-2)
685-792	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกันช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Microbiology and Immunology	2((1)-3-2)

กลุ่มวิชาวิจัยทางคลินิกและสาธารณสุขช่องปาก (Clinical and Oral Public Health Research)

วิชาเลือกจากคณะแพทยศาสตร์

352-521	วิธีการทางระบาดวิทยา 1 Epidemiological Methods I	3((3)-0-6)
352-525	วิธีการทางระบาดวิทยา 2 Epidemiological Methods II	3((3)-0-6)
352-526	สถิติทางการแพทย์ขั้นสูงและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ Advanced Medical Statistics and Medical Data Analysis	3((2)-2-5)

352-528	วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ Qualitative Research	3((1)-4-4)
วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์		
652-951	หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 1 Special Topics in Oral Public Health I	2(0-4-2)
652-952	หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 2 Special Topics in Oral Public Health II	2(0-4-2)
652-953	หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 3 Special Topics in Oral Public Health III	2(0-4-2)
671-713	วิทยาการระบาดช่องปากประยุกต์ Applied Oral Epidemiology	2(2-0-4)
671-716	การสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก Oral Health Promotion	3(3)-0-6)
671-717	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ Qualitative Research	1((1)-0-2)
671-791	การจัดการข้อมูลทางทันตแพทยศาสตร์ Data Management in Dentistry	1((1)-0-2)
671-811	ระบบสุขภาพและทันตสุขภาพ Health System and Oral Health System	2(1-2-3)
671-812	สังคมศาสตร์ประยุกต์ทางทันตแพทยศาสตร์ Applied Social Science in Dentistry	1((1)-0-2)
กลุ่มวิชาทันตวัสดุ (Dental Materials)		
วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์		
653-951	หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 1 Special Topics in Dental Materials I	2(0-4-2)
653-952	หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 2 Special Topics in Dental Materials II	2(0-4-2)
653-953	หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 3 Special Topics in Dental Materials III	2(0-4-2)
653-991	การทดสอบคุณสมบัติ และความเหมาะสมทางชีวภาพของวัสดุ Material Properties and Biocompatibility Testings	3((1)-6-2)
667-792	ทันตวัสดุขั้นสูง Advanced Dental Materials	2((2)-0-4)

2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

650-911	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
650-912	วิทยานิพนธ์ Thesis	72(0-216-0)
650-921	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
650-922	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

แบบ 1.1 (นักวิจัยดุษฎีบัณฑิต*)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

650-911 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-911 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

650-911 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-911 วิทยานิพนธ์

12(0-36-0)

แบบ 1.1 (นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-911 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

* รายวิชาสัมมนาหรือหัวข้อพิเศษสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์และลงทะเบียนเรียนแบบ ไม่นับหน่วยกิต

* รหัสรายวิชาหัวข้อพิเศษเลือกลงทะเบียนตามกลุ่มวิชา

แบบ 1.2 (นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

xxx-xxx รายวิชาสัมมนาหัวข้อพิเศษ* (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-912 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

* รายวิชาสัมมนาหรือหัวข้อพิเศษสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์และลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

* รหัสรายวิชาหัวข้อพิเศษเลือกลงทะเบียนตามกลุ่มวิชา

แบบ 2.1 (นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท)
(แผนการศึกษาทั้งหลักสูตรปกติ และหลักสูตรผสมวิจัยและคลินิก)**

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

650-921 วิทยานิพนธ์	2(0-6-0)
xxx-xxx วิชาบังคับ	4(x-x-x)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	6(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-921 วิทยานิพนธ์	4(0-12-0)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	3(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

650-921 วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	3(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-921 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

650-921 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

ภาคการศึกษาที่ 2

650-921 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

** นักศึกษาในหลักสูตรผสมวิจัยและคลินิก ต้องปฏิบัติงานเฉพาะทางของสาขานั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย โดยไม่นับหน่วยกิต

*** การนับ/ไม่นับหน่วยกิตสัมมนา/หัวข้อพิเศษขึ้นกับแผนการศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

**แบบ 2.2 (นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี)
(แผนการศึกษาทั้งหลักสูตรปกติ และหลักสูตรผสมวิจัยและคลินิก**)**

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

650-922 วิทยานิพนธ์	2(0-6-0)
xxx-xxx วิชาบังคับ	7(x-x-x)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	5(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-922 วิทยานิพนธ์	2(0-6-0)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	8(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

650-922 วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	4(x-x-x)
xxx-xxx รายวิชาสัมมนา/หัวข้อพิเศษ*** (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

650-922 วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
xxx-xxx วิชาเลือกตามกลุ่มวิชา	4(x-x-x)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

650-922 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

ภาคการศึกษาที่ 2

650-922 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

650-922 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

ภาคการศึกษาที่ 2

650-922 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
---------------------	-----------

** นักศึกษาในหลักสูตรผสมวิจัยและคลินิก ต้องปฏิบัติงานเฉพาะทางของสาขานั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย โดยไม่นับหน่วยกิต

*** การนับ/ไม่นับหน่วยกิตสัมมนา/หัวข้อพิเศษขึ้นกับแผนการศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คำอธิบายรายวิชา
คณะทันตแพทยศาสตร์
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

หมวดวิชาบังคับ

- | | | |
|---------|---|------------|
| 650-713 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก
Research Methodology in Oral Sciences
ความหมาย แนวคิดระเบียบวิธีวิจัย การตั้งสมมุติฐาน การออกแบบการวิจัยเพื่อตอบคำถามวิจัยตัวแปร ผลของความลำเอียง ตัวแปรกวนและการควบคุม การนำเสนอผลงานวิจัย จริยธรรมในการวิจัย การฝึกปฏิบัติเขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยเน้นการนำไปสู่งานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
Definition and concept of research methodology, hypothesis, identification and design of research questions; variables; bias; confounders and control; presentation; research ethics; practicing how to develop research proposal and thesis preparation related to students own thesis | 2(2-0-4) |
| 650-716 | ชีวเวชศาสตร์การแพทย์ก้าวหน้า
Current Advances in Biomedical Sciences
องค์ความรู้รอบยอดและเชิงประยุกต์เกี่ยวกับวิทยาการขั้นสูงในปัจจุบันแนวความคิดนวัตกรรมและประเด็นโต้แย้งของวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของการวินิจฉัยการพยากรณ์และการรักษาโรค สภาวะทางชีววิทยาของช่องปากและกระดูกขากรรไกรและใบหน้า หลักการเรียนรู้วิทยาการสมัยใหม่ด้วยตนเอง
Conceptual and applied knowledges in current advance technology; concepts, innovation and controversy in medical sciences related to the evolution of diagnosis, prognosis and treatment; biological conditions in oral and maxillofacial; self-learning principle about new technology | 1((1)-0-2) |
| 650-952 | สัมมนาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก
Special Seminar in Oral Health Sciences
การสัมมนาในหัวข้อของงานวิจัยที่ก้าวหน้า และสอดคล้องสัมพันธ์กับหัวข้อของงานวิทยานิพนธ์
Seminar in advanced topics in research which related to the thesis topics | 1(0-2-1) |
| 660-711 | ปรัชญาและวิธีวิทยาการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์
Philosophy and Methodology of Dental Research
ความหมายและลักษณะของการวิจัย หลักและวิธีการค้นหาองค์ความรู้ ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบวิจัย จริยธรรมในการวิจัย การอ่านและวิเคราะห์บทความวิจัย
Definition and types of research, principle in acquiring knowledge, reliability of research tools, analysis of problems, research design, research ethics, critical appraisal of scientific paper | 2((2)-0-4) |

660-715 วิทยาศาสตร์ช่องปากขั้นสูง

3((3)-0-6)

Advanced Oral Science

อนูชีววิทยาของการพัฒนากะโหลกศีรษะและใบหน้า การเกิดปากแหว่งเพดานโหว่ กระบวนการขึ้นของฟัน กลไกการเกิดโรคมะเร็งในช่องปากในระดับโมเลกุล กระบวนการหายของแผล วิศวกรรมการสร้างเนื้อเยื่อ วิทยาศาสตร์พื้นฐานในการป้องกันโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบ การประยุกต์ใช้ออนูชีววิทยาในงานวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์

Molecular biology of craniofacial development, cleft lip and palate, current concepts of tooth eruption, molecular mechanisms of oral cancer, wound healing, tissue engineering, basic science of the prevention of dental caries and periodontal diseases, application of molecular biology in dental research

วิชาบังคับเลือก

347-532 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย

3((3)-0-6)

Applied Statistics for Research

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงปรกติ การแจกแจงการชักตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การทดสอบด้วยไคกำลังสอง การเลือกระเบียบวิธีเชิงสถิติ ที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Introduction to data analysis; normal distribution; sampling distributions estimation and hypothesis testing; one way analysis of variance; correlation and simple linear regression analysis; correlation and multiple linear regression; Chi-square test; strategies for selecting appropriate statistical methods; computer software applications

347-551 สถิติทางการแพทย์และการคำนวณเชิงสถิติ 1

4(3-2-7)

Medical Statistics and Statistical Computing 1

สถิติพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซงและการแจกแจงปรกติ การแจกแจงการชักตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดแยกประเภทโดยใช้การแจกแจงไคกำลังสอง การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Descriptive statistics; probability theory; binomial distribution; Poisson distribution; normal distribution; sampling distribution, estimations and hypothesis testing; one way analysis of variance; categorical data analysis using Chi-square distribution; correlation and simple linear regression analysis; multiple linear regression; nonparametric statistics; computer software applications

650-712 ชีวเวชศาสตร์พื้นฐานทางคลินิก

2((2)-0-4)

Basic Biomedical Sciences in Clinical Practice

องค์ความรู้และแนวคิดในปัจจุบันเกี่ยวกับชีววิทยา จุลชีววิทยาและสรีรวิทยาของอวัยวะในช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า รวมถึงกลไกที่เกี่ยวข้องกับการหายของแผล ปฏิกริยาของร่างกายที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาการของกระดูกขากรรไกร ใบหน้า และกะโหลกศีรษะ ที่เกี่ยวข้องกับคัพภวิทยา และการเจริญเติบโต และการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ลักษณะของชีววิทยาพื้นฐานของการเกิดโรคมะเร็งในช่องปาก และโรคมะเร็งด้านทันตกรรม และวัสดุทางการแพทย์ รวมถึงการนำความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวินิจฉัยโรค

Knowledge and concept of biology, microbiology and physiology of the oral and maxillofacial region; mechanism of wound healing; physical reaction to foreign bodies; craniofacial development and growth of the oral and maxillofacial region in embryology and genetics; carcinogenesis in oral cavities; immunodeficiency diseases; materials used in medicine; computer knowledge in the diagnosis of the disease

650-765 โปรแกรมสถิติประยุกต์ในการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ 1(0-2-1)

Applied Statistical Program in Dental Research

การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางสถิติและการจัดการข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

Practice in computer laboratory-statistical analysis and computer software data management

650-794 ชีวสถิติประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 2(1-3-2)

Applied Biostatistics in Oral Sciences

การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แนวคิด หลักการวิธีการและการประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งทางทฤษฎีและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์การประมาณค่า การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การคำนวณขนาดตัวอย่าง

Management and analysis of statistical data; concept, principle, theoretical application, using of statistical package for data analysis and data presentation; nonparametrics statistic, estimation, group comparing, association and prediction, statistical analysis for multiple variables, sample size calculation

685-793 ชีวเวชศาสตร์ขั้นสูงและการประยุกต์ 3((2)-3-4)

Avanced Biomedical Sciences and Application

ความรู้และความก้าวหน้าของชีวโมเลกุล ชีวสารสนเทศ เซลล์วิทยา นิเวศวิทยาช่องปาก จุลชีววิทยา และภูมิคุ้มกันวิทยา รวมทั้งการประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านั้นในการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์

Knowledge and current concepts of molecular biology, bioinformatics, cell biology, oral ecology, microbiology and immunology including its application in dental research

685 -893 การอ่านและการเขียนผลงานทางวิชาการ 2((1)-2-3)

Academic Reading and Writing

ฝึกทักษะการอ่าน การวิเคราะห์และการวิจารณ์ ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ การเขียนรายงาน การเตรียมต้นฉบับ เพื่อตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการเขียนงานวิชาการ

Practice relate to reading, analysis and appraisal; writing research report and manuscript; ethic in academic writing

หมวดวิชาเลือก

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ช่องปาก (Oral Sciences)

วิชาเลือกจากคณะวิทยาศาสตร์

318-511 พันธุวิศวกรรมศาสตร์

3(2-3-4)

Genetic Engineering

ความหมายและการประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของดีเอ็นเอ การถ่ายทอดข้อมูลพันธุกรรม เทคนิคการสร้างดีเอ็นเอลูกผสม การสำเนาดีเอ็นเอ การกลายพันธุ์แบบจำเพาะ หากการเรียงลำดับเบส กลไกการแสดงออกของยีน ความสำคัญของพันธุวิศวกรรมต่อการแพทย์ สิ่งแวดล้อม และเกษตรกรรม ความปลอดภัยทางชีวภาพ

Definition and application of genetic engineering, structure and function of DNA, flow of genetic information, recombinant DNA technology, cloning, site directed mutagenesis, sequencing, gene expression, the impacts of genetic engineering in medicine, environmental science and agriculture, biosafety control

336-521 พิษวิทยา

2(2-0-4)

Toxicology

รายวิชาบังคับก่อน : 336-500,336-501 หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักการทางพิษวิทยา การจำแนกชนิด แหล่งที่มา สมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของสารพิษ การประเมินความเป็นพิษของสารปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและการตอบสนองของความเป็นพิษ กลไกของการเกิดพิษระดับโมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ การวินิจฉัยการเกิดพิษ อาการและอาการแสดง การรักษาความเป็นพิษ

Principle of Toxicology, classification, sources, physico-chemical properties of toxic agents, toxicity evaluation; factors affecting toxicity; dose-response relationship of toxic agents; mechanism of toxicity at molecular, cellular, tissue and organ levels; poisoning diagnosis, toxic signs and symptoms, treatment of poisoning

วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์

650-751 สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลทางทันตกรรม

1(0-2-1)

Seminar in Digital Dental Technology

การสัมมนาในรูปแบบผสมผสานระหว่างการนำเสนอบทความจากวารสารด้านวิทยาการทางทันตแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลทางทันตกรรมเพื่อนำไปใช้รักษาผู้ป่วยในคลินิก ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการผลิตชิ้นงานบูรณะ โดยเน้นการวิเคราะห์ วิจัย และติดตามวิทยาการที่เป็นปัจจุบัน ร่วมกับการอภิปรายกรณีศึกษาจากผู้ป่วย

Combined studying approaches of current dental literature relevant to digital dental technology for clinical treatment, laboratories using digital technology to fabricate restorations emphasizing on the analysis, criticism of updated technology, and case presentations

650-796 ชุดวิชาของคํารู้ขั้นสูงและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก 5((4)-3-8)

Module : Advance Explicit and Research Methodology in Oral Health Sciences

องค์ความรู้ขั้นสูงและแนวคิดที่ทันสมัยเกี่ยวกับชีววิทยา จุลชีววิทยา สรีรวิทยาของอวัยวะช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า การพัฒนาการของกระดูกขากรรไกร ใบหน้าและกะโหลกศีรษะและการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ลักษณะของชีววิทยาพื้นฐานของการเกิดโรคมะเร็งในช่องปาก และโรคมุมิต้านทานบกพร่องพร้อมทั้งหลักการ แนวคิด ระเบียบการวิจัย การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัยเพื่อตอบคำถามวิจัย เพื่อการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ การเขียน และนำเสนอโครงการงานวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์

Advance knowledge and update concept of biology, microbiology and physiology of the oral and maxillofacial region; craniofacial development and growth of the oral and maxillofacial region and genetics; carcinogenesis in oral cavities; immunodeficiency diseases; concept of research methodology; hypothesis; identification and design of research questions in dentistry; develop and present research proposal in dentistry

651-912 เครื่องมือสำหรับงานวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก 1((1)-0-2)

Instrumentation for Oral Biology Research

หลักการและการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก ซึ่งรวมถึงกล้องจุลทรรศน์ที่ทันสมัย ไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิวิดโครมาโทกราฟี เอ็กซ์เรย์ดิฟแฟกโทมิเตอร์ อินฟราเรดสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ซินทิลเลชันเคาน์เตอร์ เดนซิโตมิเตอร์ และอิมเมจนาไลเซอร์ เป็นต้น

Principles and operation of research instruments for oral biology including advanced microscopes, high performance liquid chromatography, X-ray diffractometer, infra-red spectrophotometer, scintillation counter, densitometer, image analyzer, etc

651-921 ปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 1(0-1-2)

Electronmicroscopic Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงานของเนื้อเยื่ออ่อนและแข็ง จากช่องปากและใบหน้าเพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านและแบบส่องกราดการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนวิธีการถ่ายภาพและวิธีการอ่านภาพถ่ายจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

Laboratory practice in tissue preparation of soft and hard tissue from orofacial structures for study with transmission and scanning electron microscope; the procedure of operation of electron microscope; electron microscopic photography; electron micrograph interpretation

651-922 เทคโนโลยีทางชีวภาพสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 3((1)-6-2)

Biotechnology for Research in Oral Sciences

ทฤษฎีและเทคนิคทางอนุชีววิทยา เกี่ยวกับการแยกและวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีนด้วยวิธีต่างๆ การโคลนนิ่ง และการแยกโคลนที่น่าสนใจ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ต่างๆ ชีวสารสนเทศสรีรวิทยา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก

The knowledge of molecular biology relate to analysis extraction and purification of DNA and protein, cloning, tissue culture and bioinformatics for application in dental research

651-951 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 1

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Science I

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral health science, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

651-952 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 2

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Science II

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral health science, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

651-953 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ช่องปาก 3

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Science III

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral health science, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

685-792 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกันช่องปากขั้นสูง

2((1)-3-2)

Advanced Oral Microbiology and Immunology

ความก้าวหน้าขององค์ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อจุลชีพและภูมิคุ้มกันวิทยาในช่องปาก ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างร่างกายมนุษย์กับเชื้อจุลชีพ หลักการการป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ ฝึกปฏิบัติในเทคนิคพิเศษของการเก็บสิ่งตรวจ การวินิจฉัยและจำแนกชนิดของเชื้อจุลชีพ การทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ การแปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการเพื่อความสัมพันธ์กับอาการทางคลินิก

The advanced knowledge of mechanisms of infection and immunology in the oral cavity; interaction between host and microorganisms; principles of transmission and infection control; practice and gain experience in specimen collection, identification and antimicrobial susceptibility test, interpretation of laboratory reports in relation to clinical symptoms

กลุ่มวิชาวิจัยทางคลินิกและสาธารณสุขช่องปาก (Clinical and Oral Public Health Research)

วิชาเลือกจากคณะแพทยศาสตร์

- 352-521 วิธีการทางระบาดวิทยา 1 3((3)-0-6)
Epidemiological Methods I
การใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ดัชนีสุขภาพการเลือกลำดับความสำคัญของปัญหาสาธารณสุข การวัดความเสี่ยง ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผล Confounding และ interaction อคติ เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การวัดและการเก็บข้อมูล การวิจัยและพัฒนาสุขภาพ ภาวะโรค
Scientific reasoning, health indicators, health program priority setting, measures of risk, causation, confounding and interaction, bias, sampling techniques, measurement and data collection, research and development in health, burden of disease
- 352-525 วิธีการทางระบาดวิทยา 2 3((3)-0-6)
Epidemiological Methods II
การออกแบบงานวิจัย การศึกษาเชิงพรรณนา การวิจัยเชิงตัดขวาง การศึกษาแบบ Case Control การศึกษาแบบ Cohort การศึกษาทางคลินิก การทดลองในชุมชน ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ การทบทวนอย่างมีระบบของงานวิจัย ทางคลินิก การคัดกรอง การทดสอบวินิจฉัย จริยธรรมการวิจัย
Introduction to study design, descriptive study, cross-sectional study, case control study, cohort study, clinical trial, community experimental, validity and reliability, systematic review of RCT, screening, diagnostic test, research ethics
- 352-526 สถิติทางการแพทย์ขั้นสูงและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ 3((2)-2-5)
Advanced Medical Statistics and Medical Data Analysis
วิชาบังคับก่อน : สถิติทางการแพทย์และการคำนวณเชิงสถิติ
การวิเคราะห์ตาราง 2 X 2 การวิเคราะห์ confounding และ interaction สมการถดถอยเชิงซ้อน logistic regression, Poisson regression, multinomial regression และ proportional odds logistic regression การวิเคราะห์การอยู่รอด การคำนวณขนาดตัวอย่าง กลยุทธ์การสร้างแบบจำลองทางสถิติสำหรับข้อมูลเชิงระบาดวิทยา ข้อมูลทางการแพทย์ขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูล
Analysis of 2x2 tables, analysis of confounding and interaction, binary logistic regression, Poisson regression, multinomial and proportional odds logistic regression, survival analysis, sample size and strategies for modeling epidemiological data, big medical data, data mining
- 352-528 วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ 3((1)-4-4)
Qualitative Research
แนวคิดเชิงคุณภาพ กรอบแนวความคิด เทคนิคการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม เทคนิคการสังเกตและงานภาคสนาม รวมทั้งการเขียนรายงานและการนำเสนอการวิจัยเชิงคุณภาพ
Concepts of qualitative research, conceptual framework, interview techniques, focus group discussion, observation techniques and field work, report writing and presentation

วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์

652-951 หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 1

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Public Health I

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ในเรื่องทางสาธารณสุขช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบันหัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral public health, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

652-952 หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 2

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Public Health II

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ในเรื่องทางสาธารณสุขช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบันหัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral public health, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

652-953 หัวข้อพิเศษทางสาธารณสุขช่องปาก 3

2(0-4-2)

Special Topics in Oral Public Health III

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ในเรื่องทางสาธารณสุขช่องปากที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบันหัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in oral public health, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

671-713 วิทยาการระบาดช่องปากประยุกต์

2(2-0-4)

Applied Oral Epidemiology

หลักการและวิธีการทางระบาดวิทยาการออกแบบศึกษาทางระบาดวิทยา การวัดการกระจายของโรคปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา เทคนิคและวิธีการต่างๆในการตรวจการค้นหาโรคทางระบาดวิทยารวมทั้งระบาดวิทยาและแนวโน้มการเกิดโรคต่างๆในช่องปาก

Epidemiological principles and methods; study designs in epidemiology; measurement of disease distribution; risk factor identification; analysis of epidemiological data; epidemiological techniques and methods for disease investigation; epidemiology and trends of oral diseases and disorders

671-716 การสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก

3((3)-0-6)

Oral Health Promotion

หลักการและแนวคิดเรื่องสุขภาพ แนวคิด หลักการการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพ (ช่องปาก) ที่หลากหลาย แนวคิด แนวทาง การประเมินผลการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก การให้ทันตศึกษา การพัฒนา เครือข่ายทางสังคมและชุมชน การขับเคลื่อนชุมชนด้านการส่งเสริมสุขภาพ(ช่องปาก) นโยบายสาธารณะ

Principles and concepts of health, holistic health; concepts of prevention and oral health promotion; planning of oral health promotion through community participation with harmonized to the context; current concept of oral health promotion planning; social network development and strengthen community in health promotion

671-717 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

1((1)-0-2)

Qualitative Research

หลักการและแนวคิดของการวิจัยเชิงคุณภาพ เทคนิคและกระบวนการการวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพที่ผสมผสานกับงานวิจัยเชิงปริมาณ

Principles and concepts of qualitative research; techniques, process and research design for combination of qualitative and quantitative research

671-791 การจัดการข้อมูลทางทันตแพทยศาสตร์

1((1)-0-2)

Data Management in Dentistry

หลักแนวคิดในการจัดการข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการข้อมูลการฝึกปฏิบัติการจัดการข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles and concepts of data management and data analysis; computer programs used in data management; practicing data management using computer software

671-811 ระบบสุขภาพและทันตสุขภาพ

2(1-2-3)

หลักการ และแนวคิดของระบบสุขภาพ ระบบทันตสุขภาพ และการประกันสุขภาพ สถานการณ์ของระบบสุขภาพ และระบบทันตสุขภาพ และผลต่อสุขภาพของประชาชนในปัจจุบัน

Principles and concepts of health system, oral health system and health insurance; Current situation of health system, oral health system and impact toward population health

671-812 สังคมศาสตร์ประยุกต์ทางทันตแพทยศาสตร์

1((1)-0-2)

Applied Social Science in Dentistry

ปรัชญาฐานคิด (ความรู้และการได้มาซึ่งความรู้) ทางวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ของสังคม วัฒนธรรม และการเมืองที่มีผลต่อสุขภาพ เข้าใจกรอบแนวคิดและทฤษฎีวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ แนวคิด การเจ็บไข้ได้ป่วยการแพทย์หลักขันธ์แนวคิดความเชื่อถือเกี่ยวกับสุขภาพแนวคิดการวินิจฉัยชุมชน ในมิติของ สังคมศาสตร์ศึกษาความเชื่อค่านิยมของสังคมและวัฒนธรรมในมิติของสุขภาพช่องปาก

Philosophy of sciences and social sciences; societal, cultural and political effects on health; understanding conceptual framework and theories in social sciences and anthropology; concepts of health, illness and sickness, pluralistic medical systems, health beliefs, community diagnosis in social sciences aspect; study of relationships between beliefs, values, culture and oral health

กลุ่มวิชาทันตวัสดุ (Dental Materials)

วิชาเลือกจากคณะทันตแพทยศาสตร์

653-951 หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 1 2(0-4-2)

Special Topics in Dental Materials I

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางทันตวัสดุที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์ การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in dental materials, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

653-952 หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 2 2(0-4-2)

Special Topics in Dental Materials II

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางทันตวัสดุที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์ การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in dental materials, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

653-953 หัวข้อพิเศษทางทันตวัสดุ 3 2(0-4-2)

Special Topics in Dental Materials III

การสัมมนาและการอ่านแบบวิพากษ์ ในเรื่องทางทันตวัสดุที่เป็นความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ ๆ ประเด็นโต้แย้งหรืออยู่ในความสนใจในปัจจุบัน หัวข้ออยู่ในความสนใจทั้งนักศึกษาและอาจารย์ การทบทวนวรรณกรรมและการเขียนรายงานในหัวข้อที่เลือก

Seminar and critical reading in advanced topics, controversy or current issues in dental materials, topics should be of mutual interest of faculty and students; reviews and reports on topics are required in the topics selected

653-991 การทดสอบคุณสมบัติและความเหมาะสมทางชีวภาพของวัสดุ 3((1)-6-2)
Material Properties and Biocompatibility Testings
ศึกษาและปฏิบัติการทดลองวิธีการทดสอบคุณสมบัติและความเหมาะสมทางชีวภาพของวัสดุทำโครงการย่อยเพื่อศึกษาหรือปรับปรุงคุณสมบัติของวัสดุและรายงานผลการทดสอบ
Study and Experiment, material test methods of properties and biocompatibility of materials; Establish a minor material testing project in order to study or to improve material properties and report the result

667-792 ทันตวัสดุขั้นสูง 2((2)-0-4)
Advanced Dental Materials
ศึกษาโครงสร้างและสมบัติของวัสดุประเภทต่างๆ พอลิเมอร์ เซรามิก โลหะและคอมโพสิต ตลอดจนสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้และการทดสอบวัสดุทางทันตกรรม ชนิดและสาเหตุของความล้มเหลวของวัสดุประเภทต่างๆ และวิธีป้องกัน วิธีการปรับปรุงคุณสมบัติของวัสดุประเภทต่างๆ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเลือกใช้วัสดุทางทันตกรรมได้อย่างเหมาะสม เป็นพื้นฐานสำหรับงานวิจัย และสามารถวิเคราะห์หากเกิดความล้มเหลวของวัสดุหรือชิ้นงานต่างๆ นอกจากนี้มีการสัมมนาในหัวข้อวัสดุทางทันตกรรมที่อยู่ในความสนใจ
Study of structures and properties of materials namely polymer, ceramic, metal and composite, properties related to dental materials selection and testing, types and causes of material failures as well as the prevention, and methods to improve material properties to provide basic foundation for applying material science research, material selection and failure analysis; including seminars on special topics of interest relating to dental materials

วิทยานิพนธ์

650-911 วิทยานิพนธ์ 48(0-144-0)
Thesis
การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปากอันจะก่อให้เกิดความรู้ใหม่แบบองค์รวม โดยการนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ และผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Study and research in Oral Health Science research, produces new holistic knowledge by presenting academic results in English and at least 2 papers published or accepted by international journals under the supervision and guidance from the supervising research committee

650-912 วิทยานิพนธ์ 72(0-216-0)
Thesis
การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก อันจะก่อให้เกิดความรู้ใหม่แบบองค์รวม โดยการนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ และผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Study and research in Oral Health Science research, produces new holistic knowledge by presenting academic results in English and at least 2 papers published or accepted by international journals in English under the supervision and guidance from the supervising research committee

650-921 วิทยานิพนธ์

36(0-108-0)

Thesis

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก อันจะก่อให้เกิดความรู้ใหม่แบบองค์รวมโดยการนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ และผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Study and research in Oral Health Science research, produces new holistic knowledge by presenting academic results in English and at least 1 paper published or accepted by an international journal in English under the supervision and guidance from the supervising research committee

650-922 วิทยานิพนธ์

48(0-144-0)

Thesis

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก อันจะก่อให้เกิดความรู้ใหม่แบบองค์รวมโดยการนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ และผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Study and research in Oral Health Science research, produces new holistic knowledge by presenting academic results in English and at least 1 paper published or accepted by and international journal in English under the supervision and guidance from the supervising research committee

**รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาเอก
คณะทันตแพทยศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

1. ศาสตราจารย์ ดร.รวี เกียรติไพศาล, Ph.D. (Oral Microbiology), U of Sheffield, U.K., 2538
2. ศาสตราจารย์ ทพญ.ปริศนา ปริพัฒนานนท์, อ.ท. (ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล), ทันตแพทยสภา, 2541
3. ศาสตราจารย์ ทพ.บุญเลิศ กุ้เกียรติตระกูล, อ.ท. (ทันตกรรมประดิษฐ์), ทันตแพทยสภา, 2557
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ชิดชนก ลิขนะกุล, ปร.ด. (ชีววิทยาช่องปาก), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ. ไชยรัตน์ เฉลิมรัตน์ โรจน์, D.Sc.D. (Orthodontics), Boston U., U.S.A., 2544
6. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ณัฐพร ยูรวงศ์, ปร.ด. (ระบาศวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2549
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.ทรงชัย ฐิตโสภณกุล, Ph.D. (Odontology), U. of Aarhus, Denmark, 2544
8. รองศาสตราจารย์ นพ.ทพ.ธงชัย นันทนรานนท์, อ.ท. (ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล), ทันตแพทยสภา, 2541
9. รองศาสตราจารย์ นพ.ทพ.พิชัย วิทยาภิตติพงษ์, อ.ท. (ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล), ทันตแพทยสภา, 2542
10. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ศรีสุรางค์ สุทธิปริยาศรี, ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2548
11. รองศาสตราจารย์ ทพญ.สุภาณี สุนทรโลหะณะกุล, อ.ท. (ทันตกรรมจัดฟัน), ทันตแพทยสภา, 2541
12. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.สุกัญญา เขียววิวัฒน์, ปร.ด. (ระบาศวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2551
13. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.อุรีพร เล็กกัต, ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), ม.มหิดล, 2537
14. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.อุดม ทองอุดมพร, ปร.ด. (ระบาศวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2551
15. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ดวงพร เกิดผล, Ph.D. (Applied Educational Studies), Oklahoma State U., U.S.A., 2552
16. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.จุฑาทิพย์ สมิติไมตรี, Ph.D. (Dental Science), Tokyo Medical and Dental U., Japan, 2549
17. รองศาสตราจารย์ ดร.จิรัฐ มีเสนา, Dr.-Ing. Materials Science (Biomaterials), Dresden U. of Thechnology, Dresden, Germany, 2552
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.กนกพร ปางสมบุญ, ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2550
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.จรัญญา หุ่นศรีสกุล, Ph.D. (Dental Public Health), U. of Copenhagen, Denmark, 2546
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.จันทร์พิมพ์ หินเทาว์, ปร.ด. (ระบาศวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2550
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพ.ชัยมงคล เปี่ยมพริ้ง, D.Sc.D. (Prosthodontics), Boston U., U.S.A., 2555
22. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.ณัฐวุฒิ เทือกสุบรรณ, ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก), ม.สงขลานครินทร์, 2554
23. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.บัญชา สำรวจเบญจกุล, D.Sc.D. (Orthodontics), Boston U., U.S.A., 2551
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ศศิวิมล เสนาะกรรม, ปร.ด. (ทันตชีววัสดุศาสตร์), ม.มหิดล, 2554
25. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.สุพัชรินทร์ พิวัฒน์, ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก), ม.สงขลานครินทร์, 2554

26. รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.สุวรรณา จิตภักดิ์บดินทร์, Ph.D. (Craniofacial Biology), U. of Southern California, U.S.A., 2545
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.อังคณา เขียวมนตรี, Dr.P.H. (Epidemiology), U. of Michigan, Ann Arbor Michigan, U.S.A., 2542
28. อาจารย์ ดร.ทพญ.อัญญา แก้วพิทักษ์, Ph.D. (Dentistry (Science)), U. of Sheffield, UK., 2559
29. ผศ.ดร.เปรมทิพย์ ชลิตาพงศ์, Ph.D. (Biomedical Informatics and Clinical Dentistry), Eastman Dental Institute, U. of London, U.K., 2547
30. ผศ.ดร.สุภาวดี เนาว่ารุ่งโรจน์, Ph.D.(Oral Epidemiology), U. of North Carolina, Chapel Hill, U.S.A., 2556
31. ผศ.ดร.สมพิศ คินทรักษ์, Ph.D. (Oral Biology), Eastman Dental Institute, UCL, U. of London, U.K., 2546
32. ดร.สุพิชชา ตลิ่งจิตร, Ph.D.(Oral Science), U. of Iowa, U.S.A., 2555

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1 ปฏิบัติงาน โดยยึดหลักคุณธรรม หลักจรรยาบรรณทางวิชาการ วิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่	<ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย 2) อาจารย์ผู้สอน สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและผลประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นที่ตั้งในการอภิปราย ในการสอนและสัมมนาทุกรายวิชา 3) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณจริยธรรมเคารพกฎกติกาของการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งด้านการให้การรักษาพยาบาลและการวิจัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการรับผิดชอบในฐานะผู้นำกิจกรรมวิชาการ และการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมวิชาการอย่างครบถ้วน 2) โครงการวิจัยผ่านการประเมินของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
PLO2 วิพากษ์และประเมินคุณค่าข้อมูลทางวิชาการอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาพัฒนาตนเองและพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมการใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน ได้แก่ Case-based learning, group discussion 2) มอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางวิชาการจากวารสารวิชาการที่คุณภาพระดับนานาชาติ นำมาคิดเชิงวิพากษ์วิเคราะห์และนำเสนอในการสัมมนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินหลากหลายวิธี เพื่อให้ครอบคลุมการประเมินด้านความรู้ทั้งการเรียนในห้องเรียนและการศึกษาด้วยตนเอง โดยการรายงานการศึกษาค้นคว้าการวิเคราะห์กรณีศึกษา การนำเสนอปากเปล่า 2) นักศึกษารับทราบผลการประเมินทันทีทุกครั้งหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงาน และได้รับคำแนะนำการปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษา
PLO3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นแบบบูรณาการในบทบาทของทั้งผู้นำและผู้ตาม ในทีมภายใต้วัฒนธรรมองค์กร	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสัมมนาที่กำหนดเป็นการทำงานกลุ่มเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม 2) การมีมนุษยสัมพันธ์ และการวางตัวในการทำงานที่ดี ทั้งการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหากรณีศึกษา และการทำงานร่วมกับบุคลากรต่างๆ ในคณะฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การประเมินความสามารถในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามเมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม 2) ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและความสนใจในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO4 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัย สื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และ สื่อ การ สอน อิเล็กทรอนิกส์ที่เพียงพอที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดให้นักศึกษานำเสนองานและกรณีศึกษาที่ต้องใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประชุมสัมมนาที่จัดการเรียนการสอน และใน ที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การจัดการเรียนการสอนให้มีรายวิชาวิจัยและสถิติที่ต้องใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการประเมินคุณภาพของข้อมูล 	<p>ประเมินจากรายวิชาสัมมนาและในห้องเรียน โดยการใช้แบบประเมินและการอภิปรายร่วมกัน ระหว่างคณาจารย์ โดยพิจารณาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสืบค้น และตอบคำถามการศึกษาการวิจัยได้อย่างเหมาะสม - ข้อมูลที่สืบค้นมานำเสนอมีความทันสมัยและถูกต้อง - การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการ สื่อ สาร และ นำ เสน อ ได้ อย่างเหมาะสม
PLO5 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการและวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหา จาก โจทย์ หรือ สถานการณ์ทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ในสถานการณ์ทั่วไป สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและกรณีตัวอย่าง รายวิชาสัมมนาเฉพาะบุคคลที่มุ่งเน้นความคลุ่มลึกในเนื้อหาวิชาการ มีการวิพากษ์ การอภิปรายกลุ่มการทำกรณีศึกษาการจัดทำโครงการ การเสนอผลงาน การทำวิทยานิพนธ์ 	<ol style="list-style-type: none"> การสอบวัดคุณสมบัติก่อนเริ่มการพัฒนาโครงงานวิจัย การสอบ โครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์การนำเสนอโครงการ การรายงานผลการวิเคราะห์วิจารณ์ การศึกษาค้นคว้าอิสระการสัมมนาและการสอบวิทยานิพนธ์
PLO6 สามารถบริหารจัดการ ออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม	<ol style="list-style-type: none"> การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหา จาก โจทย์ หรือ สถานการณ์ทั่วไปและ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและกรณีตัวอย่าง จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์วิจัยให้เหมาะสม ทัน สมัย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานได้ด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมิน ทักษะ การ คิด การ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหาจากการดำเนินการวิจัย การสอบ โครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO7 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารนำเสนอ อภิปราย ได้อย่างมีคุณภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดกิจกรรม research progress การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยให้นักศึกษานำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 2) รายวิชาหัวข้อพิเศษ กำหนดให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลทางวิชาการและต้องอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา 3) กำหนดให้นักศึกษาต้องเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการในงาน research day การประชุมระดับชาติ หรือนานาชาติ เป็นภาษาอังกฤษ 4) กระตุ้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีการซักถาม อภิปราย แสดงความคิดเห็นทางวิชาการ ในช่วงสัมมนาและกิจกรรมวิชาการอื่นๆ 5) ส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนกับนักศึกษาต่างชาติ 	<p>ประเมินจากรายวิชาสัมมนา และในห้องเรียน โดยการใช้แบบประเมินและการอภิปรายร่วมกันระหว่างคณาจารย์ โดยพิจารณาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินทักษะการใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษในการสื่อสาร นำเสนอ อภิปราย ได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ - ประเมินการมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปรายในการสัมมนา และที่ประชุม