

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
ภาควิชาชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Oral Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยาช่องปาก)
: ปร.ด. (ชีววิทยาช่องปาก)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Oral Biology)
: Ph.D. (Oral Biology)

3. วิชาเอก : -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552
แบบ 2.1 หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา
แบบ 2.2 หลักสูตร 4 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
 ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

- นิสิตไทย
 นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน ประเทศ
- รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
- ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ.....
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2556
เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา
ชีววิทยาช่องปาก หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2548
- คณะกรรมการวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2555 เมื่อวันที่ 19
พฤศจิกายน 2555
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2555 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2555
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 178(12/2555) เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2555
- สภาวิชาชีพ (ถ้ามี) ให้การรับรอง เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- อาจารย์ในมหาวิทยาลัย
- นักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัย
- ประกอบอาชีพอิสระอื่นๆ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	ทญ.ดร.วิสาขะ ลิ้มวงศ์	X XXXX XXXXX XX X	ศาสตราจารย์ พิเศษ	Ph.D. M.S. ท.บ.	Neuroanatomy Neuroanatomy	Georgetown University Georgetown University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2522 2519 2505
2	ทญ.ดร.รุ่งอรุณ เกรียงไกร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2541
3	ทญ.ดร.บุณทริกา ชื่นจิตกุลถาวร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	2552 2546
4	ทญ.ดร.สุวิมล เจตนาเชี่ยวชาญกิจ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553 2546
5	ดร.จันทร์ทิภา จบศรี	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Cancer Science อณุปันธุศาสตร์และ พันธุวิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา	University of Southampton มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2545 2542

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2559) ที่กล่าวถึงการรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจและมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ซึ่งส่งผลต่อการเปิดเสรีทางการค้าของประเทศต่างๆ ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุน สินค้าและบริการ รวมทั้งคน ในระหว่างประเทศนี้มากขึ้น ส่งผลให้ประเทศต้องดำเนินนโยบายการค้าในเชิงรุก ซึ่งรวมถึงการผลักดันให้ผู้ผลิตในประเทศปรับตัวให้สามารถแข่งขันได้ จึงต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาและสร้างองค์ความรู้รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในอดีตที่ผ่านมาแม้คุณภาพชีวิตของคนไทยจะมีทิศทางที่ดีขึ้น แต่คุณภาพคนซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการพัฒนายังมีคุณภาพไม่สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของประเทศจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้เพื่อให้คนไทยและสังคมไทยสามารถเผชิญการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรู้เท่าทัน

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาชีววิทยาช่องปากนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตในการทำวิจัย พร้อมเปิดรับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้ต่อไปในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตสามารถพัฒนาความรู้ของตนเองได้จากการเรียนรู้ และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยได้มีประสิทธิภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีด้วยกัน 4 ด้านคือ ด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาชีววิทยาช่องปากนี้มีความสอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยดังนี้

12.2.1 ด้านการผลิตบัณฑิต

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพเพียงพอ พร้อมทั้งจะรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้น บัณฑิตจะต้องรู้จักการเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้ฝึกการค้นคว้าหาความรู้ ฝึกการคิดวิเคราะห์ และสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไป

กับความพึงพอใจตามความต้องการของตนเองและไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์พร้อม

12.2.2 ด้านการวิจัย

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีความมุ่งหวังที่จะก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นการฝึกให้ผู้เรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจ วิเคราะห์ปัญหา และหาทางแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการวิจัยพื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ควบคู่ไปกับการวิจัยประยุกต์ได้ อีกทั้งส่งเสริมให้มีการสร้างเครือข่ายระหว่างนักวิจัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยให้มากขึ้น

12.2.3 ด้านการบริการวิชาการ

องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าอย่างมากมาย การให้บริการวิชาการกับสังคมจึงสามารถทำได้ในรูปแบบของการถ่ายทอดองค์ความรู้จากระดับวิชาการสู่ระดับปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในระดับชุมชนและระดับอุตสาหกรรม การฝึกให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้ไปสู่ชุมชนนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น และยังเป็นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาต่อยอดความรู้ที่ไม่มีที่สิ้นสุดอีกทางหนึ่งด้วย

12.2.4 ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

การส่งเสริมศิลปะวัฒนธรรมไทยเป็นอีกภารกิจหนึ่งที่มหาวิทยาลัยเห็นถึงความสำคัญ เพราะการสร้างรากฐานของการพัฒนาสมควรอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไทย โดยไม่ได้จำกัดเฉพาะการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมไทยเท่านั้น แต่ควรรวมถึงการศึกษาความเป็นไทยได้อย่างถ่องแท้ การพัฒนาหลักสูตรจึงได้เน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนควบคู่ไปกับความเป็นไทยเพื่อให้เอกลักษณ์และค่านิยมที่ดีเกิดขึ้นกับบุคคล องค์กรและสังคมต่อไป

13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	เป็นรายวิชา ของหลักสูตร โดยตรง (ใช่/ไม่ใช่)	ภาควิชา และคณะ ที่เปิดสอนรายวิชานี้	หมายเหตุ
วิชาเลือกใน สาขาวิชาเฉพาะ	1. ชีวสารสนเทศ (266506)	ไม่ใช่	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	
	2. ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ ชั้นสูง (266515)	ไม่ใช่	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	
	3. แบคทีเรียทางการแพทย์ ชั้นสูง (266516)	ไม่ใช่	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	
	4. ราวิทยาทางการแพทย์ชั้น สูง (266517)	ไม่ใช่	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	เป็นรายวิชา ของหลักสูตร โดยตรง (ใช่/ไม่ใช่)	ภาควิชา และคณะ ที่เปิดสอนรายวิชานี้	หมายเหตุ
วิชาเลือกใน สาขาวิชาเฉพาะ	1. ชีวสถิติและทักษะทาง คอมพิวเตอร์ (604500)	ไม่ใช่	ทันตแพทยศาสตร์	
วิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิต	2. ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ (604504)	ไม่ใช่	ทันตแพทยศาสตร์	

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-ไม่มี-

13.3 การบริหารจัดการ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานกับภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนกรณีที่มีนิสิตเลือกเรียนรายวิชาในข้อ 13.1

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบุให้สอดคล้องกับปรัชญาของการอุดมศึกษา/ปรัชญาของสถาบันฯ และมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพหรือการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะและความรู้ความสามารถอย่างไร

1.1 ปรัชญา

พัฒนานักวิจัยสาขาทันตแพทยศาสตร์เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าของการวิจัยและวิชาการทางทันตแพทย์ เพื่อนำไปสู่ความทันสมัยยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติแห่งวิชาชีพ
- 2) เป็นผู้มีความรู้ที่จะทำงานวิจัยพื้นฐานและประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางชีววิทยาช่องปาก
- 3) เป็นผู้ที่มีทักษะความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้
 - มีความสามารถที่จะเป็นนักวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศด้านสาธารณสุข
 - มีความสามารถในการทำงานวิจัยร่วมกับนักวิจัยนานาชาติ
- 4) เป็นผู้มีความรู้และมีศักยภาพในการเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้นำงานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาเอก ที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ ▪ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด)

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรแบบ 2.1

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยาช่องปาก หรือสาขาทางทันตแพทยศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง
2. มีคะแนนการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
3. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554
4. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 2.2

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ทันตแพทยศาสตรบัณฑิตหรือปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือสาขาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง
2. มีคะแนนการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
3. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554
4. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 ความรู้พื้นฐานของนิสิตที่เข้ามาเรียนแตกต่างกัน

2.3.2 การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ ชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตร แนะนำปัจจัยเกื้อหนุนต่างๆ เพื่อการศึกษา ได้แก่ ห้องเรียน ห้องอ่านหนังสือ ห้องปฏิบัติการวิจัย แหล่งสืบค้นข้อมูลต่างๆ เพื่อการวิจัย รวมทั้งการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายให้อาจารย์บัณฑิตศึกษา ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2556	2557	2558	2559	2560
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับ					
แบบ 2.1	2	2	2	2	2
แบบ 2.2	2	2	2	2	2
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	2	4	4

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณการรับประมาณรายรับ

ประมาณการรายรับต่อหัวนิสิต (ค่าเล่าเรียน) ระดับปริญญาเอก เหมากจ่ายต่อหัวเท่ากับ 400,000 บาท

2.6.2 งบประมาณการรับประมาณรายจ่าย

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1.	ค่าตอบแทนคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	7,500
2.	ค่าตอบแทนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	15,000
3.	ค่าตอบแทนการควบคุมวิทยานิพนธ์	20,000
4.	ค่าเดินทางในการสอบวิทยานิพนธ์	40,000
5.	ค่าใช้จ่ายอาจารย์พิเศษ	52,500
6.	ค่าจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด	25,000
7.	ค่าวัสดุเพื่อการศึกษาและการวิจัย	200,000
	รวม	360,000

2.6.3 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตเท่ากับ 360,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

1. แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

2. แบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จัดการศึกษาตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2548		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	
		แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	12	24	12	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	3	3
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	9	21
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	48	36	48
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า	-	-	5	10
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		48	72	48	72

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

3.1.3.1 กรณีการจัดการศึกษาตามแบบ 2.1

3.1.3.1.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1.3.1.1.1 วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

603601 ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Oral Biology

3.1.3.1.1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ และสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

603610 การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และความผิดปกติ 3(3-0-6)

Craniofacial Development and Anomalies

603611 เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก 3(2-3-5)

Instrumentation for research in Oral Biology

603612	จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ Electron Microscopy in Dentistry	3(2-3-5)
603613	ความรู้สึกของใบหน้าและช่องปาก Orofacial Sensation	3(3-0-6)
603614	กลไกการเคลื่อนของขากรรไกร Mechanism of jaw movement	3(3-0-6)
603615	ชีววัสดุศาสตร์ Biomaterial Science	3(3-0-6)
603616	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะเพื่อวิทยาการทันตแพทยศาสตร์ Tissue and Organ Culture in Dentistry	3(2-3-5)
603617	เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์ Technology in Genetics	3(2-3-5)
603618	เคมีวิทยาของการย้อมสีเนื้อเยื่อ Histochemistry	3(2-3-5)
603619	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Writing Scientific Paper	3(1-6-5)
603620	วิทยาภูมิคุ้มกันช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Immunology	3(3-0-6)
603621	วิศวกรรมเนื้อเยื่อและเซลล์ของโครงสร้างส่วน กะโหลกศีรษะ ใบหน้า Cell and tissue engineering in craniofacial structure	3(3-0-6)
603622	การสื่อสารของเซลล์ Cell Signaling	3(3-0-6)
603623	จีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และเอพิเจเนติกส์ Genomics Proteomics and Epigenetics	3(3-0-6)
3.1.3.1.2 วิทยานิพนธ์		จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
603670	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1	4 หน่วยกิต
603671	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603672	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1	8 หน่วยกิต

603673	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation IV, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603674	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation V, Type 2.1	8 หน่วยกิต

3.1.3.1.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 Seminar in Oral Biology I	1(0-2-1)
603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2-1)
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2-1)
603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2-1)
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2-1)

3.1.3.2 กรณีการจัดการศึกษาตามแบบ 2.2

3.1.3.2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

3.1.3.2.1.1 วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0-6)
--------	---	----------

3.1.3.2.1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ และสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

266506	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(2-3-5)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3-5)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3-5)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3-5)

603610	การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และความผิดปกติ Craniofacial Development and Anomalies	3(3-0-6)
603611	เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก Instrumentation for research in Oral Biology	3(2-3-5)
603612	จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ Electron Microscopy in Dentistry	3(2-3-5)
603613	ความรู้สึกรับของใบหน้าและช่องปาก Orofacial Sensation	3(3-0-6)
603614	กลไกการเคลื่อนของขากรรไกร Mechanism of jaw movement	3(3-0-6)
603615	ชีววัสดุศาสตร์ Biomaterial Science	3(3-0-6)
603616	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะเพื่อวิทยาการทันตแพทยศาสตร์ Tissue and Organ Culture in Dentistry	3(2-3-5)
603617	เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์ Technology in Genetics	3(2-3-5)
603618	เคมีวิทยาของการย้อมสีเนื้อเยื่อ Histochemistry	3(2-3-5)
603619	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Writing Scientific Paper	3(1-6-5)
603620	วิทยาภูมิคุ้มกันช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Immunology	3(3-0-6)
603621	วิศวกรรมเนื้อเยื่อและเซลล์ของโครงสร้างส่วน กะโหลกศีรษะ ใบหน้า Cell and tissue engineering in craniofacial structure	3(3-0-6)
603622	การสื่อสารของเซลล์ Cell Signaling	3(3-0-6)
603623	จีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และเอพิเจเนติกส์ Genomics Proteomics and Epigenetics	3(3-0-6)
604500	ชีวสถิติและทักษะทางคอมพิวเตอร์ Biostatistics and Computing Skill	3(2-2-5)

3.1.3.2.2 วิทยานิพนธ์		จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
603680	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2	3 หน่วยกิต
603681	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603682	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603683	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603684	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603685	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603686	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 2.2 Dissertation VII, Type 2.2	5 หน่วยกิต
3.1.3.2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 Seminar in Oral Biology I	1(0-2-1)
603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2-1)
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2-1)
603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2-1)
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2-1)
603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 Seminar in Oral Biology VI	1(0-2-1)
603696	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 Seminar in Oral Biology VII	1(0-2-1)
604504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

603601	ชีววิทยาช่องปากชั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
603670	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1	4 หน่วยกิต
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology I (Non-credit)	1(0-2-1)
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

603671	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology II (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

603672	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology III (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

603673	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation IV, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology IV (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

603674	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation V, Type 2.1	8 หน่วยกิต
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology V (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
604504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Science (Non-credit)	3(3-0-6)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
603680	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2	3 หน่วยกิต
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology I (Non-credit)	1(0-2-1)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
603681	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology II (Non-credit)	1(0-2-1)
รวม		11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
603682	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology III (Non-credit)	1(0-2-1)
รวม		11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
603683	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology IV (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

603684	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology V (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

603685	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2	8 หน่วยกิต
603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology VI (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

603686	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 2.2 Dissertation VII, Type 2.2	5 หน่วยกิต
603696	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Oral Biology VII (Non-credit)	1(0-2-1)
	รวม	5 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 266506 ชีวสารสนเทศ 3(2-3-5)
 Bioinformatics
 การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทางชีวภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูลโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการทดลอง ตรวจสอบวินิจฉัย ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตทางพันธุกรรมและอื่น ๆ
 Biological data and data collection, data analysis, data alignment, information technology applications in experimental design, laboratory diagnosis, genetic relationship of organisms, and other aspects.
- 266515 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3-5)
 Advanced Medical Virology
 ไวรัสวิทยาขั้นสูง ด้านคุณสมบัติทางกายภาพและชีววิทยาเคมีของไวรัส ไวรอยด์ และพรีออน ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างไวรัสกับไวรัส หรือไวรัสกับโฮสต์ การตอบสนองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อไวรัสและสารต้านไวรัส และเทคนิคทางไวรัสวิทยา
 Advanced virology on physical and biological properties, viroid and prion, interaction between viruses and viruses or viruses and hosts, immune responses to viral infection, antiviral agents, and laboratory techniques in virology.
- 266516 แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3-5)
 Advanced Medical Bacteriology
 แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในคน กลไกในการก่อให้เกิดโรค การตอบสนองของร่างกายเมื่อเกิดการติดเชื้อ กลไกการดื้อยาต้านจุลชีพ และระบาดวิทยาของแบคทีเรียก่อโรค ในระดับโมเลกุล
 Pathogenic bacteria in humans, mechanism of pathogenesis, host response to infection, mechanism of bacterial resistance to antibiotics and epidemiological typing of pathogenic bacteria at molecular level.
- 266517 ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3-5)
 Advanced Medical Mycology
 เชื้อราทางการแพทย์ขั้นสูง ด้านกระบวนการก่อโรค การตรวจวินิจฉัย ยาต้านจุลชีพที่ผลิตจากเชื้อรา กลไกการระบาดในระดับโมเลกุล เทคนิคทางอนุชีววิทยาในการจัดหมวดหมู่และจำแนกชนิดของเชื้อรา และปัจจัยในการควบคุมเชื้อราทางการแพทย์

Advanced medical mycology on pathogenesis, diagnosis, antimicrobial agents produced by fungi, molecular epidemiology, molecular techniques in classification and identification of fungi, and factors controlling virulence of fungal pathogens.

603601 ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง 3 (3-0-6)

Advanced Oral Biology

ศึกษาโครงสร้างระดับโมเลกุลและคุณสมบัติของเซลล์และแบคทีเรียในช่องปาก รวมทั้งออร์แกเนลล์ชนิดต่างๆ กระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์และไมโทคอนเดรีย และพลังชีวภาพ การควบคุมการแบ่งเซลล์ โครงสร้างของกรดนิวคลีอิก โครงสร้างการจัดเรียงตัวของจีโนม การแสดงออกของยีน การจำลองแบบดีเอ็นเอ การกลายพันธุ์ การตัดต่อยีน การสังเคราะห์และการขนย้ายโปรตีน กระบวนการพันธุวิศวกรรม

A study of structure and properties of cell and bacteria including organelles in molecular level, cellular metabolism and bioenergetics. Mechanism and regulation of cell division, structure of nucleic acid, structure and organization of genes, gene expression, DNA replication, mutation, genetic recombination, proteins synthesis and folding, genetic engineering.

603610 การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และความผิดปกติ 3(3-0-6)

Craniofacial Development and Anomalies

การศึกษาชีววิทยาของการเจริญของศีรษะและใบหน้า ระดับเซลล์และโมเลกุล การสืบทอดทางพันธุกรรม ลักษณะโครงสร้างของยีน การเจริญคลี่คลายและการเคลื่อนย้ายของเซลล์เพื่อการเจริญของอวัยวะจำเพาะ การเจริญผิดปกติของศีรษะและใบหน้า ระดับเซลล์และโมเลกุล ความสัมพันธ์กับโรคทางระบบและทางพันธุกรรม เซลล์ต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดความผิดปกติ เหตุปัจจัยของความผิดปกติ

A study of biology of craniofacial development in cellular and molecular level, heredity, structure of gene, cell migration for specific organ; biology of craniofacial anomalies in cellular and molecular level, relationship with systemic and genetic diseases, stem cell of anomalies and other factors concerning anomalies.

603611 เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก 3(2-3-5)

Instrumentation for research in Oral Biology

การศึกษาเครื่องมือสำหรับการวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก รวมถึงการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทั้งทางชีวภาพและกายภาพที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือเพื่อการศึกษาโครงสร้างของเซลล์และผลผลิตของปฏิกิริยาทางชีวเคมี

A study of principle and operation of research instruments and equipments for research in oral biology and related physical structure, instruments for study structure of cell and biochemical products.

603612 จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์ 3(2-3-5)

Electron microscopy in Dentistry

การศึกษาทางทฤษฎี ปฏิบัติการและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดส่องผ่านและชนิดส่องกราดพร้อมเครื่องมือประกอบ การเตรียมเนื้อเยื่ออ่อนและแข็งในช่องปากและใบหน้า การเกิดภาพ การถ่ายและบันทึกภาพ การวิเคราะห์ภาพ การหาปริมาณธาตุในเนื้อเยื่อ เพื่อการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์

A study of principles, laboratory practice, operation and application of transmission and scanning electron microscope, tissue preparation of soft and hard tissue from orofacial organs, formation of electron micrograph, photography and micrograph recording, analysis of electron micrograph for research in dentistry.

603613 ความรู้สึกของใบหน้าและช่องปาก 3(3-0-6)

Orofacial sensation

การศึกษากลไกการทำงานของระบบประสาทส่วนปลายและส่วนกลางเพื่อการรับรู้ การแปลผลและการตอบสนองของเนื้อเยื่อบริเวณช่องปากและใบหน้า บทบาทของสารหลังจากปลายประสาทในการควบคุมความเจ็บปวด การรับรู้รส ความรู้สึกของอวัยวะภายใน การหลั่งน้ำลายและการหลั่งสารของอวัยวะภายใน

Functional role of peripheral and central nervous system in perception, interpretation and orofacial organ response, mechanism of metabolism and effective target of neurotransmitter in controlling pain, taste, visceral sensation, saliva secretion and visceral secretion.

603614 กลไกการเคลื่อนไหวของขากรรไกร 3(3-0-6)

Mechanism of jaw movement

การศึกษาระบบการเคลื่อนไหวของขากรรไกร กล้ามเนื้อบดเคี้ยว บทบาทของระบบประสาทในการควบคุมและการเกิดความผิดปกติของการบดเคี้ยว บทบาทของสารหลังจากระบบประสาท ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ

Mechanism of movement of Temporomandibular joint, muscles of mastication, role of nervous system in controlling movement and malocclusion, role of neurotransmitter, muscle dysfunction.

- 603615 ชีววัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)
 Biomaterial Science
 ความรู้เกี่ยวกับบออะตอม โมเลกุล หน่วยเซลล์ โครงสร้างและสมบัติทางกายภาพของวัสดุประเภท โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์และคอมโพสิต สมบัติทางกล การตอบสนองต่อแรงกระทำ กรรมวิธีการผลิตและการใช้งาน ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบชีววัสดุตามมาตรฐานสากล
 Basic composition of biomaterial including atom, molecule, all physical structure and properties of metal, ceramic, polymer, composite; dynamic properties, response to applied force; mechanism of production and application environmental toxicology, standardization.
- 603616 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะเพื่อวิทยาการทันตแพทยศาสตร์ 3(2-3-5)
 Tissue and Organ Culture in Dentistry
 ศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อวัยวะ และตัวอ่อนเพื่อการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ วัสดุ อุปกรณ์ ชนิดของอาหารและเครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์
 Tissue, organ and whole embryo culture technique for research in dentistry, principle of material and instrument, type of culture media and equipment for analysis.
- 603617 เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์ 3(2-3-5)
 Technology in Genetics
 ศึกษาหลักการและเทคนิคทางด้านพันธุศาสตร์เทคโนโลยี การสกัดและวิเคราะห์ดีเอ็นเอ, อาร์เอ็นเอ และโปรตีน การโคลนยีน, การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ, การหาตำแหน่งของยีน และการตรวจหาดีเอ็นเอ, อาร์เอ็นเอ และโปรตีนในเนื้อเยื่อและเซลล์
 A study of principle and techniques in genetics technology. extraction and analysis of DNA, RNA and protein. gene cloning, DNA sequencing, gene mapping and detection of DNA, RNA and protein at tissue and cellular level.
- 603618 เคมีวิทยาของการย้อมสีเนื้อเยื่อ 3(2-3-5)
 Histochemistry
 ศึกษารูปร่างลักษณะของเซลล์และเนื้อเยื่อของอวัยวะใบหน้าและช่องปากพร้อมทั้ง คุณลักษณะทางเคมีของเนื้อเยื่อ การเลือกใช้สารเคมีที่เหมาะสมในการย้อมสี เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีทำให้สามารถมองเห็นรูปร่างลักษณะของเนื้อเยื่อเพื่อการวิจัย
 A study morphology of cell and tissue of oro-facial organ including their chemical properties; selective chemical material for reactive product to demonstrate histological feature of orofacial tissue for research in dentistry.

603619 การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์

3(1-6-5)

Writing Scientific Paper

ศึกษาวิธีการเขียนงานสำหรับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าบทความทางวิชาการ และลงมือปฏิบัติการเขียน โดยเน้นที่วิทยานิพนธ์ บทวิทยากร รายงานผู้ป่วย และปกิณกะ

Studies concerning methods of writing a paper for publication in Thai or English scientific journal, analysis and evaluation of scientific paper, and practice in writing a scientific paper stressing in thesis, original article, case report and miscellany.

603620 วิทยาภูมิคุ้มกันช่องปากขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Oral Immunology

วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูงด้านการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันในช่องปากต่อจุลินทรีย์ที่อาศัยในช่องปาก โดยเฉพาะจุลินทรีย์ก่อโรคปริทันต์ ฟันผุ การติดเชื้อในคลองรากฟันและเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน ด้านภูมิคุ้มกันในการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ ภูมิคุ้มกันต่อมะเร็งและเอชไอวี ด้านความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและเทคนิคทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

Advanced immunology of oral immune defense against oral microbes especially pathogens causing gingivitis, periodontitis, dental caries, pulpal and periapical tissue infections; of transplant immunity, tumour immunity, HIV immunity, immune defects, and immunological techniques.

603621 วิศวกรรมเนื้อเยื่อและเซลล์ของโครงสร้างส่วนกะโหลกศีรษะ ใบหน้า

3(3-0-6)

Cell and tissue engineering in craniofacial structure

ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเนื้อเยื่อ เพื่อพัฒนาเป็นวัสดุที่เข้ากันได้กับเซลล์ต้นกำเนิดและโครงสร้างของกะโหลกศีรษะ ใบหน้า เช่น ฟัน กระดูกขากรรไกร เนื้อเยื่อปริทันต์ และเยื่อเมือกในช่องปาก เทคนิคกระบวนการเบื้องต้นในการเพาะเลี้ยงเซลล์แบบสามมิติ การประยุกต์ใช้งานด้านการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ รวมทั้งการทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเนื้อเยื่อ

Basic knowledge of tissue engineering for developing materials that has biocompatibility with stem cells and craniofacial structure such as teeth, jaw bone, periodontium and oral mucosa. Basic techniques for the study of three dimensional cultures. Application in new tissue formation as well as researches that involve in tissue engineering.

- 603622 การสื่อสารของเซลล์ 3(3-0-6)
 Cell Signaling
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบการสื่อสารซึ่งควบคุมกิจกรรมและการประสานงานระหว่างเซลล์
 A study of system communication that regulates basic cellular activities and coordinates cell-cell interactions
- 603623 จีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และเอพิเจเนติกส์ 3(3-0-6)
 Genomics Proteomics and Epigenetics
 ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในดีเอ็นเอและนอกเหนือดีเอ็นเอ
 A study of heritable changes caused by modification of DNA sequence and non-DNA sequence
- 603670 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 4 หน่วยกิต
 Dissertation I, Type 2.1
 ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อวิจัยที่สนใจ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอหัวข้อการวิจัย
 Find the research question, designate the supervisor committee to the Graduate school, submit the dissertation to the thesis advisers.
- 603671 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 8 หน่วยกิต
 Dissertation II, Type 2.1
 ดำเนินการวิจัยนำร่อง นำเสนอความก้าวหน้า
 Conduct a preliminary research, report research progress to advisers.
- 603672 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 8 หน่วยกิต
 Dissertation III, Type 2.1
 ดำเนินการวิจัย นำเสนอความก้าวหน้า สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
 Conduct a research, report and submit research progress to advisers, take a dissertation proposal defense examination.

- 603673 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 8 หน่วยกิต
 Dissertation IV, Type 2.1
 ดำเนินการวิจัย เตรียมผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review
 Conduct a research, prepare a scientific manuscript for publication with a standard peer-review process.
- 603674 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 8 หน่วยกิต
 Dissertation V, Type 2.1
 สรุปผลการวิจัย สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน แก่ไข(ถ้ามี) จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ เสนอบัณฑิตวิทยาลัย
 Summarize all research data, pass a thesis defense, thesis corrections (if any), submit a complete thesis to the Graduate school.
- 603680 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 3 หน่วยกิต
 Dissertation I, Type 2.2
 ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อวิจัยที่สนใจ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอหัวข้อการวิจัย
 Find the research question, designate the supervisor committee to the Graduate school, submit the dissertation to the thesis advisers.
- 603681 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 8 หน่วยกิต
 Dissertation II, Type 2.2
 ดำเนินการวิจัยนำร่อง นำเสนอความก้าวหน้า
 Conduct a preliminary research, report research progress to advisers..
- 603682 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 8 หน่วยกิต
 Dissertation III, Type 2.2
 ดำเนินการวิจัย นำเสนอความก้าวหน้า สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
 Conduct a research, report and submit research progress to advisers, take a dissertation proposal defense examination.

- 603683 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 8 หน่วยกิต
 Dissertation IV, Type 2.2
 ดำเนินการวิจัย นำเสนอความก้าวหน้า
 Conduct a research, report research progress to advisers.
- 603684 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 8 หน่วยกิต
 Dissertation V, Type 2.2
 ดำเนินการวิจัย นำเสนอความก้าวหน้า
 Conduct a research, report research progress to advisers.
- 603685 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 8 หน่วยกิต
 Dissertation VI, Type 2.2
 ดำเนินการวิจัย เตรียมผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review
 Conduct a research, prepare a scientific manuscript for publication with a standard peer-review process.
- 603686 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 2.2 5 หน่วยกิต
 Dissertation VII, Type 2.2
 สรุปผลการวิจัย สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน แก้ไข(ถ้ามี) จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ เสนอบัณฑิตวิทยาลัย
 Summarize all research data, pass a thesis defense, thesis corrections (if any), submit a complete thesis to the Graduate school.
- 603690 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 1(0-2-1)
 Seminar in Oral Biology I
 สัมมนาและอภิปรายเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาช่องปาก ระดับเซลล์และโมเลกุล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และการทำวิจัยต่อไป
 Seminar and discussion of advanced knowledge in oral biology, cellular and molecular level, related research leading to dissertation proposal and research performance.

- 603691 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 1(0-2-1)
Seminar in Oral Biology II
สัมมนาและอภิปรายในหัวข้อต่างๆ ทางด้านชีววิทยาช่องปากที่นิสิตสนใจและเป็นประโยชน์ในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และการดำเนินงานวิจัย
Seminar and discussion on topics of oral biology interested by students and beneficial for research proposal writing and research conducting.
- 603692 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 1(0-2-1)
Seminar in Oral Biology III
สัมมนาและอภิปรายในหัวข้อต่างๆ ทางด้านชีววิทยาช่องปากที่นิสิตสนใจและเป็นประโยชน์ในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และการดำเนินงานวิจัย
Seminar and discussion in oral biology topic that was interested for writing a dissertation proposal and conducting research.
- 603693 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 1(0-2-1)
Seminar in Oral Biology IV
สัมมนาและอภิปรายในหัวข้อต่างๆ ทางด้านชีววิทยาช่องปากที่นิสิตสนใจและเป็นประโยชน์ในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และการดำเนินงานวิจัย
Seminar and discussion in oral biology topic that was interested for writing a dissertation proposal and conducting research.
- 603694 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 1(0-2-1)
Seminar in Oral Biology V
สัมมนาและอภิปราย ความก้าวหน้าของงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ การวางแผนการวิจัยและผลของการวิจัย
Seminar and discussion of research for dissertation, planning and expected outcome of the research.
- 603695 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 1(0-2-1)
Seminar in Oral Biology VI
สัมมนาและอภิปราย ความก้าวหน้าของงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ การวางแผนการวิจัยและผลของการวิจัย

Seminar and discussion of research for dissertation, planning and expected outcome of the research.

603696 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 1(0-2-1)

Seminar in Oral Biology VII

สัมมนาและอภิปราย ความก้าวหน้าของงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ การวางแผนการวิจัยและผลของการวิจัย

Seminar and discussion of research for dissertation, planning and expected outcome of the research.

604500 ชีวสถิติและทักษะทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Biostatistics and Computing Skill

ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การรวบรวม การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในงานวิจัยทางทันตกรรม สถิติเชิงพรรณนา วิธีการทดสอบสมมติฐาน การอนุมานทางสถิติ การเลือกใช้วิธีทางสถิติต่าง ๆ รวมถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ทางสถิติ

Basic knowledge in statistics, data collection, analysis and interpretation for decision making in dental research, descriptive statistic, hypothesis testing, inferential statistics, choice of statistics and practice of computer package for statistical analysis.

604504 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)

Research Methodology in Health Science

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Research definition, characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; and research techniques in health sciences.

ความหมายของเลขรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสวิชา เป็นจำนวนเลข 6 หลัก นั้น มีความหมายดังนี้

1. เลขสามตัวแรก ตัวเลขประจำสาขาวิชา

266	หมายถึง	สาขาวิชาจุลชีววิทยา
603	หมายถึง	สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ (ชีวิวิทยาช่องปาก)
604	หมายถึง	สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์

2. เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมาย ดังนี้
 - 2.1 เลขหลักหน่วย แสดงอนุกรมรายวิชา
 - 2.2 เลขหลักสิบ แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชาเพื่อให้การปฏิบัติการในหลักการเดียวกัน
มหาวิทยาลัย กำหนดข้อตกลงดังนี้

0	หมายถึง	หมวดวิชาชีวิวิทยาช่องปาก
1, 2	หมายถึง	หมวดวิชาชีวิวิทยาช่องปากประยุกต์
7, 8	หมายถึง	หมวดวิชาวิทยานิพนธ์
9	หมายถึง	หมวดวิชาสัมมนา
 - 2.3 เลขหลักร้อย แสดงชั้นปีและระดับ

5	หมายถึง	รายวิชาระดับปริญญาโท
6	หมายถึง	รายวิชาระดับปริญญาเอก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อสกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุง หลักสูตร
1*	ทญ.ดร.วิสาขะ ลิ้มวงศ์	X XXXX XXXXX XX X	ศาสตราจารย์ พิเศษ	Ph.D. M.S. ท.บ.	Neuroanatomy Neuroanatomy	Georgetown University Georgetown University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2522 2519 2505	21	29
2*	ทญ.ดร.รุ่งอรุณ เกรียงไกร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2541	79	87
3*	ทญ.ดร.บุณทริกา ชื่นจิตกุลถาวร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	2552 2546	50	58
4*	ทญ.ดร.สุวิมล เจตนาเชี่ยวชาญกิจ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553 2546	50	58
5*	ดร.จันทร์ทิภา จบศรี	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Cancer Science อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา	University of Southampton มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2545 2542	22	30
6	ดร.ประวีณ วยัคฆานนท์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Advanced oral Health Sciences อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคการแพทย์	Tokyo Medical and Dental University มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555 2545 2541	-	28

* เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร ลำดับที่ 6 กลับมาปฏิบัติงาน 1 ตุลาคม 2555 จึงไม่มีภาระงานสอนปัจจุบัน

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	ทญ.ดร.วิสาขะ ลีม่วงค์	X XXXX XXXXX XX X	ศาสตราจารย์พิเศษ	Ph.D. M.S. ท.บ.	Neuroanatomy Neuroanatomy	Georgetown University Georgetown University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อเมริกา อเมริกา ไทย	2522 2519 2505
2	ทพ.ดร.ทศพล ปิยะปัทมินทร์	X XXXX XXXXX XX X	รองศาสตราจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Tokyo Medical and Dental University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ญี่ปุ่น ไทย	2541 2533
3	ทญ.คุณเมตตจิตต์ นวจินดา	X XXXX XXXXX XX X	รองศาสตราจารย์	อนุมัติบัตร M.S.D. ท.บ.	วิทยาเอ็นโตดอนต์	ทันตแพทยสภา University of Alabama มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย อเมริกา ไทย	2542 2523 2515
4	ทญ.ดร.พีรยา สุรภิงค์พันธ์	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Tokyo Medical and Dental University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ญี่ปุ่น ไทย	2547 2538
5	ทพ.ไพโรจน์ ศรีอรุณ	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อนุมัติบัตร ท.บ.	ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล	ทันตแพทยสภา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย	2544 2521
6	ทญ.ดร.รัชดาภรณ์ เค้ามงคลกิจ	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก เวชศาสตร์ช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2551 2546 2543
7	ทญ.ลลิตกร พรหมมา	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วุฒิปัตร ท.บ.	ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล	ทันตแพทยสภา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2545 2541

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
8	ทญ.อนงค์นาฏ ภัคตีณรงค์	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	MS. ท.บ.	Dental Radiology	University of Alabama จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อเมริกา ไทย	2522 2507
9	ทญ.ดร.อิชยา เยี่ยมวัฒนา	X XXXX XXXXX XX X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก ปริทันตวิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2555 2543 2536
10	ทญ.ดร.เกษสิริ วิศิษฐ์พรหม	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Indiana University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อเมริกา ไทย	2549 2542
11	ดร.จันทร์ทิภา จบศรี	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Cancer Science อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา	University of Southampton มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อังกฤษ ไทย ไทย	2554 2545 2542
12	ทญ.จุฑารัตน์ นิมเรือง	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	วิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2554 2546
13	ทพ.ดร.ธนพล ศรสวรรณ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Biomaterial Science	University of Sydney จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ออสเตรเลีย ไทย	2555 2549
14	ทญ.ดร.นวภรณ์ จิตตภิรมย์ศักดิ์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. ท.บ.	ทันตชีววัสดุศาสตร์ ทันตกรรมประดิษฐ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย ไทย	2552 2546 2542
15	ทญ.ดร.บุณทริกา ชื่นจิตกุลถาวร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย	2552 2546

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
16	ดร.ประวีณ วยัคฆานนท์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Advanced oral Health Sciences อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคการแพทย์	Tokyo Medical and Dental University	ญี่ปุ่น	2555
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2545
						จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2541
17	ทญ.ดร.ประวีณา โสภภาพอมร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Tokyo Medical and Dental University	ญี่ปุ่น	2549
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2543
18	ทญ.ดร.พจมาลย์ โตเทียม	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Indiana University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อเมริกา ไทย	2549 2542
19	ทพ.พิชิต งามวรรณกุล	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วุฒิปัตร ท.บ.	ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล	ทันตแพทยสภา	ไทย	2548
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2542
20	ทพ.ดร.ไพบุลย์ จิตประเสริฐวงศ์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. ท.บ.	Dental Sciences ปริทันตวิทยา	University of Newcastle จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อังกฤษ ไทย	2554 2547
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2544
21	ทพ.ดร.ภัชรพล สำเนียง	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Tokyo Medical and Dental University	ญี่ปุ่น	2554
						มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547
22	ทญ.ดร.มยุรชฎ์ สามี	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Dental Sciences	Tokyo Medical and Dental University	ญี่ปุ่น	2551
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2545

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
23	ทญ.รัชวรรณ ตันศลารักษ์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วุฒิปัตร วท.ม. ท.บ.	ทันตกรรมจัดฟัน ทันตกรรมจัดฟัน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2553
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2552
						มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546
24	ทญ.ดร.รุ่งอรุณ เกียรติไกร	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีวิวิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2548
						มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541
25	ทญ.ดร.วีรญา ตันทนาภรณ์กุล	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D ท.บ.	Oral and Maxillofacial Radiology	Tokyo Medical and Dental University	ญี่ปุ่น	2551
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2543
26	ทญ.ดร.ศิริลาวัลย์ โต๊ะนาค	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. M.Eng. ท.บ.	Information Technology Biomedical Engineering	University of Queensland	ออสเตรเลีย	2555
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2548
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2544
27	ทญ.ดร.สดีไส วิโรจนศักดิ์	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D วท.ม ท.บ.	ชีวิวิทยาช่องปาก ปริทันตวิทยา	University of North Carolina at Chapel Hill	อเมริกา	2555
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2545
						จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2542
28	ทญ.ดร.สิริโฉม สาตราวาหะ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีวิวิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2554
						มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2543

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขา	สำเร็จ การศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
29	ทญ.ดร.สุทธิพลินทร์ สุวรรณกุล	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. ท.บ.	Oral Pathology ปริทันตศาสตร์	University of Sheffield จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อังกฤษ ไทย ไทย	2553 2545 2541
30	ทญ.ดร.สุวิมล เจตนาเชี่ยวชาญกิจ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	วท.ด. ท.บ.	ชีววิทยาช่องปาก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย	2553 2546
31	ทพ.ดร.อนุพันธ์ สิทธิโชคชัยวุฒิ	X XXXX XXXXX XX X	อาจารย์	Ph.D. ท.บ.	Tissue Engineering	University of Sheffield มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อังกฤษ ไทย	2552 2545

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา
1	ทพ.ดร.ประสิทธิ์ ภาวสันต์	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Cell Biology
2	ทพ.ดร.อะนัฆ เอยมอรุณ	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Oral biology
3	ทญ.ดร.ปิยมาศ สำเร็จกาญจนกิจ	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Developmental Biology
4	ทพ.ดร.พสุธา ธีัญญะกิจไพศาล	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Dental Science
5	ทญ.ดร.สุคนธา เจริญวิทย์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Developmental Biology
6	ทพ.ดร.จรินทร์ ปภังกรกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Oral biology
7	ทพ.ดร.สุชิต พูลทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Dental Material Science

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการวิจัยหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาช่องปาก หรือชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับทันตแพทยศาสตร์ โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาติดตามความก้าวหน้า ให้คำแนะนำ และนำเสนอเป็นรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และตามประกาศของมหาวิทยาลัย และบัณฑิตวิทยาลัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาชีววิทยาช่องปาก และมีความโดดเด่นทางวิชาการในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปากในการดำเนินงานวิจัย มีทักษะทางปัญญาในการคิดค้นปัญหาการวิจัย ดำเนินงานวิจัยอย่างมีแบบแผนตามหลักวิชาการเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งคุณธรรม จรรยาบรรณในการเรียนและการดำเนินงานวิจัย โดยการดำเนินงานและโครงการวิจัยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ นิสิตมีความรู้ความสามารถในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัยในการนำเสนอทางวิชาการในรูปแบบของการสัมมนา การจัดเตรียมผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ รวมทั้งการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ เช่น การนำเสนอแบบ Poster presentation การนำเสนอแบบ Oral presentation รวมทั้งสามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแบบมาตรฐานสากล

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผนการศึกษาแบบ 2.1 ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

5.3.2 แผนการศึกษาแบบ 2.2 ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 2.1 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2 72 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ให้เข้าใจกระบวนการเรียนระดับปริญญาตรีบัณฑิต

5.5.2 ดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามกรอบเวลา โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาติดตามความก้าวหน้า

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 โดยการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2554

5.6.2 สอบการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ มีกระบวนการดังนี้

- กำหนดชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์
- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบ
- สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

และคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

- ขออนุมัติให้ดำเนินการวิจัยโดยบัณฑิตวิทยาลัย
- ดำเนินการวิจัยและรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แก่คณะกรรมการประจำ

หลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้ง/ภาคเรียน

- สอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์
- ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่กำหนดที่บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (ไม่เกิน 3 คุณลักษณะ)

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. ความสามารถด้านการวิจัย	1. จัดการเรียนการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ให้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1.2 กระบวนการเรียนรู้การดำเนินงานวิจัย เทคนิคการวิจัยในสาขาชีววิทยาช่องปากและสาขาที่เกี่ยวข้อง 2. นิสิตดำเนินงานวิจัยทางชีววิทยาช่องปากและสาขาที่เกี่ยวข้องและเผยแพร่งานวิจัยสู่สาธารณชนในระดับชาติและนานาชาติ 3. เข้าร่วมกิจกรรมอบรมเทคนิคการวิจัย การสืบค้นข้อมูลเพื่อการค้นคว้าวิจัยต่างๆ ที่ทางคณะและมหาวิทยาลัยจัดขึ้น
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมและเจตคติแห่งวิชาชีพ 2. เข้าร่วมกิจกรรมที่สนับสนุนให้มีจรรยาบรรณในการวิจัยและการประกอบวิชาชีพที่คณะและมหาวิทยาลัยจัดขึ้น
3. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1. นิสิตสามารถสอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย 2. เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดเตรียมผลงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษเพื่อการเผยแพร่ผลงานวิจัย 4. นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบ Oral presentation และ/หรือ Poster presentation เป็นภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีความรับผิดชอบต่องานวิจัย ปฏิบัติและสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้จรรยาบรรณในการวิจัย ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- สามารถชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของปัญหาทางจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพ สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก ที่มีอยู่เพื่อการทบทวน แก้ไข และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรมจริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- มีภาวะความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ผู้อื่นร่วมงาน และชุมชนมีการประพฤติ ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมอยู่เสมอ
- เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง ในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ และสามารถสื่อสารเพื่อให้ข้อคิดเห็นแก่ผู้อื่นได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีการปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่องานวิจัย ทั้งในขณะทำการทำวิจัย และหลังจากทำงานวิจัยเสร็จสิ้น สนับสนุนให้ผู้อื่นใช้จรรยาบรรณในการวิจัย รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น มีการริเริ่มจัดอภิปรายกลุ่มในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม มีการชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของปัญหา ทบทวน แก้ไข และใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหา
- ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมถึงความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลและหน่วยงานอื่น มีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
- ฝึกฝนการเคารพสิทธิ การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง ในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ และสามารถสื่อสารเพื่อให้ข้อคิดเห็นแก่ผู้อื่น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากความรับผิดชอบในการเรียน การปฏิบัติงาน ปฏิบัติการทดลอง พฤติกรรมการดำเนินงานวิจัย การไม่คัดลอกผลงานวิจัยของผู้อื่น
- ประเมินจากการอภิปรายกลุ่ม การชี้ข้อบกพร่องของปัญหาทางจรรยาบรรณ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติการเป็นทีม การทำงานวิจัย ร่วมกับบุคคลและหน่วยงานอื่น
- ประเมินจากการสังเกตการเคารพสิทธิ การแสดงความคิดเห็น การยอมรับในการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่เหมือนหรือแตกต่างในกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยเฉพาะในรายวิชาสัมมนาชีววิทยาช่องปากและวิทยานิพนธ์

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก รวมทั้งมีความรู้ที่เป็นปัจจุบันและประเด็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น
- มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหาที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- มีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย
- มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งการพัฒนาสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีการจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักการ ทฤษฎีขั้นสูง และปฏิบัติขั้นสูงที่เน้นความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นเรื่องความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหาที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา
- มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ขั้นสูงเพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย
- มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งการพัฒนาสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่างๆ ที่เน้นความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ที่เน้นเรื่องความคิดริเริ่ม ความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหา
- ประเมินจากการนำความรู้และผลงานจากการทำงานวิจัยที่ได้รับมาเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ขั้นสูงเพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

- ประเมินจากแบบสอบถาม แบบประเมินที่เน้นความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- สามารถใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ
- สังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่อย่างสร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ จากภายในและภายนอกสาขาวิชาชีพวิทยาชองปากชั้นสูง
- ออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยที่ซับซ้อนเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อใช้พัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิทยาชองปาก เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การวิจัยระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพอย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ให้นิสิตเรียนรู้การใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ
- ให้นิสิตฝึกฝนการสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่อย่างสร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ จากภายในและภายนอกสาขาวิชาชีพวิทยาชองปากชั้นสูง
- ส่งเสริมให้นิสิตฝึกออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยที่ซับซ้อนเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ในความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่สำคัญ
- ประเมินจากความสามารถในการสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่อย่างสร้างสรรค์
- ประเมินจากผลงานการออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยที่ซับซ้อนเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ของนิสิต

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งสามารถวางแผนวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง ด้วยตนเอง

- สามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์
- แสดงถึงความโดดเด่นทางวิชาการ ในการเป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ส่งเสริมให้นิสิตแสดงความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง ด้วยตนเอง
- ส่งเสริมให้นิสิตวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์
- ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อแสดงถึงความโดดเด่นทางวิชาการ ในการเป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ประเมินจากความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนสูงด้วยตนเอง
- ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ในการวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์
- ประเมินผลจากผลงานวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อแสดงถึงความโดดเด่นทางวิชาการ ในการเป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญ และซับซ้อนในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบมาตรฐานสากล
- มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัย ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการรวมทั้งการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและการจัดทำวิทยานิพนธ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยขั้นสูง เพื่อคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติ และนำไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญ และซับซ้อนในสาขาวิชาเฉพาะ
- ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารที่เหมาะสมในการนำเสนอบทความวิชาการและผลงานวิจัย ในการสัมมนาหรือประชุมวิชาการ เพื่อฝึกการสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบมาตรฐานสากล
- ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ผลงานวิชาการ ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากการเข้าร่วมการฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญ
- ประเมินจากความสามารถในการสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้
- ประเมินจากทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงาน การนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

3.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายวิชาระดับปริญญาโท)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรมจริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
266506	ชีวสารสนเทศ	●				●	●	○		●	○	●	○	○			○	○
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง				●	●					○		○	○				●
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง	●		○	○	●	○	○		●	○		●	○	○	○	○	●
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
604500*	ชีวสถิติและทักษะทางคอมพิวเตอร์	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
604504*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○

หมายเหตุ * ได้เทียบผลการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา แล้ว

3.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายวิชาระดับปริญญาเอก)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรมจริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง	○	○		○	●	●	○	○	●	○	○	○		○	○	○	
603610	การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และความผิดปกติ	○	○		○	●	●	○	○	●	○	○	○				○	
603611	เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก	○	○	○	○	●	●	○	○	●		○	○	○			○	
603612	จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันตแพทยศาสตร์	○	○	○	○	●	●	○	○	●			○	○			○	
603613	ความรู้สึกรับของใบหน้าและช่องปาก	○	○		○	●	●	○	○	●			○				○	
603614	กลไกการเคลื่อนไหวของขากรรไกร	○	○		○	●	●	○	○	●			○		○		○	
603615	ชีววัสดุศาสตร์	○	○		○	●	●	○	○	●		○	○		○		○	
603616	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะเพื่อวิทยาการ ทันตแพทยศาสตร์	○	○	○	○	●	●	○	○	●		○	○	○	○		○	
603617	เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○		○	
603618	เคมีวิทยาของการย้อมสีเนื้อเยื่อ	○	○	○	○	●	●	○	○	●			○	○	○		○	
603619	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์	○	○	●	○	●	●	○	○	●			○	●	○	●	○	
603620	วิทยานิพนธ์ขั้นสูง	○	○		○	●	●	○	○	●	○	○	○				○	

รายวิชา		คุณธรรมจริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
603621	วิศวกรรมเนื้อเยื่อและเซลล์ของโครงสร้างส่วน กะโหลกศีรษะ ใบหน้า	○	○		○	●	●	○	○	●	●	○			○		○	
603622	การสื่อสารของเซลล์	○	○		○	●	●	○	○	●	●	○	○				○	
603623	จีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และเอพิเจเนติกส์	○	○		○	●	●	○	○	●	●	○	○				○	
603670- 603674	วิทยานิพนธ์ 1-5 แบบ 2.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
603680- 603686	วิทยานิพนธ์ 1-7 แบบ 2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
603696	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○

ผลการเรียนรู้ในตารางสำหรับรายวิชาระดับปริญญาโท มีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- (1.2) สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการแก้ไขและจัดการปัญหาเบื้องต้น และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (1.4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ

ความรู้

- (2.1) มีความรู้ในเชิงกว้างและเชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการวิจัย
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
- (2.4) รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งมีเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ
- (3.2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย รวมทั้งพัฒนาแนวคิดใหม่ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม เพื่อการแก้ไขปัญหา
- (3.3) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงาน ได้ด้วยตนเอง
- (4.2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน และประเมินตนเองและวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้
- (4.3) มีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ
- (5.2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (5.3) มีทักษะในการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

ผลการเรียนรู้ในตารางสำหรับรายวิชาระดับปริญญาเอกมีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) มีความรับผิดชอบต่องานวิจัย ปฏิบัติและสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้จรรยาบรรณในการวิจัย ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- (1.2) สามารถชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของปัญหาทางจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพ สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก ที่มีอยู่เพื่อการทบทวน แก้ไข และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรมจริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ผู้ร่วมงาน และชุมชนมีการประพฤติ ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมอยู่เสมอ
- (1.4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง ในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ และสามารถสื่อสารเพื่อให้ข้อคิดเห็นแก่ผู้อื่นได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ

ความรู้

- (2.1) มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นของสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก รวมทั้งมีความรู้ที่เป็นปัจจุบันและประเด็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น
- (2.2) มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาพัฒนาข้อสรุปของปัญหาที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- (2.3) มีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย
- (2.4) มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งการพัฒนาสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) สามารถใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ
- (3.2) สังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่อย่างสร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ จากภายในและภายนอกสาขาวิชาชีววิทยาช่องปากขั้นสูง
- (3.3) ออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยที่ซับซ้อนเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อใช้พัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การวิจัยระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพอย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งสามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง ด้วยตนเอง
- (4.2) สามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้าง ปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์
- (4.3) แสดงถึงความโดดเด่นทางวิชาการ ในการเป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็น ปัญหาที่สำคัญ และซับซ้อนในสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
- (5.2) สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชน ทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบมาตรฐานสากล
- (5.3) มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัย ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่ เป็นทางการรวมทั้งการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและการจัดทำวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)
W	การถอนรายวิชา (withdrawn)

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)

รายวิชาบังคับ นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้/สัมมนา/วิทยานิพนธ์ และ IS

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3

ทวนสอบผลการวัดประเมินผลรายรายวิชา

โดยมีกระบวนการ ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก
2. คัดเลือกรายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบมาตรฐานการเรียนรู้
3. คณะกรรมการตรวจสอบผลการให้คะแนนจากข้อสอบ และกระดาษคำตอบภาคทฤษฎี

และรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 2 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยยอร์เซอร์)

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
5. มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
7. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
8. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศหรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน การประเมินผลและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีการบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก ทำหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การเปิด-ปิด การปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชา และรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน
2. มีการจัดทำแผนการสอน และเกณฑ์การวัดและประเมินผล
3. มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้แก่นิสิต

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ด้านการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างเพียงพอ เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนบรรยาย และการวิจัยของนิสิต

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการวิจัยพร้อมด้วยครุภัณฑ์วิจัยส่งเสริมด้านการวิจัยสาขาชีววิทยา ช่องปากและสาขาทันตกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลเครื่องมือและให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ห้องอ่านหนังสือของคณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น มีโสตทัศนอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาวางแผนการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้เหมาะสม

2.3.2 มีคณะกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนางานวิจัยของคณะ โดยมีการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยเพื่อสนับสนุนงานวิจัยในส่วนของ การเรียนการสอนระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

2.3.3 มีคณะกรรมการห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนางานห้องปฏิบัติการวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์ในการใช้เครื่องมือวิจัยในการดำเนินการวิจัยของนิสิต อาจารย์และบุคลากร

2.3.4 มีคณะกรรมการห้องอ่านหนังสือเพื่อพิจารณาการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อการบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้า และให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละกระบวนวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน

2.3.5 มีคณะกรรมการโสตทัศนูปกรณ์เพื่อพิจารณาจัดหาอุปกรณ์สำหรับเป็นสื่อการสอนเพิ่มเติมและมีความทันสมัย

2.3.6 คณะได้จัดสรรห้องค้นคว้าด้วยตนเองสำหรับนิสิตเพื่อสืบค้นข้อมูลแหล่งความรู้เพิ่มเติมเพื่อการเรียนรู้และการวิจัย

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ตั้งคณะกรรมการเพื่อสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การสอนและการวิจัย

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สามารถเสนอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญภายนอก ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เป็นอาจารย์พิเศษเพื่อทำการสอนในหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษ โดยเสนอความต้องการต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการเสนอบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์พิเศษบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ศึกษาดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยวินัยนิสิต พ.ศ.2555 โดยนิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ

6.2 ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2556 ปีที่ 1	2557 ปีที่ 2	2558 ปีที่ 3	2559 ปีที่ 4	2560 ปีที่ 5
7.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x		
7.2 มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x		

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2556 ปีที่ 1	2557 ปีที่ 2	2558 ปีที่ 3	2559 ปีที่ 4	2560 ปีที่ 5
7.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดหลักสูตรให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x		
7.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้า มี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x		
7.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	x	x	x		
7.6 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	≥ 25	≥ 25	≥ 25		
7.7 มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
7.8 อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x		
7.9 อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x		
7.10 จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อย ละ 50 ต่อปี	x	x	x		
7.11 ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
7.12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x

หลักสูตรที่จะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552 ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ที่ 7.1-7.12 อยู่ในเกณฑ์ที่ดีต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ปีการศึกษา ทั้งนี้ การผ่านเกณฑ์ที่ดีต้องมีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่ 7.1-7.5 อย่างครบถ้วนและอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ที่ 7.6-7.12 ในปีที่ผ่านมา

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- 1.1.2 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ
- 1.1.3 วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1.2.1 ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชาและให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ในการสอนของอาจารย์

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- 2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้ประเมินภายนอก
- 2.4 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 มคอ.6 มคอ.7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต