



**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปรสิตวิทยา**

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

**คณะแพทยศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปรสิตวิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

คณะแพทยศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ
แพทยศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2553 เมื่อวันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553

(ลงนาม).....

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

วันที่ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก(ถ้ามี)	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา(สัมพันธ์กับสาขาวิชา)	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	22
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	22
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	25
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	25
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	25
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา	31

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	34
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	34
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	35
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	35
หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์	37
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	37
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	37
หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	38
1. การบริหารหลักสูตร	38
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ	38
3. การบริหารคณาจารย์	40
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	40
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	41
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	41
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)	41
หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	43
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	43
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	43
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	43
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	43
ภาคผนวก	
1. คำสั่งแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	44
2. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	46
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ	51
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	70
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	74

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปรสิตวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสิตวิทยา
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Parasitology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปรสิตวิทยา)
: ชื่อย่อ วท.ม. (ปรสิตวิทยา)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Parasitology)
: ชื่อย่อ M.S. (Parasitology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
หลักสูตร แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 4 ปี

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
- ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย
- นักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

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

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่..... เดือน..... ปี.....
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี.....
- สภาวิชาชีพ (ถ้ามี) ให้การรับรอง เมื่อวันที่.. เดือน..... ปี....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2555

8. อาจารย์ที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- อาจารย์สาขาวิชาปรสิตวิทยา กีฏวิทยาทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์สาขาวิชาปรสิตวิทยา กีฏวิทยาทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- นักวิชาการกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด(สาขา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.รศ.ดร.ปรัชญา สมบูรณ์	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2523 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2527 Ph.D. (Medical Entomology), University of London, UK 1993	
2.รศ.ดร.พิชาติ อุปราณเคราะห์	พ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522 Ph.D. (Molecular Parasitology), The Johns Hopkins University, USA 1992	
3.รศ.ดร.คม สุนทรธรรม์	พ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2530 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อนคลินิก), มหาวิทยาลัยมหิดล 2533 ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2538	

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เป็นที่ทราบกันดีว่าปัจจุบันกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์ยังมีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม และมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่ำ ภาคอุตสาหกรรมมีกำลังคนระดับกลางและระดับสูงน้อยกว่าร้อยละ

20 บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอยู่เพียง 6.7 คน-ปีต่อประชากรหมื่นคน ที่ผ่านมากการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 0.26 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 7 เท่า แม้ว่าการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนา มีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ จำนวนสิทธิบัตรที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีร้อยละ 0.4 ของสิทธิบัตรทั่วโลกและร้อยละ 77 เป็นของชาวต่างชาติ

การลงทุนด้านสุขภาพของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ คือประมาณร้อยละ 3.3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นอัตราที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่ร้อยละ 7.7 สัดส่วนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรไม่เพียงพอ 30 คนต่อประชากรแสนคน ในขณะที่ญี่ปุ่นมี 201 คน อินเดีย 51 คน จีน 164 คนต่อประชากรแสนคน และมีการกระจุกตัวของบุคลากรในบางพื้นที่โดยเฉพาะเขตเมือง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 – 2554) ที่กล่าวถึงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ยั่งยืนและมั่นคงในระยะยาวต้องอาศัยปัจจัยที่พัฒนาด้วย “ฐานความรู้” ทั้งจากภายนอกและภูมิปัญญาที่สั่งสมภายในประเทศเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จาก กระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างชาญฉลาดและรู้เท่าทัน พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของธุรกิจและบริการที่มีศักยภาพให้เป็นที่ยอมรับ น่าเชื่อถือ และตอบสนองความต้องการของตลาดโลก รวมทั้งเพื่อรองรับนโยบายการเปิดเสรีภาคบริการ บนฐานความโดดเด่นทางวัฒนธรรมและความเป็นไทย โดยเฉพาะธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ ซึ่งรวมถึงธุรกิจบริการด้านการศึกษาและบริการด้านสาธารณสุข แต่การจะไปให้ถึงเป้าหมายต้องมีการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิต พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถรองรับกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ทั้งในระดับนักวิจัย นักเรียน นักศึกษา ครูและอาจารย์ ต้องมีการสนับสนุนการทำวิจัย พัฒนา นวัตกรรม และผลักดันไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิตและสังคม โดยเร่งพัฒนาและยกระดับศูนย์แห่งความเป็นเลิศเฉพาะทาง ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย และสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปพัฒนาหรือต่อยอดในเชิงอุตสาหกรรม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการประเมินสถานะคนและสังคมไทยประกอบกับบริบทการเปลี่ยนแปลงที่จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาในอนาคต ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ จึงมุ่งพัฒนาคนและสังคมไทยครอบคลุม 3 เรื่องหลัก คือ การพัฒนาคนไทยให้มีคุณธรรม นำความรู้ โดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มทุกวัยตลอดชีวิตตั้งแต่วัยเด็ก ให้มีความรู้พื้นฐานเข้มแข็ง มีทักษะชีวิต พัฒนาสมรรถนะ ทักษะของกำลังแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ สร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่าง

ต่อเนื่องตลอดชีวิต จัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงประเทศ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การเสริมสร้างสุขภาพของคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร มุ่งการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน การฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ เสริมสร้างคนไทยให้มีความมั่นคงทางอาหารและการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ลด ละ เลิกพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ และการเสริมสร้างคนไทยให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรจำเป็นต้องยึดแนวทางพัฒนาในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 10 ที่เน้นผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ บนฐานการพึ่งตนเองทางวิทยาการสมัยใหม่ คือ

- 1) เร่งผลิตนักวิจัยในสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและของสังคมไทย เพื่อเป็นแกนนำในการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งผลิตนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และด้านสังคมให้สามารถบริหารจัดการความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา เน้นสาขาหลัก อาทิ เทคโนโลยี พัฒนาคน สังคม และการบริหารจัดการ และร่วมทำวิจัยกับต่างประเทศที่เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย
- 2) พัฒนานักวิจัยที่มีอยู่ให้มีศักยภาพ มีความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญสูงขึ้น สามารถสร้างนวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมและเชิงพาณิชย์
- 3) ปลุกฝังคุณค่าในเรื่องความไว้วางใจให้กับนักวิจัยที่ก่อให้เกิดการรวมกลุ่ม สร้างเป็นเครือข่ายทั้งในและระหว่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้
- 4) สนับสนุนให้ทำการวิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรมที่เชื่อมโยงกับความหลากหลายทางชีวภาพ มุ่งสร้างสรรค์คุณค่าและมูลค่าเพิ่ม เพิ่มผลิตภาพโดยรวม นำไปสู่การพึ่งตนเองในระยะยาว

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การปรับปรุงหลักสูตรสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กำหนดไว้ดังนี้คือ

- 1) จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาและวิชาชีพชั้นสูง โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และรอบรู้คู่คุณธรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ผลิตผลงานวิจัยในทุกสาขาวิชา เพื่อสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

- 3) ให้บริการวิชาการแก่สังคม มีส่วนร่วมพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นภาคเหนือ
- นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพันธกิจของคณะแพทยศาสตร์ คือ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม เป็นสากล สร้างผลงานวิจัยที่ขึ้นชื่อด้านสุขภาพ ให้บริการที่ได้มาตรฐาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กระบวนวิชาที่ต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น

-ไม่มี-

13.2 กระบวนวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการหลักสูตรอื่น

-ไม่มี-

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นแบบสาขาวิชาเดี่ยว โดยมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ปรสตีวิทยาเป็นวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตสองชนิดหรือมากกว่า โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสตีต มนุษย์เป็นโฮสต์ของปรสตีตหลายชนิดและบางชนิดทำให้เจ็บป่วย ก่อปัญหาต่อคุณภาพชีวิตของประชากรและเศรษฐกิจของชาติ สาขาวิชาเชื่อว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ทางปรสตีตวิทยาและเพิ่มศักยภาพในการวิจัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกันและควบคุมโรค เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนและเศรษฐกิจของชาติ นอกจากนี้ยังนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ ทั้งในภาครัฐและเอกชน
2. มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการวิจัยในสาขาวิชาปรสตีตวิทยาทางการแพทย์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยต่อยอดขั้นสูง
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคมและอยู่ในสังคมตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการอย่างมีเหตุและผล แก้ไขปัญหาอย่างมีระบบและสื่อสารไปยังผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ ทั้งในภาครัฐและเอกชน
2. มีความรู้และความสามารถ ในวิชาการสาขาวิชาปรสตีตวิทยาทางการแพทย์ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคมและอยู่ในสังคมตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการอย่างมีเหตุและผล แก้ไขปัญหาอย่างมีระบบและสื่อสารไปยังผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านผลงานทางวิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนความพึงพอใจและภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> ■ จำนวนผลงานตีพิมพ์หรือการจดสิทธิบัตรที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้นำงานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบรายปี
- ระบบทวิภาค
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบการศึกษาตลอดปี

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

ระบบทวิภาค

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

ระบบหน่วยกิตการศึกษา (Module)

- ในเวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์กลุ่มสาขาวิชาชีพวิทยา หรือกลุ่มสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์อื่น ๆ จากสถาบันอุดมศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา โดยต้องเป็นผู้ที่มีผลการเรียนดี หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการวิจัย หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาปรสตีวิทยาไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาปรสตีวิทยา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

สำเร็จการศึกษาจากระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์กลุ่มสาขาวิชาชีพ หรือกลุ่มสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์อื่น ๆ จากสถาบันอุดมศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาปรลิตวิทยา

กรณีของนักศึกษาต่างชาติ ต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาไทยตามหลักเกณฑ์ที่สาขาวิชา กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- อื่นๆ มีประสบการณ์ในการทำวิจัยน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
- อื่นๆ ให้ไปอบรมด้านภาษาต่างประเทศเพิ่มที่ภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยจัดให้

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา		2554		2555		2556		2557		2558	
ภาคการศึกษาที่		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
จำนวนนักศึกษาที่ คาดว่าจะรับ	แผน ก แบบ ก1	1		1		1		1		1	
	แผน ก แบบ ก2	5		5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่ คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	แผน ก แบบ ก1				1		1		1		1
	แผน ก แบบ ก2				5		5		5		5

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับภาคศึกษา

รายการ	งบประมาณแผ่นดิน			งบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัย		
	2554	2555	2556	2554	2555	2556
งบพัฒนาบุคลากร				25,000	25,000	24,000
งบดำเนินการ	259,600	483,900	381,525	264,000	180,500	205,059

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (บาท) / ภาคการศึกษา

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 ประมาณ 15,000 บาท / คน / ภาคการศึกษา
- หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 ประมาณ 15,000 บาท / คน / ภาคการศึกษา

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
------------------------------	----	----------

ก. วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- (1) การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาและต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
- (2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมภาควิชา ทุกภาคการศึกษา
- (3) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาปรสตีวิทยา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย | ภาษาต่างประเทศ |
| 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา | -ไม่มี- |

แผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	19	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		16	หน่วยกิต

317701 พ.ปร. 701	วิทยาศาสตร์เซลล์เดียวทางการแพทย์	2	หน่วยกิต
317702 พ.ปร. 702	วิทยาannonพยาธิทางการแพทย์	2	หน่วยกิต
317703 พ.ปร. 703	กีฏวิทยาทางการแพทย์	2	หน่วยกิต
317704 พ.ปร. 704	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในวิชาปรสิตวิทยาทางการแพทย์	2	หน่วยกิต
317791 พ.ปร. 791	สัมมนาปรสิตวิทยา 1	1	หน่วยกิต
317792 พ.ปร. 792	สัมมนาปรสิตวิทยา 2	1	หน่วยกิต
317794 พ.ปร. 794	ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 1	3	หน่วยกิต
317817 พ.ปร. 817	การวางแผนการวิจัยและระเบียบวิธีการวิจัยในปรสิตวิทยา	3	หน่วยกิต
1.1.2	กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
317739 พ.ปร. 739	หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา	3	หน่วยกิต
317789 พ.ปร. 789	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาปรสิตวิทยา	3	หน่วยกิต
317795 พ.ปร. 795	ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 2	3	หน่วยกิต
317813 พ.ปร. 813	เทคนิคการวิจัยทางกีฏวิทยาทางการแพทย์	3	หน่วยกิต
317814 พ.ปร. 814	อนุกรมวิธานของยุงก้นปล่อง	3	หน่วยกิต
317815 พ.ปร. 815	วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นพาหะนำโรคในคน	3	หน่วยกิต
317816 พ.ปร. 816	อณูปรสิตวิทยา	3	หน่วยกิต
1.2	กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน	6	หน่วยกิต
1.2.1	กระบวนวิชาบังคับ	-ไม่มี-	
1.2.2	กระบวนวิชาเลือก ไม่เกิน	6	หน่วยกิต
โดยให้อยู่ในการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาปรสิตวิทยา ทั้งนี้กระบวนวิชาที่ให้เลือกเรียน ต้องเป็นกระบวนวิชาที่จำเป็นและเป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์			
2.	กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง	-ไม่มี-	
ข.	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
317799 พ.ปร. 799	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
ค.	กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม		
1.	ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย		ภาษาต่างประเทศ
2.	ตามเงื่อนไขของภาควิชา		-ไม่มี-

จ. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- (1) การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาและต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา
- (2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมภาควิชา ทุกภาคการศึกษา
- (3) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ หรือเสนอ ต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

หมายเหตุ : ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง สาขาปรสตีวิทยา (พ.ปร. 317.....)

Plan A Type A1

Degree Requirements

Total : 36 credits

Curriculum Structure

A. Thesis 36 credits

317797 PARA 797 Thesis 36 credits

B. Academic activities

(1) A student has to organize and present a seminar on the topic related to his/her thesis once every semester for at least three semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.

(2) A student has to present thesis progression to the Department meeting every semester.

(3) The whole or part of a thesis must be published/accepted for publication as full paper in an international journal with peer review and accepted by the program at least one paper. The student must be the first author.

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement : a foreign language

2. Program requirement - none -

Plan A Type A 2**Degree Requirements**

Total : a minimum of 36 credits

Curriculum Structure

A. Coursework a minimum of 24 credits

1. Graduate Courses a minimum of 24 credits

1.1 Field of concentration courses a minimum of 19 credits

1.1.1 Required courses 16 credits

317701 PARA 701 Medical Protozoology 2 credits

317702 PARA 702 Medical Helminthology 2 credits

317703 PARA 703 Medical Entomology 2 credits

317704 PARA 704 Laboratory Techniques in Medical 2 credits

Parasitology

317791 PARA 791 Seminar in Parasitology 1 credit

317792 PARA 792 Seminar in Parasitology 2 1 credit

317794 PARA 794 Special Problems in Parasitology 1 3 credits

317817 PARA 817 Research Design and Methodology 3 credits

in Parasitology

1.1.2 Elective courses a minimum of 3 credits

317739 PARA 739 Current Topics in Parasitology 3 credits

317789 PARA 789 Selected Topics in Parasitology 3 credits

317795 PARA 795 Special Problems in Parasitology II 3 credits

317813 PARA 813 Research Techniques in Medical 3 credits

Entomology

317814 PARA 814 Taxonomy of Anopheline Mosquitoes 3 credits

317815 PARA 815 Immunology of Invertebrate Vectors 3 credits

of Human Diseases

317816 PARA 816 Molecular Parasitology 3 credits

1.2 Other courses (if any) not more than 6 credits

1.2.1 Required courses - none –

1.2.2 Elective courses not more than 6 credits

Under the supervision of the advisory committee for each student.

The courses selected must be essential for conducting thesis.

2. Advanced undergraduate courses - none -

B. Thesis	12	credits
317799 PARA 799 Thesis	12	credits

C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement: -a foreign language-
2. Program requirement - none -

D. Academic Activities

(1) A student has to organize and present a seminar on the topic related to his/her thesis once every semester for at least three semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.

(2) A student has to present thesis progression to the Department meeting every semester.

(3) The whole or part of a thesis must be published/accepted for publication in a journal, or presented in a conference with proceedings which have an editorial board at least one paper. The student must be the first author.

Note : Courses in the field of concentration are Parasitology (PARA 317....)

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ	หน่วยกิต
หลักสูตร แผน ก แบบ ก2	
317701 พ.ปร. 701 วิทยาสัตวเซลล์เดี่ยวทางการแพทย์ (Medical Protozoology)	2(1-2-3)
317702 พ.ปร. 702 วิทยาหนอนพยาธิทางการแพทย์ (Medical Helminthology)	2(1-2-3)
317703 พ.ปร. 703 กีฏวิทยาทางการแพทย์ (Medical Entomology)	2(1-2-3)
317704 พ.ปร. 704 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในวิชาปรสิตวิทยา ทางการแพทย์ (Laboratory Techniques in Medical Parasitology)	2(1-2-3)
317791 พ.ปร. 791 สัมมนาปรสิตวิทยา 1 (Seminar in Parasitology 1)	1(1-0-2)

317792 พ.ปร. 792 สัมมนาปรสิตวิทยา 2 (Seminar in Parasitology 2)	1(1-0-2)
317794 พ.ปร. 794 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 1 (Special Problems in Parasitology 1)	3(0-9-0)
317817 พ.ปร. 817 การวางแผนการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย ในปรสิตวิทยา (Research Design and Methodology in Parasitology)	3(1-4-4)

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

	หน่วยกิต
317739 พ.ปร. 739 หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา (Current Topics in Parasitology)	3(0-9-0)
317789 พ.ปร. 789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาปรสิตวิทยา (Selected Topics in Parasitology)	3(3-0-6)
317795 พ.ปร. 795 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 2 (Special Problems in Parasitology 2)	3(0-9-0)
317813 พ.ปร. 813 เทคนิคการวิจัยทางกีฏวิทยาทางการแพทย์ (Research Techniques in Medical Entomology)	3(1-6-5)
317814 พ.ปร. 814 อนุกรมวิธานของยุงก้นปล่อง (Taxonomy of Anopheline Mosquitoes)	3(1-6-5)
317815 พ.ปร. 815 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ที่เป็นพาหะนำโรค (Immunology of Invertebrate Vectors of Human Diseases)	3(3-0-6)
317816 พ.ปร. 816 อณูปรสิตวิทยา (Molecular Parasitology)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน

6 หน่วยกิต

โดยให้อยู่ในการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาปรสิตวิทยา ทั้งนี้กระบวนวิชาที่ให้เลือกรเรียน ต้องเป็นกระบวนวิชาที่จำเป็นและเป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์

(4) หมวดวิทยานิพนธ์

317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

36 หน่วยกิต

317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

12 หน่วยกิต

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วย ชื่อย่อกระบวนวิชากลาง (พ.ปร. หรือ 317) ตามด้วยเลข 3 หลัก มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักร้อย หมายถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

เลขหลักสิบ หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลขหลักหน่วย หมายถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา**3.1.4.1 แผน ก แบบ ก1****ปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย		317797	วิทยานิพนธ์	12
	การสอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ			เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์				
	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา				
	รวม	-		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
317797	วิทยานิพนธ์	12	317797	วิทยานิพนธ์	12
	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา			เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
				สอบวิทยานิพนธ์	
	รวม	12		รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
317701	วิทยาศาสตร์เซลล์เดียวทาง การแพทย์	2	317704	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในวิชา ปรสิตวิทยาทางการแพทย์	2
317702	วิทยาหอนพยาธิทาง การแพทย์	2	317794	ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิต วิทยา 1	3
317703	กีฏวิทยาทางการแพทย์	2	317817	การวางแผนการวิจัยและระเบียบ วิธีวิจัยในปรสิตวิทยา	3
317791	สัมมนาปรสิตวิทยา 1	1	317792	สัมมนาปรสิตวิทยา 2	1
	วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือวิชาเลือกนอกสาขาวิชา เฉพาะ	3		วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะหรือ วิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ	5
	การสอบผ่านเงื่อนไข ภาษาต่างประเทศ			เสนอหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์	
	รวม	10		รวม	14

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
317799	วิทยานิพนธ์	6	317799	วิทยานิพนธ์	6
	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา			เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
				สอบวิทยานิพนธ์	
	รวม	6		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา(สาขา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชม./ สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	ปศ.	ตรี	ปศ.	
1*	รศ.ดร.ปรัชญา สมบูรณ์	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2523 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2527 Ph.D. (Medical Entomology), University of London, UK 1993	24	8	24	9	76(32)
2*	รศ.ดร.พิชาติ อุปรานุกเคราะห์	พ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522 Ph.D. (Molecular Parasitology), The Johns Hopkins University, USA 1992	32	6	30	7	11(1)
3*	รศ.ดร.คม สุนทรสรณ์	พ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2530 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อนคลินิก), มหาวิทยาลัยมหิดล 2533 ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2538	23	7	23	8	107(37)
4	ศ.ดร.เวช ชูโชติ	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล 2521 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2524 Ph.D.(Medical Science), Oita University, Japan 2010	16	8	16	9	136(59)
5	รศ.ดร.นิมิตร มรกต	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2516 Ph.D. (Microbiology and Immunology), University of Louisville, USA 1981	27	4	27	5	66(9)

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา(สาขา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชม./ สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	รศ.ดร.อุดม ชัยทอง	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2516 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2519 Ph.D. (Medical Entomology), University of Liverpool, UK 1989	18	8	18	9	38(16)
2	รศ.ดร.อัจฉรีญา จิตต์ภักดี	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2532 ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2537	25	6	25	7	52(21)
3	รศ.ดร.กานแก้ว สุคนธ์สรรพ	วท.บ. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2531 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2533 Ph.D. (Medical Entomology), Texas A&M University, USA 1995	24	7	24	8	107(37)
4	รศ.ดร.เบญจวรรณ ปิตาสวัสดิ์	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2531 วท.ม.(ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2534 วท.ด.(เภสัชวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2538	22	7	22	8	34(14)
5	รศ.ดร.ผ่องศรี ทิพวงโกศล	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2531 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2542	20	10	20	11	26(11)
6	ผศ.ดร.นริศรา จริยะพันธุ์	พย.บ., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2534 วท.ม.(ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2536 Ph.D. (Molecular Biology and Immunology), University of Liverpool, UK 2001	23	9	23	10	18(10)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา(สาขา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชม./ สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	ปศ.	ตรี	ปศ.	
7.	ผศ.ดร.ดวงรัตน์ รียอง	วท.บ.(สุขศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ 2537 วท.ม.(อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2541 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน), มหาวิทยาลัยมหิดล 2553	29	4	29	5	19(9)
8.	อ.ดร.อัญชลี วรรณसार	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542 วท.ม.(ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2545 Ph.D. (Biomedical Regulation and Parasitology), Kobe University, Japan 2005	30	6	28	7	6(1)
9	อ.ดร.อนุลักษณ์ จันทร์คำ	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542 วท.ม.(ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2545 วท.ด.(ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2549	23	5	23	6	17(13)

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา ระบุในภาคผนวก

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

- ไม่มี -

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เรื่องที่ทำวิทยานิพนธ์ต้องอยู่ในสาขาวิชาปรสิตวิทยาหรือสาขาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาปรสิตวิทยา ที่มีวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีวิจัยชัดเจน สามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ภายในเวลาที่กำหนด และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาอื่นได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำวิจัยได้ผลดี แก้ไขปัญหาและเสนอสิ่งใหม่ๆ สามารถสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจในผลงานตนเองและมีความสามารถในการเขียนผลงานตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการในสาขาวิชาปริสตีวิทยาหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน

5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก1 ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 2

แผน ก แบบ ก2 ปีที่ 2 ภาคการเรียนที่ 1 ถึง ภาคการเรียนที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ให้อาจารย์ที่ต้องการนักศึกษาช่วยทำวิจัย กำหนดหัวข้อแล้วให้นักศึกษาได้มีโอกาสพบและปรึกษาถึงความเป็นไปได้และเหมาะสมระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในการวางแผนการวิจัยร่วมกัน เพื่อเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโท มีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโท ทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ การศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา คณะกรรมการชุดนี้จะต้องมีจำนวนอย่างน้อย 3 คน และให้กรรมการ 1 คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ซึ่งมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษก็ได้คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง ในกรณีที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย และประเมินผลจากผลสำเร็จของงานวิจัย โดยที่กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ประจำต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการ

ทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง ในกรณีที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา โดยในหลักสูตร แผน ก แบบ ก1 ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาปรสติดวิทยา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก ส่วนในหลักสูตร แผน ก แบบ ก2 อาจตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ หรือระดับชาติ หรือเสนอรายงานต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกในกระบวนการวิชา และกิจกรรมวิชาการ ให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง
(2) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม	ปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
(3) มีความสามารถวิเคราะห์ และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	ในวิชาวิทยานิพนธ์ต้องมีการบูรณาการองค์ความรู้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม และจริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพ

(7) สามารถถ่ายทอดแนวคิดและวิธีปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงวิชาชีพให้ผู้อื่นเข้าใจได้โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม

นอกจากนั้น อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งการวัดมาตรฐานนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ แต่อาจวัดด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเข้าชั้นเรียนหรือการทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการทำงาน มีความซื่อสัตย์ ต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนควรสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชาที่สามารถทำได้ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องหรือให้รางวัลนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในสาขาปรสิตวิทยา มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความสำคัญด้านปรสิตวิทยาทางการแพทย์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้วิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านปรสตีวิทยา รวมทั้งการนำไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถวิเคราะห์ และวิจารณ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาปรสตีวิทยาได้อย่างมีหลักการ
- (5) สามารถสร้างและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาปรสตีวิทยา
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบ
- (7) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (8) สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านปรสตีวิทยาให้กับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมหรือปัญหาจริง โดยทันต่อความก้าวหน้าทางปรสตีวิทยา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) ประเมินการสอบในภาคการศึกษา
- (2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ประเมินจากรายงานความก้าวหน้า
- (4) ประเมินจากรายวิชาวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเอง ประกอบวิชาชีพ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในขณะสอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจรณ์ญาณและอย่างเป็นระบบโดยยึดมั่นในหลักคุณธรรมและจริยธรรม
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ ประเมิน และเลือกใช้อข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาปรสตีวิทยาได้อย่างมีหลักการและเหตุผลทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้ และ เทคโนโลยีใหม่ ๆ

- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการของสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) สามารถประยุกต์ พัฒนาความรู้และทักษะ ในการสร้างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาปรสตีวิทยา และสามารถถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การบรรยายจากคณาจารย์ที่มีความถนัดเฉพาะทาง
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) การสัมมนา
- (4) การร่วมประชุมวิชาการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้ สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบ ปลายเปิดที่เน้นให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่างๆ ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากรายงานของงานที่ได้รับมอบหมาย และการประเมินจากผลงานวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลความรู้ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (3) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- (4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- (5) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (6) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน หรือสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สถิติ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นต่ำดังนี้

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

- (5) สามารถใช้โปรแกรมและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องกับปรสิตวิทยาได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคทางปรสิตวิทยาในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์	●	○	○	○	●					●		○	○	○	●		
317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์	●	○	○	○	●					●		○	○	○	●		
317701 พ.ปร. 701 วิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางการแพทย์	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
317702 พ.ปร. 702 วิทยาหอนพยาธิทางการแพทย์	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
317703 พ.ปร. 703 กิจวิทยาทางการแพทย์	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
317704 พ.ปร. 704 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในวิชาปรสิตวิทยาทางการแพทย์	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
317739 พ.ปร. 739 หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา	○	○	○	○			●					○	○	○			
317789 พ.ปร. 789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาปรสิตวิทยา	○	○	○	○			●					○	○	○	○	○	○
317794 พ.ปร. 794 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 1	○	○	○	○	●					●		○	○	○	●	○	○
317795 พ.ปร. 795 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 2	○	○	○	○	●					●		○	○	○	●	○	○
317813 พ.ปร. 813 เทคนิคการวิจัยทางกิตวิทยาทางการแพทย์	○	○	○	○	●		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี 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
317814 พ.ปร. 814 อนุกรมวิธานของยุงก้นปล่อง	○	○	○	○	●		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
317815 พ.ปร. 815 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นพาหะนำโรค	○	○	○	○	●		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
317816 พ.ปร. 816 อณูปรสิตวิทยา	○	○	○	○	●		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
317817 พ.ปร. 817 การวางแผนการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยในปรสิตวิทยา	●	○	○	○				○		●		○	○	○			
317791 พ.ปร. 791 สัมมนาปรสิตวิทยา 1	○				○	○		○			○	●					●
317792 พ.ปร. 792 สัมมนาปรสิตวิทยา 2	○				○	○		○			○	●					●

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

(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

(2) อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)

(3) อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
T	วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ (thesis/independent study in progress)

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาปรสตีวิทยา นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่กระบวนวิชา พ.ปร. 791 (317791), พ.ปร. 792 (317792), พ.ปร. 794 (317794), พ.ปร. 795 (317795), พ.ปร. 797 (317797), พ.ปร. 799 (317799)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในคณะแพทยศาสตร์ พิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร กำหนดไว้ ดังนี้

1. ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ

2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการทั้งภาครัฐ และเอกชน เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 กล่าวคือ

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

- 1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- 2) สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาปรสดีวิทยา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

4) เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา พ.ศ. 2550

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

- 1) ศึกษากระบวนวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชาปรลิตติวิทยา
- 2) มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
- 3) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- 4) ผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก
- 6) เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาปริสตีวิทยา
- ทำหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การเปิด-ปิด การปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชา และรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน
- มีการจัดทำแผนการสอน และเกณฑ์การวัดและประเมินผล
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้แก่นักศึกษา

1.1. การบริหารหลักสูตร

- เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาปริสตีวิทยา ทำหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การเปิด-ปิด การปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชา และรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน
- มีการจัดทำแผนการสอน และเกณฑ์การวัดและประเมินผล
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้แก่นักศึกษา

1.2. การสนับสนุนการให้คำแนะนำนักศึกษา

- มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษาให้คำปรึกษา เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา นักศึกษา
- มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดกิจกรรมพัฒนาสนับสนุนนักศึกษา
- มีการแสวงหาทุน และจัดสรรเพื่อเป็นทุนการศึกษา

1.3. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร
- มีการติดตามคุณภาพบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุก ๆ ระยะเวลา 5 ปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

การบริหารงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายได้จากการดำเนินงานของคณะฯ ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นผู้จัดเก็บ และรักษาเงิน ประกอบด้วยรายได้หลัก 2 ประเภท คือ

1. รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาปกติและผลประโยชน์อื่น

2. รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บเพิ่มเติมจากค่าธรรมเนียมการศึกษาปกติ ในอัตราคนละ 5,000 บาทต่อภาคการศึกษาปกติ และอัตราคนละ 2,000 บาทต่อภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตบัณฑิต ให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ให้ทันกับความต้องการของประเทศ โดยกำหนดให้ใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าวสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอน และเป็นทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาบัณฑิตคณะแพทยศาสตร์

คณะประมาณการรายได้และรายได้สุทธิตามปีงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง เดือนกันยายนของปีถัดไป) แล้ว จะนำรายได้สุทธิที่ประมาณการได้มาจัดสรรให้ภาควิชา/งานบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอนส่วนกลาง พร้อมทั้งให้ภาควิชา/งานฯ นำวงเงินที่ได้รับจัดสรร จัดทำประมาณการรายจ่ายให้สอดคล้องกับภารกิจของภาควิชา/งานฯ และนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย เมื่อมหาวิทยาลัย โดยสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้มหาวิทยาลัยให้คณะแล้ว ภาควิชา/งานฯ ก็สามารถเบิกจ่ายงบประมาณจากกองคลังของมหาวิทยาลัย โดยอธิการบดี หรือ คณบดี (ตามวงเงินที่ได้รับมอบอำนาจ) เป็นผู้อนุมัติเบิกจ่ายตามวงเงินงบประมาณรายจ่ายที่มหาวิทยาลัยอนุมัติ

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

อาจารย์และบุคลากร

- มีการกำหนดคุณสมบัติและภาระงานของอาจารย์และบุคลากร
- มีการประเมินอาจารย์และบุคลากรตามภาระงานที่กำหนด

ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

- มีการวางแผนการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
- มีการบำรุงรักษาห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
- มีการประเมินสภาพและประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนและแหล่งสืบค้นข้อมูล

- มีการวางแผนการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์และแหล่งสารสนเทศสำหรับการสืบค้น
- มีห้องสมุดสำหรับการค้นคว้า

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

นอกจากทรัพยากรการเรียนการสอนที่ได้จากสิ่งที่มีอยู่เดิมและงบประมาณแต่ละปีแล้ว คณาจารย์ที่ได้ทุนวิจัยจากแหล่งต่างๆ สามารถจัดหาครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตรต้องมีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ในสาขาปรสติวิทยาหรือสาขาที่สัมพันธ์กับปรสติวิทยา และสอดคล้องกับพันธกิจ และทิศทางการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยกระบวนการรับอาจารย์ใหม่จะมีคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะแพทยศาสตร์ร่วมกับภาควิชาปรสติวิทยา มีการประกาศรับอย่างเปิดเผยและกว้างขวาง และมีการประเมินคุณสมบัติและความสามารถตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักศึกษา นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง โดยคณาจารย์เป็นผู้เสนอในที่ประชุมภาควิชาพร้อมข้อมูล ได้แก่ วุฒิการศึกษา คุณสมบัติ ประสบการณ์ เหตุผลและความจำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณา แล้วเสนอต่อคณะฯ และมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง ทั้งนี้สัดส่วนของอาจารย์พิเศษมีไม่เกินร้อยละ 50 ของคณาจารย์ในหลักสูตรทั้งหลักสูตร

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานวินัย กองพัฒนานักศึกษา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ
- ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
- 2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)
- 3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
- 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
- 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา
- 6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

- 7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว
- 8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
- 9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
- 11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
- 12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

หมวดที่ 8. กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนักศึกษาศึกษาปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

2. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

กระบวนวิชาเดิม

317701 **วิทยาสัตวเซลล์เดี่ยวทางการแพทย์** **2(1-2-3)**

Medical Protozoology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

สัตวเซลล์เดี่ยวที่ก่อโรคในคน การจัดหมวดหมู่ของสัตวเซลล์เดี่ยว การรูปร่าง วิถีชีวิต การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์โดยเฉพาะในประเทศไทย การติดต่อ โฮสต์สะสมเชื้อ การก่อโรคในคน และพยาธิสภาพของโรคที่ก่อขึ้น การวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ และการป้องกันและควบคุมโรค แนวการค้นคว้าวิจัยใหม่ ๆ

Protozoa causing human diseases, classification, morphology, life cycle, geographical distribution with emphasis of Thailand, modes of transmission, reservoir hosts, pathogenesis and pathology, laboratory diagnosis and prevention and control, recent research trends

317703 **กีฏวิทยาทางการแพทย์** **2(1-2-3)**

Medical Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การจัดหมวดหมู่ของอาร์โทรพอด กายรูปร่าง วิถีชีวิต ความสำคัญทางการแพทย์ การจำแนกชนิด สรีรวิทยา บทบาทของอาร์โทรพอดในการเป็นโฮสต์กึ่งกลางของหนอนพยาธิบางชนิด และการเป็นพาหะผ่านทางชีววิธีและทางกลและพิษ การป้องกันและควบคุมอาร์โทรพอดเหล่านี้

Classification of the arthropods, morphology, life cycle and their identification, physiology, the role of arthropods as intermediate host of certain parasitic worms and as vectors by biological and mechanical transmission and poison, prevention and control of these arthropods

317739 **หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา** **3(0-9-0)**

Current Topics in Parasitology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การนำเสนอ การอภิปรายกลุ่มและการเขียนรายงาน สรุปความรู้ที่ทันสมัยและก้าวหน้าเกี่ยวกับโปรโตซัว หนอนพยาธิและสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์ จากวรรณกรรมวิทยาศาสตร์ โดยเน้นรายละเอียดของเนื้อหาในแนวลึก

Presentation, group discussion and report-writing of current and advanced knowledge on protozoa, helminthes and arthropods of medical importance reviewed from scientific literature with emphasis on in-depth details

- 317789** หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาปรสิตวิทยา **3(3-0-6)**
Selected Topics in Parasitology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน
 การบรรยายหัวข้อที่น่าสนใจเป็นพิเศษซึ่งเลือกโดยอาจารย์ แต่เรื่องดังกล่าวมิได้รวมอยู่ใน
 เนื้อหาของกระบวนวิชาอื่น
 A lecture on particularly interesting parasitology topics chosen by the lecturer and not be
 a part of other courses
- 317791** สัมมนาปรสิตวิทยา 1 **1(1-0-2)**
Seminar in Parasitology 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน
 การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยตีพิมพ์ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิทยาเซลล์เดียว
 วิทยาหนอนพยาธิ และกีฏวิทยา จากวารสารต่างประเทศ
 Presentation and discussion of interesting, newly published topics on protozoology,
 helminthology and entomology from international journals
- 317794** ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 1 **3(0-9-0)**
Special Problems in Parasitology 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน
 เป็นการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง เกี่ยวกับเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษภายใต้การควบคุมและแนะนำ
 ของอาจารย์ โดยงานนี้ต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าแบบอิสระตามหลักสูตร
 บัณฑิตศึกษาและนักศึกษาจะต้องเขียนรายงานส่ง
 A self-study course in areas of special interest under the supervision and guidance of
 individual staff members, the topics chosen not to be used as part of the student's thesis or
 independent research required for postgraduate programme, a written report required
- 317795** ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสิตวิทยา 2 **3(0-9-0)**
Special Problems in Parasitology 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน
 เป็นการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง เกี่ยวกับเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษภายใต้การควบคุมและแนะนำ
 ของอาจารย์ โดยงานนี้ต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าแบบอิสระตามหลักสูตร
 บัณฑิตศึกษาและนักศึกษาจะต้องเขียนรายงานส่ง

A self-study course in areas of special interest under the supervision and guidance of individual staff members, the topics chosen not to be used as part of the student's thesis or independent research required for postgraduate programme, a written report required

317813 **เทคนิคการวิจัยทางกีฏวิทยาทางการแพทย์** **3(1-6-5)**
Research Techniques in Medical Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

เทคนิคการจับยุงและแมลง การสำรวจลูกน้ำ การผ่ายุง การเก็บถนอมรักษาตัวอย่างแมลง การเพาะเลี้ยงยุงและแมลงวัน พันธุศาสตร์ของยุง การทดสอบความไวต่อสารเคมีฆ่าแมลง และเทคนิคอื่น ๆ

Techniques for collection of mosquitoes and insects, larval survey, dissection of mosquitoes, preservation of insects, rearing of mosquitoes and flies, mosquito genetics, insecticide susceptibility tests etc

317814 **อนุกรมวิธานของยุงก้นปล่อง** **3(1-6-5)**
Taxonomy of Anopheline Mosquitoes

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การใช้รูปวิธานสำหรับแยกชนิดของยุงก้นปล่องในประเทศไทย ทั้งระยะตัวเต็มวัยและระยะตัวอ่อน

Use of mosquito keys for identification of adult and larvae of anopheline mosquitoes in Thailand

317815 **วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง** **3(3-0-6)**
ที่เป็นพาหะนำโรคในคน

Immunology of Invertebrate Vectors of Human Diseases

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ระบบภูมิคุ้มกันวิทยาของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังพวกสัตว์ขาข้อ หอยและแมลงดูดเลือดชนิดที่เป็นพาหะนำโรคมานุษย์คน กระบวนการสร้างภูมิคุ้มกันและการทำลายสิ่งแปลกปลอมที่เป็นปรสิตหรือจุลชีพต่าง ๆ

Immunological systems of invertebrates, arthropods, mollusks and haematophagous insect vectors of human diseases, types of immunity and immune mechanisms in invertebrates against parasitic and microbial organisms

3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.ปรัชญา สมบูรณ์

1. Van Benthem BHB, Vanwambeke SO, Khantikul N, Burghoorn-Maas C, Panart K, Oskam L, Lambin EF, Somboon P. Spatial patterns of and risk factors for seropositivity for dengue infection. *Am J Trop Med Hyg* 2005; 72: 201-8.
2. Somboon P, Thongwat D, Choochote W, Walton C, Takagi M. Crossing experiments of *Anopheles minimus* species C and putative species E. *J Am Mosquito Control Assoc* 2005; 21: 5-9.
3. Somboon P, Thongwat D, Somwang P, Hwa-Jen Teng, Tsuda Y, Takagi M. The specific status of *Anopheles minimus s.l.* collected from Taiwan. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 605-8.
4. Sukontason K, Chaiwong T, Tayutivutikul J, Somboon P, Choochote W, Piangjai S, Sukontason KL. Susceptibility of *Musca domestica* and *Chrysomya megacephala* to permethrin and deltamethrin in Thailand. *J Med Entomol* 2005; 42: 812-4.
5. Junkum A, Komalamisra N, Jitpakdi A, Jariyapan N, Min GS, Park MH, Cho KH, Somboon P, Bates PA, Choochote W. Evidence to support two conspecific cytological races of *Anopheles aconitus* in Thailand. *J Vector Ecol* 2005; 30: 213-24.
6. Junkum A, Jitpakdi A, Jariyapan N, Komalamisra N, Somboon P, Suwonkerd W, Saejeng A, Bates PA, Choochote W. Susceptibility of two karyotypic forms of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) to *Plasmodium falciparum* and *P. vivax*. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo* 2005;47:333-8.
7. Vanwambeke SO, van Benthem BHB, Khantikul N, Burghoorn-Maas C, Panart K, Oskam L, Lambin EF, Somboon P. Multi-level analyses of spatial and temporal determinants for dengue infection. *Inter J Health Geographics* 2006; 18;5:5.
8. van Benthem BH, Khantikul N, Panart K, Somboon P, Oskam L. Knowledge and use of preventive measures against malaria in endemic and non-endemic villages in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2006;37:243-9.
9. Walton C, Somboon P, O'loughlin SM, Zhang S, Harbach RE, Linton YM, Chen B, Nolan K, Duong S, Fong MY, Vythilingum I, Mohammed ZD, Trung HD, Butlin RK. Genetic diversity and molecular identification of mosquito species in the *Anopheles maculatus* group using the ITS2 region of rDNA. *Infection, Genetics and Evol* 2007; 7:93-102.
10. Vanwambeke SO, Somboon P, Harbach RE, Isenstadt M, Lambin EF, Walton C, Butlin RK. Landscape and land cover factors influence the presence of *Aedes* and *Anopheles* larvae. *J Med Entomol* 2007; 44: 133-44.
11. Vanwambeke SO, Lambin EF, Eichhorn MP, Flasse SP, Harbach RE, Oskam L, Somboon P, Beers SV, Benthem HBV, Walton C, Butlin RK. Impact of land use change on dengue and malaria in northern Thailand. *EcoHealth* 2007; 4: 37-51.
12. Vanwambeke SO, Somboon P, Lambin EF. Rural transformation and land use change in northern Thailand. *J Land Use Science* 2007; 2: 1-29.
13. Walton C, Somboon P, Harbach RE, Zhang S, Weerasinghe I, O'Loughlin SM, Phompida S, Sochantha T, Tun-Lin W, Chen B, Butlin RK. Molecular identification of mosquito species in the *Anopheles annularis* group in southern Asia. *Med Vet Entomol* 2007; 21: 31-5.
14. Lumjuan N, Stevenson BJ, Prapanthadara L, Somboon P, Brophy PM, Loftus BJ, Severson DW, Ranson H. The *Aedes aegypti* glutathione transferase family. *Insect BiochemMol Biol* 2007; 37: 1026-35.

15. Hutamai S, Suwonkerd W, Suwannchote N, Somboon P, Prapanthadara L. A survey of dengue viral infection in *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* from re-epidemic areas in the north of Thailand using nucleic acid sequences based amplification assay. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38: 448-54.
16. O'Loughlin SM, Somboon P, Walton C. High levels of population structure caused by habitat islands in the malarial vector *Anopheles scanloni*. *Heredity* 2007; 99: 31-40.
17. Saeung A, Otsuka Y, Baimai V, Somboon P, Pitasawat B, Tuetun B, Junkum A, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for two species in the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2007; 101: 1337-44.
18. Saeung A, Baimai V, Otsuka Y, Rattanarithikul R, Somboon P, Junkum A, Tuetun B, Takaoka H, Choochote W. Molecular and cytogenetic evidence of three sibling species of the *Anopheles barbirostris* Form A (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2008; 102:499-507.
19. Thongwat D, Morgan K, O'Loughlin SM, Walton C, Choochote W, Somboon P. Crossing experiments supporting the specific status of *Anopheles maculatus* chromosomal form K. *J Am Mosq Control Assoc* 2008; 24: 194-202.
20. Somboon P, Thongwat D, Morgan K, Walton C. Crossing experiment of *Anopheles maculatus* form K and *Anopheles willmori* (James) (Diptera: Culicidae). *Parasitol Res* 2008; 103: 1317-22.
21. Takaoka H, Somboon P. Eleven new species and one new record of black flies (Diptera: Simuliidae) from Bhutan. *Med Entomol Zool* 2008; 59: 213-62.
22. O'Loughlin SM, Okabayashi T, Honda M, Kitazoe Y, Kishino H, Somboon P, Sochantha T, Nambanya S, Saikia PK., Dev V, Walton C. Complex population history of two *Anopheles dirus* mosquito species in Southeast Asia suggests the influence of Pleistocene climate change rather than human-mediated effects. *J Evol Biol* 2008; 21: 1555-69.
23. Park MH, Choochote W, Kim SJ, Somboon P, Saeung A, Tuetun B, Tsuda Y, Takagi M, Joshi D, Ma Y, Min GS. Nonreproductive isolation among four allopatric strains of *Anopheles sinensis* in Asia. *J Am Mosq Control Assoc* 2008; 24: 489-95.
24. Suwannamit S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Thongsahuan S, Tuetun B, Apiwathnasorn C, Jariyapan N, Somboon P, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for an additional new species within the taxon *Anopheles barbirostris* (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 905-18.
25. Morgan K, O'Loughlin SM, Mun-Yik F, Linton YM, Somboon P, Min S, Htun PT, Nambanya S, Weerasinghe I, Sochantha T, Prakash A, Walton C. Molecular Phylogenetics and Biogeography of the Neocellia Series of *Anopheles* mosquitoes in Southeast Asia. *Mol Phylogenetics and Evol* 2009; 52: 588-601.
26. Hlaing T, Tun-Lin W, Somboon P, Socheat D, SETHA T, Min S, Moh Seng C and Walton C. Mitochondrial pseudogenes in the nuclear genome of *Aedes aegypti* mosquitoes: implications for past and future population genetic studies. *BMC Genetics* 2009; 10: 11.
27. Somboon P, Yamniam K, Walton C. Scanning electron microscopy of the cibarial armature of species in the *Anopheles dirus* complex (Diptera: Culicidae). *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2009; 40: 937-41.
28. Thongsahuan S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Tuetun B, Jariyapan N, Suwannamit S, Somboon P, Jitpakdi A, Takaoka H, Choochote W. Karyotypic variation and geographic distribution of *Anopheles campestris*-like (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro* 2009; 104: 558-66.

29. Yanola J, Somboon P, Walton C, Nachaiwieng W, Prapanthadara L. A novel F1552/C1552 point mutation in the *Aedes aegypti* voltage-gated sodium channel gene associated with permethrin resistance. *Pestic Biochem Phys* 2010; 96: 127-31.
30. Morgan K, Linton YM, Somboon P, Saikia P, Dev V, Socheat D, Walton C. Inter-specific gene flow dynamics during the Pleistocene-dated speciation of forest-dependent mosquitoes in Southeast Asia. *Mol Ecol* 2010; 19: 2269-85.
31. Hlaing T, Tun-Lin W, Somboon P, Socheat D, Setha T, Min S, Thuang S, Anyaele O, de Silva B, Chang MS, Walton C. Spatial genetic structure in *Aedes aegypti* mosquitoes in mainland Southeast Asia. *Evol Appl* 2010; 3: 319-39.
32. Somboon P, Rory A, Tsuda Y, Takagi M, Harbach RE. Systematics of *Anopheles (Cellia) yaeyamaensis* sp. n., alias species E of the *An. minimus* complex in southeastern Asia (Diptera: Culicidae). *Zootaxa* 2010; 1651: 43-51.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.พิชาติ อุปราหนูเคราะห์

1. Kongkerd N, Uparanukraw P, Morakote N, Sajid M, McKerrow JH. Identification and characterization of a cathepsin L-like cysteine protease from *Gnathostoma spinigerum*. *Mol Biochem Parasitol* 2008;160:129-37.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.คม สุคนธ์สรรพ

1. Sukontason K, Sukontason KL, Piangjai S, Choochote W, Vogtsberger RC. Ultrastructure of the ommatrichia in *Megaselia scalaris* (Loew) (Diptera: Phoridae). *Micron* 2005; 36: 191-4.
2. Sukontason KL, Narongchai P, Sukontason K, Methanitikorn R, Piangjai S. Forensically important fly maggots in a floating corpse: the first case report in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2005; 88: 1458-61.
3. Sripakdee D, Sukontason KL, Piangjai S, Ngern-Klun R, Sukontason K. Effect of microwave irradiation on the blow fly *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae). *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 893-5.
4. Sukontason K, Sukontason KL, Piangjai S, Narongchai P, Samai W, Boonchu N, Sripakdee D, Ngern-Klun R, Siriwattanarungsee S. Morphology of second and third instars of *Chrysomya villeneuvei* Patton (Diptera: Calliphoridae), a fly species of forensic importance. *Forensic Sci Int* 2005; 154: 195-9.
5. Sukontason KL, Narongchai P, Sripakdee D, Boonchu N, Chaiwong T, Ngern-Klun R, Piangjai S, Sukontason K. First report of human myiasis caused by *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya ruffifacies* (Diptera: Calliphoridae) in Thailand, and its implication in forensic entomology. *J Med Entomol* 2005; 42: 702-4.
6. Sukontason K, Unpunyo P, Sukontason KL, Piangjai S. Evidence of *Haplorchis taichui* infection as pathogenic parasite: three case reports. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 388-90.
7. Sukontason KL, Vogtsberger RC, Boonchu N, Chaiwong T, Sripakdee D, Ngern-Klun R, Piangjai S, Sukontason K. Larval morphology of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae), a fly species of forensic importance. *J Med Entomol* 2005; 42: 233-40.
8. Sukontason KL, Methanitikorn R, Kurahashi H, Piangjai S, Sukontason K. Surface ultrastructure of prestomal teeth of some flies in the families Calliphoridae, Muscidae and Sarcophagidae. *Parasitol Res* 2005; 96: 410-2.
9. Siriwattanarungsee S, Sukontason KL, Kuntalue B, Piangjai S, Olson JK, Sukontason K. Morphology of the puparia of the housefly, *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) and blowfly, *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2005; 96: 166-70.

10. Sukontason KL, Sukontason K, Vogtsberger RC, Piangjai S, Boonchu N, Chaiwong T. Ultramorphology of eggshell of flesh fly *Liosarcophaga dux* (Diptera: Sarcophagidae). *J Med Entomol* 2005; 42: 86-8.
11. Ngern-klun R, Sukontason KL, Tesana S, Sripakdee D, Irvine KN, Sukontason K. Field investigation of *Bithynia funiculata*, intermediate host of *Opisthorchis viverrini* in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2006; 37: 662-72.
12. Sukontason KL, Methanitikorn R, Boonsriwong W, Piangjai S, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Ultrastructure of spiracles of *Musca domestica* and *Hydrotaea chalcogaster* (Diptera: Muscidae). *Parasitol Res* 2006; 100: 19-23.
13. Sukontason KL, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Ngern-klun R, Vogtsberger RC, Sukontason K. Observations of the third instar larva and puparium of *Chrysomya bezziana* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2006; 99: 669-74.
14. Sukontason KL, Narongchai P, Kanchai C, Vichairat K, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Sripakdee D, Chaiwong T, Kuntalue B, Siri wattanarungsee S, Sukontason K. Morphological comparison between *Chrysomya ruffifacies* (Macquart) and *Chrysomya villeneuvei* Patton (Diptera: Calliphoridae) puparia, forensically important blow flies. *Forensic Sci Int* 2006; 164: 230-4.
15. Sukontason KL, Bunchu N, Methanitikorn R, Chaiwong T, Kuntalue B, Sukontason K. Ultrastructure of adhesive device in fly in families calliphoridae, muscidae and sarcophagidae, and their implication as mechanical carriers of pathogens. *Parasitol Res* 2006; 98: 477-81.
16. Sukontason KL, Piangjai S, Bunchu N, Chaiwong T, Sripakdee D, Boonsriwong W, Vogtsberger RC, Sukontason K. Surface ultrastructure of the puparia of the blow fly, *Lucilia cuprina* (Diptera: Calliphoridae), and flesh fly, *Liosarcophaga dux* (Diptera: Sarcophagidae). *Parasitol Res* 2006; 98: 482-7.
17. Sukontason KL, Boonsriwong W, Siri wattanarungsee S, Piangjai S, Sukontason K. Morphology of puparia of *Megaselia scalaris* (Diptera: Phoridae), a fly species of medical and forensic importance. *Parasitol Res* 2006; 98: 268-72.
18. Sukontason KL, Kanchai C, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Sripakdee D, Chaiwong T, Kuntalue B, Siri wattanarungsee S, Sukontason K. Morphological observation of puparia of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae) from human corpse. *Forensic Sci Int* 2006; 161:15-9.
19. Sukontason KL, Sukontason K, Piangjai S, Vogtsberger RC. Ultrastructure of eggs of *Paracapillaria* (*Crossicapillaria*) *philippinensis* and evidence related to its life cycle. *Micron* 2006; 37: 87-90.
20. Sukontason KL, Ngern-Klun R, Sripakdee D, Sukontason K. Identifying fly puparia by clearing technique: application to forensic entomology. *Parasitol Res* 2007; 101: 1407-16.
21. Sukontason K, Narongchai P, Kanchai C, Vichairat K, Sri banditmongkol P, Bhoopat T, Kurahashi H, Chockjamsai M, Piangjai S, Bunchu N, Vongvivach S, Samai W, Chaiwong T, Methanitikorn R, Ngern-Klun R, Sripakdee D, Boonsriwong W, Siri wattanarungsee S, Srimuangwong C, Hanterdsith B, Chaiwan K, Srisuwan C, Upakut S, Moopayak K, Vogtsberger RC, Olson JK, Sukontason KL. Forensic entomology cases in Thailand: a review of cases from 2000 to 2006. *Parasitol Res* 2007; 101: 1417-23.
22. Sukontason KL, Bunchoo M, Khantawa B, Piangjai S, Rongsriyam Y, Sukontason K. Comparison between *Musca domestica* and *Chrysomya megacephala* as carriers of bacteria in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38: 38-44.
23. Chaiwong T, Sukontason KL, Chaithong U, Olson JK, Kurahashi H, Sukontason K. Male genitalia of flesh fly *Parasarcophaga* (*Liosarcophaga*) *dux* (Diptera: Sarcophagidae) revealed by scanning electron microscopy. *J Am Mosq Control Assoc* 2007; 23: 80-3.

24. Ngern-klun R, Sukontason K, Methanitikorn R, Vogtsberger RC, Sukontason KL. Fine structure of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae), a fly species of medical importance. *Parasitol Res* 2007; 100: 993-1002.
25. Boonsriwong W, Sukontason K, Olson JK, Vogtsberger RC, Chaithong U, Kuntalue B, Ngern-Klun R, Upakut S, Sukontason KL. Fine structure of the alimentary canal of the larval blow fly *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2007; 100: 561-74.
26. Sukontason K, Methanitikorn R, Chaiwong T, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Sukontason KL. Sensilla of the antenna and palp of *Hydrotaea chalcogaster* (Diptera: Muscidae). *Micron* 2007; 38: 218-23.
27. Sukontason KL, Sribanditmongkol P, Chaiwong T, Vogtsberger RC, Piangjai S, Sukontason K. Morphology of immature stages of *Hemipyrellia ligurriens* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) for use in forensic entomology applications. *Parasitol Res* 2008; 103: 877-87.
28. Siriwananarungsee S, Sukontason KL, Olson JK, Chailapakul O, Sukontason K. Efficacy of neem extract against the blowfly and housefly. *Parasitol Res* 2008; 103: 535-44.
29. Sukontason KL, Chaiwong T, Piangjai S, Upakut S, Moophayak K, Sukontason K. Ommatidia of blow fly, house fly, and flesh fly: implication of their vision efficiency. *Parasitol Res* 2008; 103:123-31.
30. Sukontason K, Piangjai S, Siriwananarungsee S, Sukontason KL. Morphology and developmental rate of blowflies *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya rufifacies* in Thailand: application in forensic entomology. *Parasitol Res* 2008;102: 1207-16.
31. Chaiwong T, Sukontason K, Olson JK, Kurahashi H, Chaithong U, Sukontason KL. Fine structure of the reproductive system of *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae): the external sexual organ. *Parasitol Res* 2008;102: 973-80.
32. Bunchu N, Sukontason KL, Olson JK, Kurahashi H, Sukontason K. Behavioral responses of *Chrysomya megacephala* to natural products. *Parasitol Res* 2008;102: 419-29.
33. Sukontason K, Methanitikorn R, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Sukontason KL. External morphology of *Chrysomya pinguis* (Walker) (Diptera: Calliphoridae) revealed by scanning electron microscopy. *Micron* 2008; 39: 190-7.
34. Siriwananarungsee S, Sukontason KL, Kuntalue B, Sukontason K. Ultrastructural alteration of larvae and puparia of blow fly *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae) and house fly *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) exposed to neem extract. *Trop Biomed* 2008; 25: 107-16
35. Chaiwong T, Sukontason K, Sukontason KL. Two new species of Sarcophaga s. lat. from Thailand with a key to species (Diptera: Sarcophagidae). *J Med Entomol* 2009; 46: 986-93.
36. Sukontason K, Sribanditmongkol P, Ngoen-klan R, Klong-klaew T, Moophayak K, Sukontason KL. Differentiation between *Lucilia cuprina* and *Hemipyrellia ligurriens* (Diptera: Calliphoridae) larvae for use in forensic entomology applications. *Parasitol Res* 2010; 106: 641-6.
37. Sukontason K, Bunchu N, Chaiwong T, Moophayak K, Sukontason KL. Forensically important flesh fly species in Thailand: morphology and developmental rate. *Parasitol Res* 2010; 106: 1055-64.

ผลงานวิชาการของ ศ.ดร. เวช ชูโชติ

1. Kim SJ, Choochote W, Jitpakdi A, Junkum A, Ahn DA, Baek JA, Park MH, Kim MS, Chung KW, Min GS. Reproductive isolation between *Anopheles sinensis* and *An. pullus* in Korea. *J Am Mosq Control Assoc* 2005; 21: 147-53.
2. Jariyapan N, Choochote W, Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Bates PA, Crampton JM. Sequence analyses of three nuclear ribosomal loci and a mitochondrial locus in cytologically different forms of Thai *Anopheles aconitus* mosquito. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 1162-73.

3. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36 (suppl 4): 139-47.
4. Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Jariyapan N, Somboon P, Suwonkerd W, Saejeng A, Bates PA, Choochote W. Susceptibility of two karyotypic forms of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) to *Plasmodium falciparum* and *P. vivax*. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2005; 47: 333-8.
5. Junkum A, Komalamisra N, Jitpakdi A, Jariyapan N, Min GS, Park MH, Cho KH, Somboon P, Bates PA, Choochote W. Evidence to support two conspecific cytological races of *Anopheles aconitus* in Thailand. *J Vector Ecol* 2005; 30: 213-24.
6. Somboon P, Thongwat D, Choochote W, Walton C, Takagi M. Crossing experiments of *Anopheles minimus* species C and putative species E. *J Am Mosq Control Assoc* 2005; 21: 5-9.
7. Takaoka H, Choochote W. Two new species of *Simulium* (*Montisimulium*) (Diptera: Simuliidae) from Northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 21-31.
8. Takaoka H, Choochote W. A new subgenus and a new species of *Simulium* s.l. (Diptera: Simuliidae) from Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 33-41.
9. Takaoka H, Choochote W. A new species of *Simulium* (*Simulium*) (Diptera: Simuliidae) from Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 43-7.
10. Takaoka H, Choochote W. Two new species of *Simulium* (*Simulium*) (Diptera: Simuliidae) from Northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 99-110.
11. Takaoka H, Choochote W. Two new species of *Simulium* Latreille (Diptera: Simuliidae) from Northwestern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 123-33.
12. Takaoka H, Choochote W. A new species of *Simulium* (*Simulium*) from Northern Thailand (Diptera: Simuliidae). *Trop Med Hlth* 2005; 33: 95-101.
13. Choochote W, Takaoka H, Fukuda M, Otsuka Y, Aoki C, Eshima N. Seasonal abundance and daily flying activity of black flies (Diptera: Simuliidae) attracted to human baits in Doi Inthanon National Park, northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 335-48.
14. Kitaoka S, Takaoka H, Choochote W. New species and records of *Culicoides* biting midges attracted to human baits in Doi Inthanon National Park, northern Thailand (Diptera: Ceratopogonidae). *Med Entomol Zool* 2005; 56: 283-91.
15. Takaoka H, Choochote W. Two new species of the *griseifrons* species-group of *Simulium* (*Simulium*) (Diptera: Simuliidae) in northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 219-35.
16. Takaoka H, Choochote W. Two new species of *Simulium* (*Nevermannia*) (Diptera: Simuliidae) from northern Thailand. *Trop Med Hlth* 2005; 33: 133-41.
17. Takaoka H, Choochote W. Two new species of black flies (Diptera: Simuliidae) from northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2005; 56: 319-34.
18. Takaoka H, Choochote W. Discovery of two more new species of *Simulium* (*Montisimulium*) (Diptera: Simuliidae) in Doi Inthanon National Park, Chiang Mai, Thailand. *Trop Med Hlth* 2005; 33: 209-15.
19. Tuetun B, Choochote W, Kanjanopothi D, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 1190-8.
20. Choochote W, Chaiyasit D, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Chemical composition and anti-mosquito potential of rhizome extract and volatile oil derived from *Curcuma aromatica* against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2005; 30: 302-9.
21. Sukontason K, Sukontason KL, Piangjai S, Choochote W, Vogtsberger RC. Ultrastructure of the ommatrichia in *Megaselia scalaris* (Loew) (Diptera: Phoridae). *Micron* 2005; 36: 191-4.

22. Sukontason K, Chaiwong T, Tayutivutikul J, Somboon P, Choochote W, Piangjai S, Sukontason KL. Susceptibility of *Musca domestica* and *Chrysomya megacephala* to permethrin and deltamethrin in Thailand. *J Med Entomol* 2005; 42: 812-4.
23. Wongkamchai S, Rongsriyam K, Nochot H, Mahakittikun V, Sermsart B, Choochote W, et al. Kanjanopart K. Efficacy of various synthetic pyrethroid-impregnated encasement materials against house dust mite under laboratory conditions. *Exp Appl Acarol* 2005; 35: 293-300.
24. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Bates PA. A glycine- and glutamine-rich protein is female salivary gland specific and abundant in the malaria vector *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *J Med Entomol* 2006; 43: 867-74.
25. Takaoka H, Choochote W. A new species of the subgenus *Simulium* (*Asiosimulium*) (Diptera: Simuliidae) from Thailand. *Med Entomol Zool* 2006; 57: 45-8.
26. Takaoka H, Choochote W. Description of adults of *Simulium* (*Simulium*) *baimaii* from Thailand (Diptera: Simuliidae) and its assignment to the *malyschevi* species-group. *Med Entomol Zool* 2006; 57: 49-53.
27. Takaoka H, Choochote W. A new species of the *griseifrons* species-group of *Simulium* (*Simulium*) (Diptera: Simuliidae) in northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2006; 57: 115-24.
28. Takaoka H, Choochote W. A new species of *Simulium* (*Nevermannia*) from northern Thailand (Diptera: Simuliidae). *Med Entomol Zool* 2006; 57: 83-92.
29. Takaoka H, Choochote W. A new species of *Simulium* (*Gomphostilbia*) (Diptera: Simuliidae) from northern Thailand. *Med Entomol Zool* 2006; 57: 229-33.
30. Jariyapan N, Takaoka H, Choochote W, Poovorawan Y, Otsuka Y, Jitpakdi A, Junkum A. Morphology and electrophoretic protein profiles of female salivary glands in four Oriental black fly species (Diptera: Simuliidae). *J Vector Ecol* 2006; 31: 406-11.
31. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Adulticidal activity against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) of three *Piper* spp. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2006; 48: 33-7.
32. Chaithong U, Choochote W, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal effect of pepper plants on *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2006; 31:138-44.
33. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006; 99: 715-21.
34. Wongkamchai S, Rochjanawatsiroj C, Monkong N, Nochot H, Loymek S, Jiraamornnimit C, Hunnangkul S, Choochote W. Diagnostic value of IgG isotype responses against *Brugia malayi* anti-filarial antibodies in the clinical spectrum of brugian filariasis. *J Helminthol* 2006; 80: 363-7.
35. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Junkum A, Bates PA. Salivary gland proteins of the human malaria vector, *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2007; 49: 5-10.
36. Saeung A, Otsuka Y, Baimai V, Somboon P, Pitasawat B, Tuetun B, Junkum A, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for two species in the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2007; 101: 1337-44.
37. Junkum A, Pitasawat B, Tuetun B, Saeung A, Rattanachanpichai E, Jariyapan N, Komalamisra N, Mogi M, Chaithong, Choochote W. Seasonal abundance and biting activity of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai, Northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38 (Suppl 1): 215-23.

38. Takaoka H, Choochote W. A new species of the *multistriatum* species-group of *Simulium* (*Simulium*) (Diptera: Simuliidae) from northern Thailand. *Trop Med Hlth* 2007; 35: 19-22.
39. Otsuka Y, Aoki C, Choochote W, Las Llagas LD, Takaoka H. Phylogenetic analysis of three subgenera: *Asiosimulium*, *Daviesellum* and *Wallacellum*, of the genus *Simulium* s.l. endemic in the Oriental Region. *Med Entomol Zool* 2007; 58: 329-33.
40. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007; 100: 339-45.
41. Champakaew D, Choochote W, Pongpaibul Y, Chaithong U, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal efficacy and biological stability of a botanical natural product, zedoary oil-impregnated sand granules, against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). *Parasitol Res* 2007; 100: 729-37.
42. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia* 2007; 78: 205-10.
43. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Tuetun B, Champakaew D, Pitasawat B. Repellent activity of selected essential oils against *Aedes aegypti*. *Fitoterapia* 2007; 78: 359-64.
44. Saeung A, Baimai V, Otsuka Y, Rattanarithikul R, Somboon P, Junkum A, Tuetun B, Takaoka H, Choochote W. Molecular and cytogenetic evidence of three sibling species of the *Anopheles barbirostris* Form A (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2008; 102: 499-507.
45. Thongwat D, Morgan K, O'loughlin MS, Walton C, Choochote W, Somboon P. Crossing experiment supporting the specific status of *Anopheles maculates* chromosomal form K. *J Am Mosq Control Assoc* 2008; 24: 194-202.
46. Park MH, Choochote W, Kim SJ, Somboon P, Saeung A, Tuetun B, Tsuda Y, Takagi M, Joshi D, Ma Y, Min GS. Reproductive isolations of *Anopheles sinensis* from *Anopheles lesteri* and *Anopheles sineroides* in Korea. *Genes & Genomics* 2008; 30: 245-52.
47. Ishii Y, Choochote W, Bain O, Fukuda M, Otsuka Y, Takaoka H. Seasonal and diurnal biting activities and zoonotic filarial infections of two *Simulium* species (Diptera: Simuliidae) in northern Thailand. *Parasite* 2008; 15:121-9.
48. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008; 104: 107-15.
49. Thanchomnang T, Intapan PM, Lulitanond V, Sangmaneedet S, Chungpivat S, Taweethavonsawat P, Choochote W, Maleewong W. Rapid detection of *Brugia malayi* in mosquito vectors using a real-time fluorescence resonance energy transfer PCR and melting curve analysis. *Am J Trop Med Hyg* 2008; 78: 509-13.
50. Suwannamit S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Thongsahuan S, Tuetun B, Apiwathnasorn C, Jariyapan N, Somboon P, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for an additional new species within the taxon *Anopheles barbirostris* (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 905-18.
51. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 515-21.
52. Joshi D, Choochote W, Park MH, Kim JY, Kim TS, Suwonkerd W, Min GS. The susceptibility of *Anopheles lesteri* to infection with Korean strain *Plasmodium vivax*. *Malar J* 2009; 8: 42.

53. Takaoka H, Choochote W. Description of the female and male of *Simulium (Montisimulium) angkaense* (Diptera: Simuliidae) from Thailand. *Med Entomol Zool* 2009; 60: 113-8.
54. Thongsahuan S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Tuetun B, Jariyapan N, Suwannamit S, Somboon P, Jitpakdi A, Takaoka H, Choochote W. Karyotypic variation and geographic distribution of *Anopheles campestris*-like (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro 2009; 104: 558-66.
55. Joshi D, Choochote W, Min GS. Short report: Natural hybrid between *Anopheles kleini* and *Anopheles sinensis*. *Am J Trop Med Hyg* 2009; 81: 1020-2.
56. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.
57. Riyong D, Waikagul J, Panasoponkul C, Choochote W, Ito A, Dekumyoy P. Size and charge antigens of *Dirofilaria immitis* adult worm for IgG-ELISA diagnosis of bancroftian filariasis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2010; 41: 285-97.
58. Jariyapan N, Baimai V, Poovorawan Y, Roytrakul S, Saeung A, Thongsahuan S, Suwannamit S, Otsuka Y, Choochote W. Analysis of female salivary gland proteins of the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2010;107: 509-16.
59. Thanchomnang T, Intapan PM, Lulitanond V, Sangmaneedet S, Chungpivat S, Taweethavonsawat P, Choochote W, Maleewong W. Rapid detection of *Dirofilaria immitis* in mosquito vectors and dogs using a real-time fluorescence resonance energy transfer PCR and melting curve analysis. *Vet Parasitol* 2010; 25: 255-60.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.นิมิตร มรกต

1. Intapan PM, Maleewong W, Wongsaroj T, Singthong S, Morakote N. Comparison of the quantitative formalin ethyl acetate concentration technique and agar plate culture for diagnosis of human strongyloidiasis. *J Clin Microbiol*. 2005; 43:1932-3.
2. Intapan PM, Maleewong W, Sukeepaisarnjaroen W, Morakote N. Potential use of *Trichinella spiralis* antigen for serodiagnosis of human capillariasis philippinensis by immunoblot analysis. *Parasitol Res* 2006; 98: 227-31.
3. Manandhar S, H6rchner F, Morakote N, Kyule MN, Baumann MP. Occurrence of hydatidosis in slaughter buffaloes (*Bos bubalis*) and helminths in stray dogs in Kathmandu Valley, Nepal. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr* 2006; 119: 308-11.
4. Jitpimolmard S, Sawanyawisuth K, Morakote N, Vejjajiva A, Puntumetakul M, Sanchaisuriya K, Tassaneeyakul W, Tassaneeyakul W, Korwanich N. Albendazole therapy for eosinophilic meningitis caused by *Angiostrongylus cantonensis*. *Parasitol Res* 2007; 100: 1293-6.
5. Morakote N, Thamprasert K, Lojanapiwat B, Muttarak M. Cystic echinococcosis in Thailand with a special note on detection by serology in one family. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38 :796-8.
6. Kongkerd N, Uparanukraw P, Morakote N, Sajid M, McKerrow JH. Identification and characterization of a cathepsin L-like cysteine protease from *Gnathostoma spinigerum*. *Mol Biochem Parasitol* 2008; 160: 129-37.
7. Intapan PM, Morakote N, Chansung K, Maleewong W. Hypereosinophilia and abdominopulmonary gnathostomiasis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2008; 39: 804-7.

8. Boonyapakorn C, Srikitjakarn L, Morakote N, Hoerchner F. The epidemiology of *Dirofilaria immitis* infection in outpatient dogs at Chiang Mai University Small Animal Hospital, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2008; 39: 33-8.
9. Intapan PM, Maleewong W, Sukeepaisarnjaroen W, Morakote N. An enzyme-linked immunosorbent assay as screening tool for human intestinal capillariasis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2010;41: 298-305.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.อุดม ชัยทอง

1. Tuetun B, Choochote W, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 1190-8.
2. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36 Suppl 4: 158-66.
3. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006; 99: 715-21.
4. Chaithong U, Choochote W, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal effect of pepper plants on *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2006; 31: 138-44.
5. Chaiwong T, Sukontason KL, Chaithong U, Olson JK, Kurahashi H, Sukontason K. Male genitalia of flesh fly *Parasarcophaga* (*Liosarcophaga*) *dux* (Diptera: Sarcophagidae) revealed by scanning electron microscopy. *J Am Mosq Control Assoc* 2007; 23: 80-3.
6. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia*. 2007; 78: 205-10.
7. Boonsriwong W, Sukontason K, Olson JK, Vogtsberger RC, Chaithong U, Kuntalue B, Ngern-Klun R, Upakut S, Sukontason KL. Fine structure of the alimentary canal of the larval blow fly *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2007; 100: 561-74.
8. Champakaew D, Choochote W, Pongpaibul Y, Chaithong U, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal efficacy and biological stability of a botanical natural product, zedoary oil-impregnated sand granules, against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). *Parasitol Res* 2007; 100: 729-37.
9. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007; 100: 339-45.
10. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Tuetun B, Champakaew D, Pitasawat B. Repellent activity of selected essential oils against *Aedes aegypti*. *Fitoterapia* 2007; 78: 359-64.
11. Chaiwong T, Sukontason K, Olson JK, Kurahashi H, Chaithong U, Sukontason KL. Fine structure of the reproductive system of *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae): the external sexual organ. *Parasitol Res* 2008;102: 973-80.

12. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Adulticidal activity against *Stegomyia aegypti* (Diptera: Culicidae) of three Piper spp. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2006; 48:33-7.
13. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008;104:107-15.
14. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 515-21.
15. Takada N, Fujita H, Kawabata H, Ando S, Sakata A, Takano A, Chaithong U. Spotted fever group *Rickettsia* sp. closely related to *Rickettsia japonica*, Thailand. *Emerg Infect Dis* 2009; 15: 610-1.
16. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.อัจฉรีญา จิตต์ภักดิ์

1. Kim SJ, Choochote W, Jitpakdi A, Junkum A, Ahn DA, Baek JA, Park MH, Kim MS, Chung KW, Min GS. Reproductive isolation between *Anopheles sinensis* and *An. pullus* in Korea. *J Am Mosq Control Assoc* 2005; 21: 147-53.
2. Jariyapan N, Choochote W, Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Bates PA, Crampton JM. Sequence analyses of three nuclear ribosomal loci and a mitochondrial locus in cytologically different forms of Thai *Anopheles aconitus* mosquito. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 1162-73.
3. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36 (suppl 4): 139-47.
4. Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Jariyapan N, Somboon P, Suwonkerd W, Saejeng A, Bates PA, Choochote W. Susceptibility of two karyotypic forms of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) to *Plasmodium falciparum* and *P. vivax*. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2005; 47: 333-8.
5. Junkum A, Komalamisra N, Jitpakdi A, Jariyapan N, Min GS, Park MH, Cho KH, Somboon P, Bates PA, Choochote W. Evidence to support two conspecific cytological races of *Anopheles aconitus* in Thailand. *J Vector Ecol* 2005; 30: 213-24.
6. Tuetun B, Choochote W, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 1190-8.
7. Choochote W, Chaiyasit D, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Chemical composition and anti-mosquito potential of rhizome extract and volatile oil derived from *Curcuma aromatica* against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2005; 30: 302-9.
8. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Bates PA. A glycine- and glutamine-rich protein is female salivary gland specific and abundant in the malaria vector *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *J Med Entomol* 2006; 43: 867-74.

9. Jariyapan N, Takaoka H, Choochote W, Poovorawan Y, Otsuka Y, Jitpakdi A, Junkum A. Morphology and electrophoretic protein profiles of female salivary glands in four Oriental black fly species (Diptera: Simuliidae). *J Vector Ecol* 2006; 31: 406-11.
10. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Adulticidal activity against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) of three *Piper* spp. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2006; 48: 33-7.
11. Chaithong U, Choochote W, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal effect of pepper plants on *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2006; 31:138-44.
12. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006; 99: 715-21.
13. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Junkum A, Bates PA. Salivary gland proteins of the human malaria vector, *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2007; 49: 5-10.
14. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007; 100: 339-45.
15. Champakaew D, Choochote W, Pongpaibul Y, Chaithong U, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal efficacy and biological stability of a botanical natural product, zedoary oil-impregnated sand granules, against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). *Parasitol Res* 2007; 100: 729-37.
16. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia* 2007; 78: 205-10.
17. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Tuetun B, Champakaew D, Pitasawat B. Repellent activity of selected essential oils against *Aedes aegypti*. *Fitoterapia* 2007; 78: 359-64.
18. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008; 104: 107-15.
19. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 515-21.
20. Thongsahuan S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Tuetun B, Jariyapan N, Suwannamit S, Somboon P, Jitpakdi A, Takaoka H, Choochote W. Karyotypic variation and geographic distribution of *Anopheles campestris*-like (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro 2009; 104: 558-66.
21. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร. กาบแก้ว สุขนธสรณ์

1. Sukontason K, Sukontason KL, Piangjai S, Choochote W, Vogtsberger RC. Ultrastructure of the ommatrichia in *Megaselia scalaris* (Loew) (Diptera: Phoridae). *Micron* 2005; 36:191-4.
2. Sukontason KL, Narongchai P, Sukontason K, Methanitikorn R, Piangjai S. Forensically important fly maggots in a floating corpse: the first case report in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2005; 88: 1458-61.
3. Sripakdee D, Sukontason KL, Piangjai S, Ngern-Klun R, Sukontason K. Effect of microwave irradiation on the blow fly *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae). *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 893-5.
4. Sukontason K, Sukontason KL, Piangjai S, Narongchai P, Samai W, Boonchu N, Sripakdee D, Ngern-Klun R, Siri wattanarungsee S. Morphology of second and third instars of *Chrysomya villeneuvei* Patton (Diptera: Calliphoridae), a fly species of forensic importance. *Forensic Sci Int* 2005; 154: 195-9.
5. Sukontason KL, Narongchai P, Sripakdee D, Boonchu N, Chaiwong T, Ngern-Klun R, Piangjai S, Sukontason K. First report of human myiasis caused by *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya rufifacies* (Diptera: Calliphoridae) in Thailand, and its implication in forensic entomology. *J Med Entomol* 2005; 42: 702-4.
6. Sukontason K, Unpunyo P, Sukontason KL, Piangjai S. Evidence of *Haplorchis taichui* infection as pathogenic parasite: three case reports. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 388-90.
7. Sukontason KL, Vogtsberger RC, Boonchu N, Chaiwong T, Sripakdee D, Ngern-Klun R, Piangjai S, Sukontason K. Larval morphology of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae), a fly species of forensic importance. *J Med Entomol* 2005; 42: 233-40.
8. Sukontason KL, Methanitikorn R, Kurahashi H, Piangjai S, Sukontason K. Surface ultrastructure of prestomal teeth of some flies in the families Calliphoridae, Muscidae and Sarcophagidae. *Parasitol Res* 2005; 96: 410-2.
9. Siri wattanarungsee S, Sukontason KL, Kuntalue B, Piangjai S, Olson JK, Sukontason K. Morphology of the puparia of the housefly, *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) and blowfly, *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2005; 96: 166-70.
10. Sukontason KL, Sukontason K, Vogtsberger RC, Piangjai S, Boonchu N, Chaiwong T. Ultramorphology of eggshell of flesh fly *Liosarcophaga dux* (Diptera: Sarcophagidae). *J Med Entomol* 2005; 42: 86-8.
11. Ngern-klun R, Sukontason KL, Tesana S, Sripakdee D, Irvine KN, Sukontason K. Field investigation of *Bithynia funiculata*, intermediate host of *Opisthorchis viverrini* in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2006; 37: 662-72.
12. Sukontason KL, Methanitikorn R, Boonsriwong W, Piangjai S, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Sukontason K. Ultrastructure of spiracles of *Musca domestica* and *Hydrotaea chalcogaster* (Diptera: Muscidae). *Parasitol Res* 2006; 100: 19-23.
13. Sukontason KL, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Ngern-klun R, Vogtsberger RC, Sukontason K. Observations of the third instar larva and puparium of *Chrysomya bezziana* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2006; 99: 669-74.
14. Sukontason KL, Narongchai P, Kanchai C, Vichairat K, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Sripakdee D, Chaiwong T, Kuntalue B, Siri wattanarungsee S, Sukontason K. Morphological comparison between *Chrysomya rufifacies* (Macquart) and *Chrysomya villeneuvei* Patton (Diptera: Calliphoridae) puparia, forensically important blow flies. *Forensic Sci Int* 2006; 164: 230-4.
15. Sukontason KL, Bunchu N, Methanitikorn R, Chaiwong T, Kuntalue B, Sukontason K. Ultrastructure of adhesive device in fly in families calliphoridae, muscidae and sarcophagidae, and their implication as mechanical carriers of pathogens. *Parasitol Res* 2006; 98: 477-81.

16. Sukontason KL, Piangjai S, Bunchu N, Chaiwong T, Sripakdee D, Boonsriwong W, Vogtsberger RC, Sukontason K. Surface ultrastructure of the puparia of the blow fly, *Lucilia cuprina* (Diptera: Calliphoridae), and flesh fly, *Liosarcophaga dux* (Diptera: Sarcophagidae). *Parasitol Res* 2006; 98: 482-7.
17. Sukontason KL, Boonsriwong W, Siri Wattanarungsee S, Piangjai S, Sukontason K. Morphology of puparia of *Megaselia scalaris* (Diptera: Phoridae), a fly species of medical and forensic importance. *Parasitol Res* 2006; 98: 268-72.
18. Sukontason KL, Kanchai C, Piangjai S, Boonsriwong W, Bunchu N, Sripakdee D, Chaiwong T, Kuntalue B, Siri Wattanarungsee S, Sukontason K. Morphological observation of puparia of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae) from human corpse. *Forensic Sci Int* 2006 10; 161: 15-9.
19. Sukontason KL, Sukontason K, Piangjai S, Vogtsberger RC. Ultrastructure of eggs of *Paracapillaria (Crossicapillaria) philippinensis* and evidence related to its life cycle. *Micron* 2006; 37: 87-90.
20. Sukontason KL, Ngern-Klun R, Sripakdee D, Sukontason K. Identifying fly puparia by clearing technique: application to forensic entomology. *Parasitol Res* 2007; 101: 1407-16.
21. Sukontason K, Narongchai P, Kanchai C, Vichairat K, Sribanditmongkol P, Bhoopat T, Kurahashi H, Chockjamsai M, Piangjai S, Bunchu N, Vongvivach S, Samai W, Chaiwong T, Methanitikorn R, Ngern-Klun R, Sripakdee D, Boonsriwong W, Siri Wattanarungsee S, Srimuangwong C, Hanterdsith B, Chaiwan K, Srisuwan C, Upakut S, Moopayak K, Vogtsberger RC, Olson JK, Sukontason KL. Forensic entomology cases in Thailand: a review of cases from 2000 to 2006. *Parasitol Res* 2007; 101:1417-23.
22. Sukontason KL, Bunchoo M, Khantawa B, Piangjai S, Rongsriyam Y, Sukontason K. Comparison between *Musca domestica* and *Chrysomya megacephala* as carriers of bacteria in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38: 38-44.
23. Chaiwong T, Sukontason KL, Chaithong U, Olson JK, Kurahashi H, Sukontason K. Male genitalia of flesh fly *Parasarcophaga (Liosarcophaga) dux* (Diptera: Sarcophagidae) revealed by scanning electron microscopy. *J Am Mosq Control Assoc* 2007; 23:80-3.
24. Ngern-klun R, Sukontason K, Methanitikorn R, Vogtsberger RC, Sukontason KL. Fine structure of *Chrysomya nigripes* (Diptera: Calliphoridae), a fly species of medical importance. *Parasitol Res* 2007;100: 993-1002.
25. Boonsriwong W, Sukontason K, Olson JK, Vogtsberger RC, Chaithong U, Kuntalue B, Ngern-Klun R, Upakut S, Sukontason KL. Fine structure of the alimentary canal of the larval blow fly *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae). *Parasitol Res* 2007;100: 561-74.
26. Sukontason K, Methanitikorn R, Chaiwong T, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Sukontason KL. Sensilla of the antenna and palp of *Hydrotaea chalcogaster* (Diptera: Muscidae). *Micron* 2007; 38: 218-23.
27. Sukontason KL, Sribanditmongkol P, Chaiwong T, Vogtsberger RC, Piangjai S, Sukontason K. Morphology of immature stages of *Hemipyrellia ligurriens* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) for use in forensic entomology applications. *Parasitol Res* 2008; 103: 877-87.
28. Siri Wattanarungsee S, Sukontason KL, Olson JK, Chailapakul O, Sukontason K. Efficacy of neem extract against the blowfly and housefly. *Parasitol Res* 2008; 103: 535-44.
29. Sukontason KL, Chaiwong T, Piangjai S, Upakut S, Moophayak K, Sukontason K. Ommatidia of blow fly, house fly, and flesh fly: implication of their vision efficiency. *Parasitol Res* 2008; 103: 123-31.
30. Sukontason K, Piangjai S, Siri Wattanarungsee S, Sukontason KL. Morphology and developmental rate of blowflies *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya rufifacies* in Thailand: application in forensic entomology. *Parasitol Res* 2008; 102: 1207-16.

31. Chaiwong T, Sukontason K, Olson JK, Kurahashi H, Chaithong U, Sukontason KL. Fine structure of the reproductive system of *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae): the external sexual organ. *Parasitol Res* 2008; 102: 973-80.
32. Bunchu N, Sukontason KL, Olson JK, Kurahashi H, Sukontason K. Behavioral responses of *Chrysomya megacephala* to natural products. *Parasitol Res* 2008;102: 419-29.
33. Sukontason K, Methanitikom R, Kurahashi H, Vogtsberger RC, Sukontason KL. External morphology of *Chrysomya pinguis* (Walker) (Diptera: Calliphoridae) revealed by scanning electron microscopy. *Micron* 2008; 39: 190-7.
34. Siriwattananurongsee S, Sukontason KL, Kuntalue B, Sukontason K. Ultrastructural alteration of larvae and puparia of blow fly *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae) and house fly *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) exposed to neem extract. *Trop Biomed* 2008; 25: 107-16.
35. Chaiwong T, Sukontason K, Sukontason KL. Two new species of Sarcophaga s. lat. from Thailand with a key to species (Diptera: Sarcophagidae). *J Med Entomol* 2009; 46: 986-93.
36. Sukontason K, Sribanditmongkol P, Ngoen-klan R, Klong-klaew T, Moophayak K, Sukontason KL. Differentiation between *Lucilia cuprina* and *Hemipyrellia ligurriens* (Diptera: Calliphoridae) larvae for use in forensic entomology applications. *Parasitol Res* 2010; 106: 641-6.
37. Sukontason K, Bunchu N, Chaiwong T, Moophayak K, Sukontason KL. Forensically important flesh fly species in Thailand: morphology and developmental rate. *Parasitol Res* 2010; 106: 1055-64.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.เบญจวรรณ ปิตาสวัสดิ์

1. Choochote W, Chaiyasit D, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Chemical composition and anti-mosquito potential of rhizome extract and volatile oil derived from *Curcuma aromatica* against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2005; 30: 302-9.
2. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Adulticidal activity against *Stegomyia aegypti* (Diptera: Culicidae) of three *Piper* spp. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2006; 48: 33-7.
3. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36 Suppl 4:158-66.
4. Tuetun B, Choochote W, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 1190-8.
5. Chaithong U, Choochote W, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal effect of pepper plants on *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2006; 31: 138-44.
6. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006; 99: 715-21.
7. Saeung A, Otsuka Y, Baimai V, Somboon P, Pitasawat B, Tuetun B, Junkum A, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for two species in the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2007; 101: 1337-44.

8. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Tuetun B, Champakaew D, Pitasawat B. Repellent activity of selected essential oils against *Aedes aegypti*. *Fitoterapia* 2007; 78: 359-64.
9. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia* 2007; 78: 205-10.
10. Champakaew D, Choochote W, Pongpaibul Y, Chaithong U, Jitpakdi A, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal efficacy and biological stability of a botanical natural product, zedoary oil-impregnated sand granules, against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). *Parasitol Res* 2007; 100: 729-37.
11. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007; 100: 339-45.
12. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008; 104: 107-15.
13. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 515-21.
14. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร. ผ่องศรี ทิพวงโกศล

1. Tuetun B, Choochote W, Kanjanapothi d, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005; 10: 1190-8.
2. Na-Bangchang K, Thanavibul A, Tippawangkosol P, Karbwang J. Pharmacokinetics of the four combination regimens of dihydroartemisinin/mefloquine in acute uncomplicated falciparum malaria. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 23-33.
3. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36 (Suppl 4) :158-66.
4. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Rattanachanpichai E, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Adulticidal activity against *Stegomyia aegypti* (Diptera: Culicidae) of three *Piper* spp. *Rev Inst Med trop S Paulo* 2006; 48: 33-7.
5. Chaijaroenkul W, Tippawangkosol P, Kuesap J, Congpuong K, Ruenweerayut R, Suwandittakul N, Songthammawat D, Na-Bangchang K. Comparison of two *in vitro* sensitivity tests for *Plasmodium falciparum*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2006; 37: 5-12.
6. Chaithong U, Choochote W, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Chaiyasit D, Champakaew D, Tuetun B, Pitasawat B. Larvicidal effect of pepper plants on *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2006; 31: 138-44.

7. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006; 99: 715-21.
8. Choochote W, Chaithong U, Kamsuk K, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Tuetun B, Champakaew D, Pitasawat B. Repellent activity of selected essential oils against *Aedes aegypti*. *Fitoterapia* 2007 ;78: 359-64.
9. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia* 2007; 78: 205-10.
10. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007; 100: 339-45.
11. Tippawangkosol P, Duangchanda T, Ubalee R, Ruengweerayt R, Hirayama K, Na-Bangchang K. Identification of HLA-24 restricted pre-erythrocytic stage specific T-cell epitopes using *Plasmodium falciparum* synthetic peptides: A preliminary study. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2009; 40: 10-7.

ผลงานวิชาการของ ผศ.ดร. นริศรา จริยะพันธุ์

- .1 Jariyapan N, Choochote W, Junkum A, et al. Sequence analyses of three nuclear ribosomal loci and a mitochondrial locus in cytologically different forms of Thai *Anopheles aconitus* mosquito. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 1162-73.
2. Junkum A, Komalamisra N, Jitpakdi A, Jariyapan N, Min GS, Park MH, Cho KH, Somboon P, Bates PA, Choochote W. Evidence to support two conspecific cytological races of *Anopheles aconitus* in Thailand. *J Vector Ecol* 2005; 30: 213-24.
3. Siriyasatien P, Tangthongchaiwiriya K, Jariyapan N, Kaewsaitiam S, Poovorawan Y, Thavara U. Analysis of salivary gland proteins of the mosquito *Armigeres subalbatus*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 64-7.
4. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Bates PA. A glycine- and glutamine-rich protein is female salivary gland specific and abundant in the malaria vector *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *J Med Entomol* 2006; 43: 867-74.
5. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Junkum A, Bates PA. Salivary gland proteins of the human malaria vector, *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2007; 49: 5-10.
6. Junkum A, Pitasawat B, Tuetun B, Saeung A, Rattanachanpichai E, Jariyapan N, Komalamisra N, Mogi M, Chaithong, Choochote W. Seasonal abundance and biting activity of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai, Northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38 (Suppl 1): 215-23.
7. Sriwichai P, Rongsriyam Y, Jariyapan N, Apiwathnasorn C, Sattabongkot J, Paskewitz S. Expression of three serine protease genes from the South East Asian malaria vector, *Anopheles dirus*, in relation to blood feeding and parasite infection. *Dev Comp Immunol* 2008; 32:1011-4.
8. Suwannamit S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Thongsahuan S, Tuetun B, Apiwathnasorn C, Jariyapan N, Somboon P, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for an additional new species within the taxon *Anopheles barbirostris* (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 905-18.

9. Thongsahuan S, Baimai V, Otsuka Y, Saeung A, Tuetun B, Jariyapan N, Suwannamit S, Somboon P, Jitpakdi A, Takaoka H, Choochote W. Karyotypic variation and geographic distribution of *Anopheles campestris*-like (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro 2009; 104: 558-66.
10. Jariyapan N, Baimai V, Poovorawan Y, Roytrakul S, Saeung A, Thongsahuan S, Suwannamit S, Otsuka Y, Choochote W. Analysis of female salivary gland proteins of the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2010;107: 509-16.

ผลงานวิชาการของ ผศ.ดร.ดวงรัตน์ รียอง

1. Tuetun B, Choochote W, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Repellent properties of celery, *Apium graveolens* L., compared with commercial repellents, against mosquitoes under laboratory and field conditions. *Trop Med Int Health* 2005;10: 1190-8.
2. Dekumyoy P, Riyong D, Pakdee W, Waikagul J. Negative-ELISA using native and filtrated cystic fluid antigens to rule out cystic echinococcosis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36 Suppl 4: 139-45.
3. Riyong D, Dekumyoy P, Panasoponkul C, Waikagul J. Detection of IgG antibodies of Brugian filariasis with crude male and female antigens of *Dirofilaria immitis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005;36 Suppl 4: 80-5.
4. Chaiyasit D, Choochote W, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Chaiwong P, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Essential oils as potential adulticides against two populations of *Aedes aegypti*, the laboratory and natural field strains, in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2006;99: 715-21.
5. Kamsuk K, Choochote W, Chaithong U, Jitpakdi A, Tippawangkosol P, Riyong D, Pitasawat B. Effectiveness of *Zanthoxylum piperitum*-derived essential oil as an alternative repellent under laboratory and field applications. *Parasitol Res* 2007;100: 339-45.
6. Pitasawat B, Champakaew D, Choochote W, Jitpakdi A, Chaithong U, Kanjanapothi D, Rattanachanpichai E, Tippawangkosol P, Riyong D, Tuetun B, Chaiyasit D. Aromatic plant-derived essential oil: an alternative larvicide for mosquito control. *Fitoterapia* 2007;78: 205-10.
7. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008;104: 107-15.
8. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009;104: 515-21.
9. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.

ผลงานวิชาการของ อ.ดร.อัญชลี วรรณสาร

1. Saito-Ito A, Kasahara M, Kasai M, Dantrakool A, Kawai A, Fujita H, Yano Y, Kawabata H, Takada N. Survey of *Babesia microti* infection in field rodents in Japan: records of the Kobe-type in new foci and findings of a new type related to the Otsu-type. *Microbiol Immunol* 2007;51: 15-24.

ผลงานวิชาการของ อ.ดร.อนุลักษณ์ จันทร์คำ

1. Kim SJ, Choochote W, Jitpakdi A, Junkum A, Ahn DA, Baek JA, Park MH, Kim MS, Chung KW, Min GS. Reproductive isolation between *Anopheles sinensis* and *An. pullus* in Korea. *J Am Mosq Control Assoc* 2005; 21: 147-53.
2. Jariyapan N, Choochote W, Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Bates PA, Crampton JM. Sequence analyses of three nuclear ribosomal loci and a mitochondrial locus in cytologically different forms of Thai *Anopheles aconitus* mosquito. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36: 1162-73.
3. Jitpakdi A, Junkum A, Pitasawat B, Komalamisra N, Rattanachanpichai E, Chaithong U, Tippawangkosol P, Sukontason K, Puangmalee N, Choochote W. Laboratory colonization of *Aedes lineatopennis*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005; 36 (suppl 4): 139-47.
4. Junkum A, Jitpakdi A, Komalamisra N, Jariyapan N, Somboon P, Suwonkerd W, Saejeng A, Bates PA, Choochote W. Susceptibility of two karyotypic forms of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) to *Plasmodium falciparum* and *P. vivax*. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2005; 47: 333-8.
5. Junkum A, Komalamisra N, Jitpakdi A, Jariyapan N, Min GS, Park MH, Cho KH, Somboon P, Bates PA, Choochote W. Evidence to support two conspecific cytological races of *Anopheles aconitus* in Thailand. *J Vector Ecol* 2005; 30: 213-24.
6. Jariyapan N, Choochote W, Jitpakdi A, Harnnoi T, Siriyasatein P, Wilkinson MC, Junkum A, Bates PA. Salivary gland proteins of the human malaria vector, *Anopheles dirus* B (Diptera: Culicidae). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2007; 49: 5-10.
7. Saeung A, Otsuka Y, Baimai V, Somboon P, Pitasawat B, Tuetun B, Junkum A, Takaoka H, Choochote W. Cytogenetic and molecular evidence for two species in the *Anopheles barbirostris* complex (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2007; 101: 1337-44.
8. Junkum A, Pitasawat B, Tuetun B, Saeung A, Rattanachanpichai E, Jariyapan N, Komalamisra N, Mogi M, Chaithong, Choochote W. Seasonal abundance and biting activity of *Anopheles aconitus* (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai, Northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38 (Suppl 1): 215-23.
9. Saeung A, Baimai V, Otsuka Y, Rattanarithikul R, Somboon P, Junkum A, Tuetun B, Takaoka H, Choochote W. Molecular and cytogenetic evidence of three sibling species of the *Anopheles barbirostris* Form A (Diptera: Culicidae) in Thailand. *Parasitol Res* 2008; 102: 499-507.
10. Park MH, Choochote W, Kim SJ, Somboon P, Saeung A, Tuetun B, Tsuda Y, Takagi M, Joshi D, Ma Y, Min GS. Reproductive isolations of *Anopheles sinensis* from *Anopheles lesteri* and *Anopheles sineroides* in Korea. *Genes & Genomics* 2008; 30: 245-52.
11. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Pitasawat B. Celery-based topical repellents as a potential natural alternative for personal protection against mosquitoes. *Parasitol Res* 2008; 104: 107-15.
12. Tuetun B, Choochote W, Pongpaibul Y, Junkum A, Kanjanapothi D, Chaithong U, Jitpakdi A, Riyong D, Wannasan A, Pitasawat B. Field evaluation of G10, a celery (*Apium graveolens*)-based topical repellent, against mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Chiang Mai province, northern Thailand. *Parasitol Res* 2009; 104: 515-21.
13. Sutthanont N, Choochote W, Tuetun B, Junkum A, Jitpakdi A, Chaithong U, Riyong D, Pitasawat B. Chemical composition and larvicidal activity of edible plant-derived essential oils against the pyrethroid-susceptible and -resistant strains of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Vector Ecol* 2010; 35: 106-15.

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรเดิม (ปรับปรุงเล็กน้อย) พ.ศ. 2545	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2554	เหตุผลในการปรับปรุง
ไม่มี	แผน ก แบบ ก1	เพิ่มทางเลือกให้นักศึกษาที่มีศักยภาพ
	317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	
	กิจกรรมทางวิชาการ (1) การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาและต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา (2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมภาควิชา ทุกภาคการศึกษา (3) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมกรภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาปรสตีวิทยา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก	
แผน ก แบบ ก 2		
ก. ภาควิชาเรียน	ก .ภาควิชาเรียน	
1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต	1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ปรับให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรใหม่
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต	1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	เพิ่มภาควิชาพื้นฐานที่จำเป็น
1.1.1 ภาควิชาบังคับ 15 หน่วยกิต	1.1.1 ภาควิชาบังคับ 16 หน่วยกิต	ให้สอดคล้องกับหน่วยกิตของภาควิชาต่าง ๆ
317701 พ.ปร. 701 วิทยาสต์วีเซลล์เดี่ยวทางการแพทย์ 2 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	

หลักสูตรเดิม (ปรับปรุงเล็กน้อย) พ.ศ. 2545	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2554	เหตุผลในการปรับปรุง
317702 พ.ปร. 702 วิทยาหอนพยาธิทางการแพทย์ 3 หน่วยกิต	317702 พ.ปร. 702 วิทยาหอนพยาธิทางการแพทย์ 2 หน่วยกิต	ปรับเนื้อหาให้กระชับลง เพื่อสอดคล้องกับสถานการณ์โรคปรสิตในปัจจุบัน
317703 พ.ปร. 703 กีฏวิทยาทางการแพทย์ 2 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317704 พ.ปร. 704 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในวิชา ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ 2 หน่วยกิต	เหมือนเดิม (เปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษจาก Laboratory <u>Methods</u> in Medical Parasitology เป็น Laboratory <u>Techniques</u> in Medical Parasitology)	ให้สอดคล้องกับชื่อภาษาไทย
317705 พ.ปร. 705 ปรสิตวิทยาคลินิก 1 หน่วยกิต	ยกเลิก	พิจารณาปิดกระบวนวิชา เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านวิชาด้านคลินิกมาก่อน ทำให้ยากต่อการเรียนการสอนโดยนำเนื้อหาไปแทรกในกระบวนวิชาต่างๆ
317791 พ.ปร. 791 สัมมนาปรสิตวิทยา 1 1 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317792 พ.ปร. 792 สัมมนาปรสิตวิทยา 2 1 หน่วยกิต	เหมือนเดิม (ใช้ภาษาอังกฤษในการสัมมนา และเพิ่มเงื่อนไขการลงทะเบียนต้องผ่านกระบวนวิชา พ.ปร .791 มาก่อน)	ให้นักศึกษามีประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้นและให้มีประสบการณ์การสัมมนามาก่อน
317794 พ.ปร. 794 ปัญหาพิเศษในสาขา วิชาปรสิตวิทยา 1 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
ไม่มี	317817 พ.ปร. 817 การวางแผนการวิจัยและระเบียบ วิธีการวิจัยในปรสิตวิทยา 3 หน่วยกิต	กำหนดให้เรียนเพิ่ม เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการทำวิจัย
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ให้สอดคล้องกับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร
317721 พ.ปร. 721 สังขวิทยาทางการแพทย์ 2 หน่วยกิต 317722 พ.ปร. 722 จุลกายวิภาคเปรียบเทียบ ของหอนพยาธิ 3 หน่วยกิต	} ยกเลิก	ปิดกระบวนวิชาเนื่องจากไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นระยะเวลานานและเป็นไปตามเกณฑ์การปิดกระบวนวิชา
317739 พ.ปร. 739 หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	

หลักสูตรเดิม (ปรับปรุงเล็กน้อย) พ.ศ.2545	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2554)	เหตุผลในการปรับปรุง
317789 พ.ปร. 789 หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาปรสตีวิทยา 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317795 พ.ปร. 795 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสตีวิทยา 2 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317813 พ.ปร. 813 เทคนิคการวิจัยทางกีฏวิทยาทาง การแพทย์ 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317814 พ.ปร. 814 อนุกรมวิธานของยุงก้นปล่อง 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317815 พ.ปร. 815 วิทยานิพนธ์มีคัมภีร์ของสัตว์ไม่มีกระดูก สันหลังที่เป็นพาหะนำโรคในคน 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
317816 พ.ปร. 816 อนุปรสตีวิทยา 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
1.2 กระบวนวิชาเอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)	1.2 กระบวนวิชาเอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	กำหนดจำนวนหน่วยกิตให้ชัดเจน เพื่อ กระชับเวลาการศึกษาให้นักศึกษาจบได้ ตามเวลา
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่มี	เหมือนเดิม	
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก นักศึกษาจะเลือกภายใต้ความดูแลแนะนำของคณาจารย์ บัณฑิตศึกษา	1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาปรสตีวิทยา ทั้งนี้กระบวนวิชาที่ให้เลือก เรียน ต้องเป็นกระบวนวิชาที่จำเป็นและเป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์	กำหนดจำนวนหน่วยกิตให้ชัดเจน เพื่อ กระชับเวลาการศึกษาให้นักศึกษาจบได้ ตามเวลา
2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ไม่มี	เหมือนเดิม	
ข. วิทยานิพนธ์		
317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	

หลักสูตรเดิม (ปรับปรุงเล็กน้อย) พ.ศ.2545	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2554)	เหตุผลในการปรับปรุง
ค .กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม	เหมือนเดิม	
ง .การสอบประมวลความรู้	ยกเลิก	มีการสอบประเมินในแต่ละกระบวนวิชา อยู่แล้วและกระชั้นเวลาที่ใช้ศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถจบได้ตามเวลา
จ .กิจกรรมทางวิชาการ ไม่มี	<ol style="list-style-type: none"> (1) การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาและต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา (2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมภาควิชา ทุกภาคการศึกษา (3) ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก 	ปรับให้เข้ากับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ.และ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แผน ก แบบ ก1

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่
	<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ร่วมกิจกรรมสัมมนา <div style="text-align: right;">รวม -</div></p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์ 12 ร่วมกิจกรรมสัมมนา <div style="text-align: right;">รวม 12</div></p>
	<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต 317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์ 12 ร่วมกิจกรรมสัมมนา <div style="text-align: right;">รวม 12</div></p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 317797 พ.ปร. 797 วิทยานิพนธ์ 12 ร่วมกิจกรรมสัมมนา สอบวิทยานิพนธ์ <div style="text-align: right;">รวม 12</div></p>

แผน ก แบบ ก2

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
317701 พ.ปร. 701 วิทยาศาสตร์เซลล์เดียวทางการแพทย์	2	317701 พ.ปร. 701 วิทยาศาสตร์เซลล์เดียวทางการแพทย์	2
317702 พ.ปร. 702 วิทยาหอนพยาธิทางการแพทย์	3	317702 พ.ปร. 702 วิทยาหอนพยาธิทางการแพทย์	2
317703 พ.ปร. 703 กิจุวิทยาทางการแพทย์	2	317703 พ.ปร. 703 กิจุวิทยาทางการแพทย์	2
317791 พ.ปร. 791 สัมมนาปรสตีวิทยา 1	1	317791 พ.ปร. 791 สัมมนาปรสตีวิทยา 1	1
สอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ		317.... วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะหรือนอกสาขาวิชาเฉพาะ	3
รวม	8	การสอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
		รวม	10
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
317704 พ.ปร. 704 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการใน วิชาปรสตีวิทยาทางการแพทย์	2	317704 พ.ปร. 704 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการใน วิชาปรสตีวิทยาทางการแพทย์	2
317705 พ.ปร. 705 ปรสตีวิทยาคลินิก	1	317792 พ.ปร. 792 สัมมนาปรสตีวิทยา 2	1
317792 พ.ปร. 792 สัมมนาปรสตีวิทยา 2	1	317794 พ.ปร. 794 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสตีวิทยา 1	3
317794 พ.ปร. 794 ปัญหาพิเศษในสาขาวิชาปรสตีวิทยา 1	3	317817 พ.ปร. 817 การวางแผนการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยใน ปรสตีวิทยา	3
317.... วิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ	3 หรือ 4	317.... วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะหรือนอกสาขาวิชาเฉพาะ	5
รวม	10 หรือ 11	เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	
		รวม	14

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
317.... วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ	2	317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ	5	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์			
รวม	7	รวม	6
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์	12	317799 พ.ปร. 799 วิทยานิพนธ์	6
สอบประมวลความรู้		เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
สอบวิทยานิพนธ์		สอบวิทยานิพนธ์	
รวม	12	รวม	6