



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะวิทยาศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีพวิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะวิทยาศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา  
ประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์ ดร. ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์  
วันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. กลุ่มหลักสูตร	1
3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
4. วิชาเอก	1
5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
6. รูปแบบของหลักสูตร	1
7. สถานภาพของหลักสูตรการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
11. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
13. ผลกระทบ จากข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
<b>หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. บัณฑิต ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6
<b>หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	7
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	10
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	33
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	33
<b>หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	36
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	36
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา	40

## หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน 46
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 47
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 47

## หมวดที่ 6 : การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 49
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 49

## หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน 50
2. บัณฑิต 50
3. นักศึกษา 51
4. อาจารย์ 51
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 52
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 52
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน 55

## หมวดที่ 8 : กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 56
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 56
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 56
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง 57

## ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา 58
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร 75
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ 76
4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง 148
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่ 154
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 156
7. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 178
8. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 186

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biology

2. กลุ่มหลักสูตร : วิชาการ

3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)  
                  : ชื่อย่อ วท.ม. (ชีววิทยา)  
                  : ชื่อเต็ม Master of Science (Biology)  
                  : ชื่อย่อ M.S. (Biology)

4. วิชาเอก -ไม่มี-

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1] จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต  
หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2] จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

6. รูปแบบของหลักสูตร

6.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

6.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย  
 ภาษาอังกฤษ (ใช้ในการสัมมนาและการทำวิทยานิพนธ์)

6.3 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย  
 นักศึกษาต่างชาติ (สามารถสื่อสารเป็นภาษาไทยได้)

6.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง  
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ..... ประเทศ .....

รูปแบบของการร่วม

- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา  
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

#### 6.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว  
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน  
 ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ .....

ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

#### 7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561

#### 8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

#### 9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- นักวิชาการ/ครู/อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย
- ผู้เชี่ยวชาญ/นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางชีววิทยาในสถาบันต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพและฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมทางชีววิทยา
- ตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเคมีภัณฑ์
- เจ้าของกิจการ

10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ประเทศ, ปีที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน (ระบุตอนเสนอสกอ.)
1. ผศ.ดร. ภัทรพล ลีธนะอุดม	ปร.ด. (พันธุศาสตร์), ม.มหิดล, 2554 วท.บ. (ชีววิทยา), ม.เกษตรศาสตร์, 2548	
2. ผศ.ดร. มนพร มานะบุญ พูลแก้ว	Ph.D. (Developmental Biology), Kanazawa Univ., Japan, 2009 วท.ม. (ชีววิทยา), ม. เชียงใหม่, 2546 วท.บ. (สัตววิทยา), ม. เชียงใหม่, 2542	
3. ผศ.ดร. อรุโณทัย จำปีทอง	Ph.D. (Biological Sciences), Aarhus Univ., Denmark, 2007 วท.ม. (ชีววิทยา), ม. เชียงใหม่, 2544 วท.บ. (ชีววิทยา), ม. เชียงใหม่, 2540	

11. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ .....

12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

12.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้แสดงถึงความตระหนักในการพัฒนาประเทศให้มั่นคง ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกที่คาดการณ์ได้ยาก รวมถึงวิกฤติเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและส่งผลกระทบต่อวงกว้าง รวมทั้งการแข่งขันที่สูงขึ้นในปัจจุบัน ขณะนี้ประเทศไทยอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของโลกในศตวรรษที่ 21 เกิดขึ้น ประเทศไทยจึงได้กำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศเพื่อหลีกเลี่ยงการกลายเป็นประเทศที่สามในอนาคตผ่านระบบกลไกขับเคลื่อนประเทศไทยให้สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (Thailand 4.0)

หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงวางแผนผลิตมหาบัณฑิตให้มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อบทบาทของนักชีววิทยาในการร่วมรับมือและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ให้มหาบัณฑิตมีสติและความพร้อมในการดำเนินชีวิต ทำหน้าที่ในวิชาชีพของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่เห็นแก่ตัวและทำเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วย ต้องมีการปรับตัวให้ทันตลอดเวลาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้กับสังคมได้ รวมทั้งสามารถใช้องค์ความรู้และวิทยาศาสตร์ ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ในการต่อยอดองค์ความรู้ต่างๆ แขนงการใช้ทรัพยากรพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการในภูมิภาคบนพื้นฐานแนวคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันในเชิงการสร้างมูลค่า เพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิตและมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ให้สามารถแข่งขันได้ในระยะยาวโดยไม่กระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก สร้างฐานภาคเกษตรให้เข้มแข็ง สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับผู้บริโภคทุกคนภายในประเทศ สร้างความสมดุลและมั่นคงของการใช้ผลิตผลการเกษตรเพื่อเป็นอาหารและพลังงาน ตลอดจนจัดหาพลังงานให้มีความมั่นคงเพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศ

## 12.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

วิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และโมเดล Thailand 4.0 ได้เน้นถึงการที่ทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรม มีความสมานฉันท์ เป็นสังคมที่มีความพอเพียง เกิดความเท่าเทียมกันในสังคม และความเหลื่อมล้ำในสังคมอยู่ในระดับต่ำ มีสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ดี มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ รวมถึงทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นคนทันโลก ทันเทคโนโลยี และสามารถมีส่วนร่วมกับนานาชาติเพื่อให้โลกดีขึ้นน่าอยู่ขึ้น

หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้วางแผนหลักสูตรโดยนำวิสัยทัศน์ดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการผลิตมหาบัณฑิตทางชีววิทยาที่ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานวิจัยแบบบูรณาการร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อได้ผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ มีศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติสัมมาอาชีพ ตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการเรียนรู้ไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและความสามารถในการดำรงชีวิตได้อย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21

## 13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 13.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาศักยภาพทางการแข่งขันให้สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกทางด้านเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน การพัฒนาระดับการศึกษาไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องมีความสามารถในการผลิตบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพและปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรจึงพิจารณาสาระสำคัญที่มุ่งเน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> century skills) เพื่อสร้างคนให้มีคุณภาพ มีคุณค่า มีความรู้ความสามารถและเป็นที่ยอมรับและสามารถทำงานและใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้โดยไม่ตกยุค การพัฒนาหลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา จำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการองค์ความรู้ กระบวนการ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

บุคลากรที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้จึงควรมีความรู้และทักษะทางด้านชีววิทยาทั้งในการทำงาน การแก้ไขปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์และสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาทางด้านต่างๆได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องทักษะชีวิตและทักษะอาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรมพื้นฐานอย่างดีพอ สามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขในสังคม เข้ากับผู้อื่นได้ดี มองโลกในแง่ดี มีภาวะผู้นำ เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับโดยไม่หวังผลตอบแทน ดังนั้นการเรียนการสอนตามหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงเน้นหนักให้นักศึกษาทุกคนได้รับความรู้รอบด้านทางชีววิทยาอย่างเพียงพอและเหมาะสม ส่งเสริมให้มีการนำความรู้ทั้งที่ได้จากในห้องเรียนและจากการค้นคว้าวิจัยด้วยตนเองมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์จริงต่อประเทศ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ใหม่และสร้างทัศนคติในการทำงานที่ดี ขยัน อดทน และยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และเป็นส่วนหนึ่งในการผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถไปประกอบวิชาชีพที่เหมาะสม และกลายเป็นบุคลากรที่สามารถขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ Thailand 4.0 ได้ ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุพันธกิจหนึ่งของการพัฒนาประเทศซึ่งมุ่งพัฒนาคนไทยให้มีความรอบรู้ มีคุณภาพ คุณธรรม ภายใต้อุดมภาพของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม



### 13.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เนื่องจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีพันธกิจในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอน การวิจัยและสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมต่อการเป็นพลเมืองโลก (global citizen) และคณะวิทยาศาสตร์เองมีวิสัยทัศน์ในการมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในการผลิตบัณฑิตและการวิจัยที่เป็นเลิศ จากผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคม เนื่องจากสังคมประชาชาติต่างพยายามพัฒนาไปสู่ความเป็นสังคมฐานความรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาชีววิทยา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการยกระดับการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้เข้าสู่มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการ และหลักสูตรนี้ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาชีววิทยาตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่จะจัดการศึกษาให้กับบัณฑิตโดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ มีการจัดการเรียนการสอนและทำการวิจัยเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในระดับสากล เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ ตลอดจนให้บริการวิชาการแก่ชุมชน เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นภาคเหนือ ประเทศและภูมิภาค ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นภาคเหนือ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน

### 14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 14.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน ในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-ไม่มี-

#### 14.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่ให้หลักสูตรอื่นมาเรียนด้วย

-ไม่มี-

#### 14.3 การบริหารจัดการ

-ไม่มี-

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตทั้งหมด คือ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ความเป็นไปของชีวิต กลไกต่างๆ ของการดำรงชีวิต พันธุศาสตร์ การจัดหมวดหมู่ ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการศึกษาสิ่งมีชีวิต เช่น ทางอนุชีววิทยา ทั้งนี้เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานและองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดทักษะทางปัญญา ความรู้ที่ลึกซึ้ง ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ทั้งยังประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล มีความสามารถสร้างงานวิจัยได้ด้วยตนเอง

#### 1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่:

1. สามารถคิดค้น ตั้งสมมติฐาน วางแผนและดำเนินการวิจัยได้
2. สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องชาญกับศาสตร์แขนงอื่น เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางชีววิทยาอย่างต่อเนื่อง
3. มีปัญญา ความรู้ มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล และมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลรอบข้าง

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมินการประกันคุณภาพ (QA) ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต และจำนวนผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	<ul style="list-style-type: none"><li>■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต</li><li>■ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่</li></ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

- ระบบรายปี
- ระบบทวิภาค  
ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด) -ไม่มี-

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ระบบการศึกษาตลอดปี (เดือน.....ถึง.....)
  - ในเวลาราชการ
  - นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ระบบทวิภาค
  - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม
  - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม
    - ในเวลาราชการ
    - นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module) (เดือน.....ถึง.....)
  - ในเวลาราชการ
  - นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

##### หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
2. มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 และมีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาทางชีววิทยาหรือเทียบเท่ามาแล้วไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ด้านการวิจัยหรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะศึกษาต่อ และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้
3. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาชีววิทยา

### หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
2. มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 หรือมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะวิชาด้านชีววิทยาไม่น้อยกว่า 2.50 โดยมีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาทางชีววิทยาหรือเทียบเท่าไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต
3. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาชีววิทยา

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวจากการเรียนในระดับที่สูงขึ้น
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- นักศึกษาขาดประสบการณ์ในการทำวิจัย

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- มีกิจกรรมเสริมทักษะให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในหลักสูตร
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2561		2562		2563		2564		2565	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ภาคการศึกษาที่										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ										
หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1] ภาคปกติ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2] ภาคปกติ	13	8	13	8	13	8	13	8	13	8
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา										
หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]	-	-	-	13	8	13	8	13	8	13

## 2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ ปีงบประมาณ 2561-2563 โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2561		2562 (ประมาณการ)		2563 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
แผนงานบริหารมหาวิทยาลัย	53,604,500	23,412,700	56,284,700	24,583,300	59,099,000	25,812,500
แผนงานการเรียนการสอน	317,575,400	67,214,200	333,454,200	70,574,900	350,126,900	74,103,700
แผนงานสนับสนุนวิชาการ	679,100	2,176,900	713,100	2,285,700	720,200	2,400,000
แผนงานวิจัย	-	11,564,500	-	12,142,700	-	12,749,900
แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	7,820,000	2,076,700	8,211,000	2,180,500	8,293,100	2,289,600
แผนงานการศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	-	375,000	-	393,800	-	-
แผนงานบูรณาการส่งเสริมการ วิจัยและพัฒนา	65,770,800	-	69,059,300	-	69,749,900	-
รวม	445,449,800	106,820,000	406,874,800	112,160,900	487,989,100	117,355,700
รวมทั้งสิ้น	552,269,800		579,883,200		605,344,800	

## 2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

- 2.1 หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1] 96,000 บาท (ตลอดหลักสูตร)  
 2.2 หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2] 96,000 บาท (ตลอดหลักสูตร)

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน  
 แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก  
 แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก  
 แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)  
 แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต  
 อื่น ๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
2. เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1] จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2] จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

##### 3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
-------------------------------	-------------

##### ก. ปริญญาโท

36 หน่วยกิต

202797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

36 หน่วยกิต

##### ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อย ได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องระบุนักศึกษา เป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ใน ผลงานเผยแพร่หลัก
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบ ของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวม ส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาค การศึกษา

##### ค. ภาระงานวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาอังกฤษ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี -

##### 3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. ภาระงานวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
1. ภาระงานวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต

1.1	กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1.1.1	กระบวนวิชาบังคับ		5	หน่วยกิต
	202791 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1		1	หน่วยกิต
	202792 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2		1	หน่วยกิต
	202833 สถิติวิจัยทางชีวภาพ		3	หน่วยกิต
1.1.2	กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สัมพันธ์กับการทำวิทยานิพนธ์			จากกระบวนวิชา
	ดังต่อไปนี้และกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาชีววิทยา ที่เพิ่มนอกเหนือจากนี้			
202701	โพรโทซัววิทยา		3	หน่วยกิต
202712	เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์		3	หน่วยกิต
202716	สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช		3	หน่วยกิต
202718	ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง		3	หน่วยกิต
202731	พันธุศาสตร์ระดับเซลล์		3	หน่วยกิต
202733	พันธุกรรมนอกนิวเคลียส		3	หน่วยกิต
202734	พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์		3	หน่วยกิต
202735	พันธุศาสตร์ประชากร		3	หน่วยกิต
202736	ชีววิทยาระดับโมเลกุล		3	หน่วยกิต
202737	พันธุศาสตร์บูรณาการ		3	หน่วยกิต
202738	ชีวโมเลกุลด้านพืช		3	หน่วยกิต
202741	เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช		3	หน่วยกิต
202742	ต่อมไร้ท่อวิทยา		3	หน่วยกิต
202743	สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์		3	หน่วยกิต
202744	เมแทบอลิซึมของพืช		3	หน่วยกิต
202745	การเกิดรูปสัณฐานของพืช		3	หน่วยกิต
202746	การเกิดรูปสัณฐานของพืชชั้นสูง		3	หน่วยกิต
202748	สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว		3	หน่วยกิต
202749	สรีรวิทยาการเจริญ		3	หน่วยกิต
202755	สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง		3	หน่วยกิต
202759	การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา		3	หน่วยกิต
202761	อนุกรมวิธานและการวิวัฒนาการ		3	หน่วยกิต
202762	เคโมแทกโซโนมีของพืช		3	หน่วยกิต
202763	ไบรโอบีโอลยีขั้นสูง		3	หน่วยกิต
202764	อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลมินท์		3	หน่วยกิต
202765	อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด		3	หน่วยกิต
202770	นิเวศวิทยาของพืชเขตร้อน		3	หน่วยกิต
202772	นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน		3	หน่วยกิต
202773	ชลธิวิทยา		3	หน่วยกิต
202775	พันธุ์ไม้น้ำ		3	หน่วยกิต
202776	นิเวศวิทยาของแมลง		3	หน่วยกิต

202777	การเปลี่ยนแปลงของประชากร	3 หน่วยกิต
202778	นิเวศวิทยาของชุมชนพืช	3 หน่วยกิต
202779	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์และความหลากหลายในเขตร้อน	3 หน่วยกิต
202781	สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช	3 หน่วยกิต
202782	การลำเลียงในพืช	3 หน่วยกิต
202783	พฤกษกรรมวิทยา	3 หน่วยกิต
202802	แมลงน้ำ	3 หน่วยกิต
202803	พยาธิใบไม้ชั้นสูง	3 หน่วยกิต
202804	พยาธิตัวตืดชั้นสูง	3 หน่วยกิต
202807	การสื่อสารด้วยเสียงในนก	3 หน่วยกิต
202832	พันธุศาสตร์ชั้นสูงของยีสต์	3 หน่วยกิต
202840	สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์	3 หน่วยกิต
202841	สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช	3 หน่วยกิต
202843	วิทยาไม้ผลชั้นสูง	3 หน่วยกิต
202844	สารประกอบทุติยภูมิในพืช	3 หน่วยกิต
202847	การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่างของแมลง	3 หน่วยกิต
202848	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้	3 หน่วยกิต
202849	การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช	3 หน่วยกิต
202851	สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม	3 หน่วยกิต
202861	อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก	3 หน่วยกิต
202873	การอนุรักษ์สัตว์ป่า	3 หน่วยกิต
202875	นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน	3 หน่วยกิต
202876	สาหร่ายวิทยาชั้นสูง	3 หน่วยกิต
202883	ชีววิทยาสังคม	3 หน่วยกิต
202884	พฤกษกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์	3 หน่วยกิต
202889	หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา	3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่มี

1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

## ข. ปริญญาโท

202799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 15 หน่วยกิต



### ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

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

### ง. กิจกรรมทางวิชาการ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยผลงานปริญญาโทที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก

#### 3.1.2.1 Curriculum Structure:

##### Type 1 [Plan A Type A1]

Degree Requirements	36 credits
A. Thesis	36 credits
202797 Master's 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 two semester.

2. At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in a national journal listed in TCI Tier 1 database and presented the whole or a part of master's thesis work in the national conference which is accepted in that program, and at least 1 main publication of the thesis work must specify the student as the first author with the affiliation of Graduate Master's Degree Program in Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University.

3. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semester, which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee.

##### C. Non-credit Courses

- |                                |   |                  |
|--------------------------------|---|------------------|
| 1. Graduate School requirement | : | English language |
| 2. Program requirement         | : | none             |

##### Type 2 [Plan A Type A2]

Degree Requirements	a minimum of	36 credits
A. Coursework	a minimum of	21 credits
1. Graduate Courses	a minimum of	18 credits
1.1 Field of specialization	a minimum of	12 credits
1.1.1 Required courses		5 credits

202791 M.S. Seminar in Biology 1	1 credit
202792 M.S. Seminar in Biology 2	1 credit
202833 Statistics for Bioscience Research	3 credits
1.1.2 Elective courses a minimum of	7 credits

Select courses in the field of specialization related to his/her thesis, list of courses as follows and other graduated courses of Department of Biology.

202701	Protozoology	3 credits
202712	Histochemical and Cytochemical Techniques	3 credits
202716	Synthetic Plant Growth Regulators	3 credits
202718	Insect Molecular Endocrinology	3 credits
202731	Cytogenetics	3 credits
202733	Extranuclear Inheritance	3 credits
202734	Genetics for Breeding	3 credits
202735	Population Genetics	3 credits
202736	Molecular Biology	3 credits
202737	Integrated Genetics	3 credits
202738	Plant Molecular Biology	3 credits
202741	Mineral Metabolism in Plants	3 credits
202742	Endocrinology	3 credits
202743	Reproductive Physiology	3 credits
202744	Plant Metabolism	3 credits
202745	Plant Morphogenesis	3 credits
202746	Advanced Plant Morphogenesis	3 credits
202748	Postharvest Physiology	3 credits
202749	Developmental Physiology	3 credits
202755	Comparative Morphology of Vascular Plants	3 credits
202759	Independent Study for Graduate Students	3 credits
202761	Systematics and Evolution	3 credits
202762	Chemotaxonomy of Plant	3 credits
202763	Advanced Bryology	3 credits
202764	Systematics of Helminths	3 credits
202765	Taxonomy of Fruit And Seed	3 credits
202770	Tropical Plant Ecology	3 credits
202772	Tropical Animal Ecology	3 credits
202773	Limnology	3 credits
202775	Aquatic Plants	3 credits
202776	Insect Ecology	3 credits
202777	Population Dynamics	3 credits

202778	Community Ecology	3 credits
202779	Biogeography Evolution and Diversity in the Tropics	3 credits
202781	Physiology of Herbicides	3 credits
202782	Transport in Plants	3 credits
202783	Ethology	3 credits
202802	Aquatic Insects	3 credits
202803	Advances in Trematodes	3 credits
202804	Advances in Cestodes	3 credits
202807	Vocal Communication in Birds	3 credits
202832	Advanced Yeast Genetics	3 credits
202840	Physiology of Helminths	3 credits
202841	Plant Metabolic Physiology	3 credits
202843	Advances in Pomology	3 credits
202844	Secondary Compounds in Plant	3 credits
202847	Insect Growth and Metamorphosis	3 credits
202848	Postharvest Technology of Fruits	3 credits
202849	Senescence and Aging of Plants	3 credits
202851	Topics in Comparative Morphology of Gymnosperms	3 credits
202861	Topics in Taxonomy and Evolution of Angiosperms	3 credits
202873	Wildlife Conservation	3 credits
202875	Tropical Soil Ecology	3 credits
202876	Advances in Phycology	3 credits
202883	Sociobiology	3 credits
202884	Analytical Ethology	3 credits
202889	Selected Topics in Biology	3 credits

1.2 Other courses (if any) a maximum of 6 credits

1.2.1 Required courses - None-

1.2.2 Elective courses (if any) a maximum of 6 credits

With an approval of the advisor, a student may select any courses from other disciplines related to Biology.

2. Advance Undergraduate Courses (if any) a maximum of 3 credits

## B. Thesis

202799 Master's Thesis 15 credits

## C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement: - English language

2. Program requirement - none

#### D. Academic Activities

At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in a national journal listed in TCI Tier 1 database or presented in the international conference with proceedings which have at least one full academic paper and at least 1 main publication of the thesis work must specify the student as the first author with the affiliation of Graduate Master's Degree Program in Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University.

#### 3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ		หน่วยกิต
202791	สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1 (M.S. Seminar in Biology 1)	1(1-0-2)
202792	สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2 (M.S. Seminar in Biology 2)	1(1-0-2)
202833	สถิติวิจัยทางชีวภาพ (Statistics for Bioscience Research)	3(3-0-6)
<b>(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ</b> ตามรายการด้านล่าง หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้ความเห็นชอบ		
202701	โพรโทซัววิทยา (Protozoology)	3(2-3-4)
202712	เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์ (Histochemical and Cytochemical Techniques)	3(1-6-2)
202716	สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช (Synthetic Plant Growth Regulators)	3(2-3-4)
202718	ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง (Insect Molecular Endocrinology)	3(2-3-4)
202731	พันธุศาสตร์ระดับเซลล์ (Cytogenetics)	3(2-3-4)
202733	พันธุกรรมนอกนิวเคลียส (Extranuclear Inheritance)	3(3-0-6)
202734	พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ (Genetics for Breeding)	3(3-0-6)
202735	พันธุศาสตร์ประชากร (Population Genetics)	3(3-0-6)
202736	ชีววิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Biology)	3(2-3-4)

202737	พันธุศาสตร์บูรณาการ (Integrated Genetics)	3(3-0-6)
202738	ชีวโมเลกุลด้านพืช (Plant Molecular Biology)	3(2-3-4)
202741	เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช (Mineral Metabolism in Plants)	3(2-3-4)
202742	ต่อมไร้ท่อวิทยา (Endocrinology)	3(2-3-4)
202743	สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์ (Reproductive Physiology)	3(2-3-4)
202744	เมแทบอลิซึมของพืช (Plant Metabolism)	3(3-0-6)
202745	การเกิดรูปร่างพื้นฐานของพืช (Plant Morphogenesis)	3(3-0-6)
202746	การเกิดรูปร่างพื้นฐานของพืชขั้นสูง (Advanced Plant Morphogenesis)	3(0-9-0)
202748	สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว (Postharvest Physiology)	3(3-0-6)
202749	สรีรวิทยาการเจริญ (Developmental Physiology)	3(2-3-4)
202755	สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง (Comparative Morphology of Vascular Plants)	3(2-3-4)
202759	การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา (Independent Study for Graduate Students)	3(0-9-0)
202761	อนุกรมวิธานและการวิวัฒนาการ (Systematics and Evolution)	3(2-3-4)
202762	เคโมแทกโซโนมีของพืช (Chemotaxonomy of Plant)	3(3-0-6)
202763	ไบรโอโลยีขั้นสูง (Advanced Bryology)	3(3-0-6)
202764	อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลมีนธ์ (Systematics of Helminths)	3(2-3-4)
202765	อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด Taxonomy of Fruit and Seed	3(2-3-4)
202770	นิเวศวิทยาของพืชเขตร้อน (Tropical Plant Ecology)	3(3-0-6)
202772	นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน (Tropical Animal Ecology)	3(2-3-4)

202773	ชลธิวิทยา (Limnology)	3(2-3-4)
202775	พันธุ์ไม้น้ำ (Aquatic Plants)	3(2-3-4)
202776	นิเวศวิทยาของแมลง (Insect Ecology)	3(2-3-4)
202777	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (Population Dynamics)	3(2-3-4)
202778	นิเวศวิทยาของชุมชน (Community Ecology)	3(2-3-4)
202779	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์และความหลากหลายในเขตร้อน (Biogeography Evolution and Diversity in the Tropics)	3(3-0-6)
202781	สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช (Physiology of Herbicides)	3(3-0-6)
202782	การลำเลียงในพืช (Transport in Plants)	3(3-0-6)
202783	พฤติกรรมวิทยา (Ethology)	3(2-3-4)
202802	แมลงน้ำ (Aquatic Insects)	3(2-3-4)
202803	พยาธิใบไม้ชั้นสูง (Advances in Trematodes)	3(2-3-4)
202804	พยาธิตัวตืดชั้นสูง (Advances in Cestodes)	3(2-3-4)
202807	การสื่อสารด้วยเสียงในนก (Vocal Communication in Birds)	3(2-3-4)
202832	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของยีสต์ (Advanced Yeast Genetics)	3(2-3-4)
202840	สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์ (Physiology of Helminths)	3(2-3-4)
202841	สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช (Plant Metabolic Physiology)	3(2-3-4)
202843	วิทยาไม้ผลชั้นสูง (Advances in Pomology)	3(3-0-6)
202844	สารประกอบทุติยภูมิในพืช (Secondary Compounds in Plants)	3(3-0-6)
202847	การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่างของแมลง (Insect Growth and Metamorphosis)	3(2-3-4)

202848	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้ (Postharvest Technology of Fruits)	3(2-3-4)
202849	การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช (Senescence and Aging of Plants)	3(3-0-6)
202851	สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม (Topics in Comparative Morphology of Gymnosperms)	3(2-3-4)
202861	อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก (Topics in Taxonomy and Evolution of Angiosperms)	3(3-0-6)
202873	การอนุรักษ์สัตว์ป่า (Wildlife Conservation)	3(2-3-4)
202875	นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน (Tropical Soil Ecology)	3(2-3-4)
202876	สาหร่ายวิทยาขั้นสูง (Advances in Phycology)	3(2-3-4)
202883	ชีววิทยาสังคม (Sociobiology)	3(3-0-6)
202884	พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Ethology)	3(2-3-4)
202889	หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา (Selected Topics in Biology)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา

(4) หมวดปริญญาโท

202797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis)	36 หน่วยกิต
202799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis)	15 หน่วยกิต

(5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

-ไม่มี-

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง | คณะ และภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด  |
| 2. เลขหลักร้อย แสดงถึง  | กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา                      |
| 3. เลขหลักสิบ แสดงถึง   | หมวดหมู่ในสาขาวิชา                              |
| “0, 8, 9 ” แสดงถึง      | กระบวนวิชาทั่วไป                                |
| “1” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาชีววิทยาของเซลล์ (cell biology) |
| “2” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาจุลชีววิทยา (microbiology)      |
| “3” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาพันธุศาสตร์ (genetics)          |
| “4” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาสรีรวิทยา (physiology)          |
| “5” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาสัณฐานวิทยา (morphology)        |
| “6” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขาอนุกรมวิธาน (taxonomy)          |
| “7” แสดงถึง             | กระบวนวิชาในสาขานิเวศวิทยา (ecology)            |
| 3. เลขหลักหน่วย แสดงถึง | อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา                        |



### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

#### 3.1.4.1 หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	0	202797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ	-			-
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-			
	<b>รวม</b>	<b>-</b>		<b>รวม</b>	<b>12</b>

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
202797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	202797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
				สอบวิทยานิพนธ์	-
	<b>รวม</b>	<b>12</b>		<b>รวม</b>	<b>12</b>

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

#### 3.1.4.2 หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
202833	สถิติวิจัยทางชีวภาพ	3		วิชาเลือก	7
	วิชาเลือก	6	202799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ	-		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>10</b>

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
202791	สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1	1	202792	สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2	1
	วิชาเลือก	3	202799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	7
202799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	5		สอบวิทยานิพนธ์	
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>8</b>

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### 3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

### 3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	ผศ.ดร.ภัทรพล ลีธน์ชอุดม*	- ปร.ด. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	16.7	2	16.7	2	12 (12)
2	ผศ.ดร.มนพร มานะบุญ พูลแก้ว*	- Ph.D. (Developmental Biology), Kanazawa University, Japan, 2009 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 - วท.บ. (สัตววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	20.3	0.5	20.3	0.5	15 (6)
3	ผศ.ดร.อรุณทัย จำปีทอง*	- Ph.D. (Biological Sciences), Aarhus University, Denmark, 2007 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	19.9	3.1	19.9	3.1	37 (19)
4	ผศ.ดร.กนกพร แสนเพชร	- Dr.rer.nat. (Zoologie), University of Innsbruck, Austria, 1999 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530	23.3	16.9	23.3	16.9	45 (10)
5	ผศ.ดร.กอบเกียรติ แสงนิล	- Ph.D. (Applied Biochemistry), University of Tsukuba, Japan, 1993 - วท.ม. (พฤกษศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ, 2528	17.1	16.7	17.1	16.7	35 (11)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
6	ผศ.ดร.กานดา หวังชัย	- Ph.D. (Agriculture), University of Tsukuba, Japan, 2001 - วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531	10.7	17.3	10.7	17.3	25 (12)
7	ผศ.ดร.จตุพล คำปวนสาย	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	17	8.7	17	8.7	23 (20)
8	อ.ดร.จอมขวัญ มีร์กซ์	- Ph.D. (Agricultural Science), Gifu University, Japan, 2008 - วท.ม. (จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 - วท.บ. (จุลชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546	19.5	13.6	19.5	13.6	7 (4)
9	ผศ.ดร.จารุณี จุงกลาง	- Ph.D. (Applied Biochemistry), University of Tsukuba, Japan, 2004 - วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 - วท.บ. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538	21.5	1.7	21.5	1.7	11 (4)
10	ผศ.ดร.จ่านงค์ อุทัยบุตร	- Ph.D. (Agricultural Science), University of Tsukuba, Japan, 1991 - วท.ม. (เกษตรศาสตร์พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525	16.8	6.2	16.8	6.2	38 (18)
11	ผศ.ดร.จีรพร เพกเกาะ	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 - วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	23.6	15.1	23.6	15.1	14 (9)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
12	ผศ.ดร.ชิตชล ผลารักษ์	- Ph.D. (Environmental Toxicology), University of London, UK, 2000 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534	7.4	3.6	7.4	3.6	44 (10)
13	ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ	- วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 - วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	18.2	9.1	18.2	9.1	22 (12)
14	รศ.ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 - วท.ม. (การสอนชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2524	13.3	11.7	13.3	11.7	84 (21)
15	อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 - วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552	25.6	2.1	25.6	2.1	7 (7)
16	ผศ.ดร.เดชา ทาปัญญา	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541	17.5	10.7	17.5	10.7	14 (3)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
17	อ.ดร.เตี้ย พนิตนาถ แซนนอน	- ปร.ด. (นิเวศวิทยาและความ หลากหลายทางชีวภาพ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545	21.1	4	21.1	4	5 (5)
18	อ.ดร.เทิด ดิษยธนูวัฒน์	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	13.8	6.2	13.8	6.2	3 (3)
19	อ.ดร.ธนวัฒน์ เชาวสกุ	- Ph.D. (Systematic Botany), University of Leiden, The Netherlands, 2014 - M.S. (Biology), Leiden University, The Netherlands, 2006 - ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2546	17.8	1	17.8	1	17 (17)
20	ผศ.ดร.ธनिया เจติยานุกรกุล	- Ph.D. (Environmental Science), Kanazawa University, Japan, 2004 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์-สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 - วท.บ. (ศึกษาศาสตร์-เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536	20.9	2.6	20.9	2.6	23 (6)
21	ผศ.ดร.นฤมล ทองไว	- Ph.D. (Microbiology), Louisiana State University, USA, 1999 - วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531	29.2	21.7	29.2	21.7	21 (9)
22	ผศ.ดร.นันทิยา อัจฉิมารังษี	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2529	11.5	2	11.5	2	18 (4)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
23	อ.ดร.เนตรชนก รอดรัมย์	- Ph.D. (Applied Molecular Bioscience), Yamaguchi University, Japan, 2011 - M.Sc (Biotechnology), Mahidol University, Thailand, 2007 - วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547	19.3	0.2	19.3	0.2	9 (5)
24	อ.ดร.บุญสม บุษบรรณ	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	21.8	7.2	21.8	7.2	26 (18)
25	ผศ.ดร.ประสิทธิ์ วังภคพัฒนวงศ์	- Ph.D. (Forest Sciences), University of British Columbia, Canada, 2001 - M.S. (Botany), Iowa State University, USA, 1996 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	19.3	15.3	19.3	15.3	35 (12)
26	อ.ดร.พิมรัตน์ เทียนสวัสดิ์	- Ph.D. (Plant Biology) University of Illinois, USA, 2013 - M.S. (Plant Biology) University of Illinois, USA, 2009 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	19.7	6.7	19.7	6.7	7 (7)
27	ผศ.ดร.สพ.ญ.พัชญ์วิญญู อาจิณาจารย์	- วท.ด. (สรีรวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - สพ.บ., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549	20.9	1.5	20.9	1.5	9 (9)
28	ผศ.ดร.พีระวุฒิ วงศ์สวัสดิ์	- วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531	11.2	2.2	11.2	2.2	20 (6)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
29	รศ.ดร.ภาณุวรรณ จันทวรรณกูร	- Ph.D. (Microbiology), University of Cardiff, UK, 2000  - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	6	5	6	5	89 (21)
30	ผศ.ดร.มนฤดี ชัยโพธิ์	- Ph.D. (Marine Bioresource and Environmental Science), Hokkaido University, Japan, 2013  - วท.ม. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547  - วท.บ. (ชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2542	18.8	0.4	18.8	0.4	8 (3)
31	ผศ.ดร.มัสลิน โอสถานันต์กุล	- Ph.D. (Plant Sciences), University of Manchester, UK., 2009  - M.Sc. (Biological Sciences), University of Manchester, UK, 2005  - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545	24.5	4.6	24.5	4.6	23 (21)
32	ผศ.ดร.ยิ่งมณี ตระกูลพั้ว	- Ph.D. (Biology), University of Essex, UK, 2000  - วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537  - วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534	22.4	11.6	22.4	11.6	53 (13)
33	ผศ.ดร.วนารักษ์ ไชพันธ์แก้ว	- Dr.rer.nat. (Biogeographie), Universitaet Basel, Switzerland, 2000  - วท.ม. (การประเมินความเสี่ยง ทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศเขต	11.1	3.8	11.1	3.8	38 (4)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		ร้อน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534					
34	ผศ.ดร.วีระ วงศ์คำ	- Ph.D. (Animal Biotechnology), University of London, UK, 1998 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2525 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2523	10.2	1.4	10.2	1.4	41 (5)
35	ผศ.ดร.วสุ ปฐมอารีย์	- Ph.D. (Microbiology), University of Newcastle, UK, 2005 - วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	17.7	9.4	17.7	9.4	75 (31)
36	ผศ.ดร.ศรีสุลักษณ์ ธีรานุกพัฒนา	- Dr.agr. (Plant Genetics), Technische Universität München, Germany, 1995 - วท.ม. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2525	14.1	9.5	14.1	9.5	29 (6)
37	ผศ.ดร.สฤณี บวรสมบัติ	- Ph.D. (Biology), University of Essex, UK, 1999 - วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2522	11.4	0.8	11.4	0.8	43 (5)
38	รศ.ดร.สมจิตร อยู่เป็นสุข	- วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์),	19.6	11	19.6	11	26 (7)



ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527					
39	อ.ดร.สวัสดิ์ สนิทจันทร์	- Ph.D. (Ecology), Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Science, China, 2009 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัย นเรศวร, 2541	22.4	2.2	22.4	2.2	3 (3)
40	ศ.ดร.สายสมร ล้ายอง	- Ph.D. (Applied Microbiology), Hokkaido University, Japan, 1993 - วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2518 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2515	9	90.4	9	90.4	253 (42)
41	ผศ.ดร.สิริพร โรจน์อารยานนท์	- ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 - วท.ม. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540	21.6	2.3	21.6	2.3	7 (6)
42	ผศ.ดร.สิริวดี ชมเดช	- Dr.agr. (Molecular Genetics), University of Bonn, Germany, 2005 - วท.ม. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2539 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	9.8	5.2	9.8	5.2	92 (20)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
43	ผศ.ดร.สุทธธรร ไชยเรืองศรี	- Dr.phil. (Geographie), University of Saarland, Germany, 1999 - วท.ม. (การประเมินความเสี่ยง ทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ เขตร้อน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535	15.4	6.2	15.4	6.2	18 (6)
44	ผศ.ดร.สุภาพ แสนเพชร	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 - วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 - วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533	31.4	10	31.4	10	29 (10)
45	ผศ.ดร.อังคณา อินตา	- วท.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	25.5	12.1	25.5	12.1	13 (10)
46	อ.ดร.อิทธิฎากรณ์ พรหมพุทธา	- วท.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 - วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	24.9	8.5	24.9	8.5	30 (14)
47	อ.ดร.อิสสระ ปะทะวัง	- ปร.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553	20.9	2	20.9	2	8 (8)
48	ผศ.ดร.อุษาวดี ชนสุต	- Ph.D. (Plant Physiology) University of London, UK, 2001 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	21.2	2	21.2	2	30 (5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนชั่วโมง/ สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
49	Dr. Stephen David Elliott	- Ph.D. (Ecology), University of Edinburgh, UK, 1985 - Bs.C. (Ecology), University of Edinburgh, UK, 1982	2.4	22.1	2.4	22.1	5 (5)
50	ผศ.ดร.ธารารัตน์ ชื้อตอพ	- Ph.D. (Bioscience and Biotechnology), Strathclyde University, UK, 2000 - M.Sc. (Food Science and Microbiology), Strathclyde University, UK, 1996 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	16.7	5.8	16.7	5.8	11 (2)
51	อ.นงา อารยะสกุล	- วท.ม. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539	17.7	6.9	17.7	6.9	3 (2)
52	อ.ดร.วิทยา ธีระ	- ประ.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2555 - วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	28.9	0.8	28.9	0.8	1 (1)
53	ผศ.วีระศักดิ์ รุ่งเรืองวงศ์	- วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534 - วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529	12.9	9	12.9	9	15 (1)
54	อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์	- ประ.ด. (เภสัชเคมีและพิษวิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549	24.4	0	24.4	1	1 (1)

- หมายเหตุ
1. \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
  2. อาจารย์ลำดับที่ 1 – 49 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร
  3. อาจารย์ลำดับที่ 50 – 54 คือ อาจารย์ประจำ

1.2.2 อาจารย์พิเศษ  
-ไม่มี-

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

-ไม่มี-

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านชีววิทยาที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวข้องกับการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมไปพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้ต้องเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ประกอบด้วยการค้นคว้า ประมวลผล วิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ทำการวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาที่เป็นโจทย์ในงานวิจัย สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย และเป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เป็นโจทย์วิจัยอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

##### 5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 1,2 ปีที่ 2

หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 1-2 ปีที่ 2

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

36 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

15 หน่วยกิต

##### 5.5 การเตรียมการ

###### หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

นักศึกษามีหัวข้อแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คนหรือ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หนึ่งคนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ส่วนที่เหลือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-Advisor) คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยมีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และติดตามผลการวิจัย ตลอดจนให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษานจนจบสิ้นการวิจัย

## หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

นักศึกษาที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรีและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรี (ถ้ามี) ในกรณีที่ มีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เมื่อนักศึกษาทำเรื่องเสนอหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องเสนอแต่งตั้ง อาจารย์ท่านนั้นเป็นอาจารย์พิเศษในบัณฑิตวิทยาลัยก่อนจึงจะทำเรื่องเสนอเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้

ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรีและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรี (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดย

-อาจารย์ที่ปรึกษาหลักปริญญาโทหรือปริญญาตรี ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ เทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการเป็นผลงานวิจัย

-อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กรณีเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อหรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
- กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือ สัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรแบบ 1 [แผน ก แบบ ก1] และหลักสูตรแบบ 2 [แผน ก แบบ ก2] ใช้หลักการในการ ประเมินผลเช่นเดียวกัน คือ ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย และประเมินผลจากสำเร็จ ของงานวิจัยออกมาในรูปวิทยานิพนธ์ โดยมีการสอบโดยคณะกรรมการสอบปริญญาโทซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ประจำ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ดังปรากฏในข้อ 5.5

-คุณสมบัติกรรมการสอบปริญญาโท ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรี ร่วม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

นอกเหนือจากนั้นแล้วนักศึกษาจะสามารถสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีการดำเนินการให้ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ตามประกาศ และข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

**- หลักสูตรแบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]**

ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก

**- หลักสูตรแบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]**

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยผลงานปริญญาโทที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
รู้จักแสวงหาความรู้และค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีทักษะ สามารถคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาตนเองอย่างก้าวหน้าในด้านวิชาการอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากลและเป็นไปตามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21 <sup>st</sup> Century Skill)	-สนับสนุนให้อาจารย์ใช้กลยุทธ์การสอนตามศตวรรษที่ 21 โดยเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาจารย์สำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยฝ่ายส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษาเพื่อช่วยพัฒนาและกระตุ้นให้นักศึกษามีทักษะสอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่องานและสังคม ตลอดจนเป็นคนมองโลกในแง่ดี สามารถควบคุมอารมณ์ได้ และทำประโยชน์ต่อผู้อื่นอย่างจริงจัง	-ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ซึ่งให้เห็นผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม -โน้มน้าวให้เป็นคนที่รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และชื่อตรงต่อเวลาและผลการทดลอง -มีการจัดกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนโดยมีอาจารย์เป็นผู้ดูแล -เชิญวิทยากรจากหน่วยงานต่างๆ มาบรรยาย ให้เห็นลักษณะของบุคคลที่หน่วยงานต้องการรับทำงานและหลักการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะชีวิตและอาชีพ -สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยสโมสรบัณฑิตศึกษา
มีบุคลิกภาพ และภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ	-เชิญวิทยากรทั้งในและนอกภาควิชาฯ มาพูดสัมมนา และให้นักศึกษาได้พูดสัมมนา ตั้งคำถามและตอบคำถาม -มีรายวิชาที่นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ทำรายงาน และการนำเสนอในชั้นเรียน

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ



4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เข้มแข็งเพื่อให้ นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรม โดยในทุกกระบวนการวิชาที่สามารถทำได้จะนำปัญหาด้านคุณธรรม และจริยธรรมที่เกิดขึ้นจริงในสังคมมาเป็นประเด็นอภิปราย และใช้เป็นสื่อกลางเพื่อชี้ให้นักศึกษาได้ประพุดติตนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนประพุดติตนเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อเป็นตัวอย่างแก่นักศึกษา กำหนดกติกาและระเบียบปฏิบัติในชั้นเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งห้องสอบ เช่น การแต่งกายที่ถูกระเบียบ การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และความประพุดติในห้องเรียนห้องวิจัย และมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม มีหัวหน้ากลุ่มรับผิดชอบ มีลูกน้องช่วยทำงาน เพื่อฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ความรับผิดชอบ เสียสละ และความร่วมมือร่วมใจ นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนโดยมีอาจารย์เป็นผู้ดูแล อาจเชิญวิทยากรจากหน่วยงานต่างๆ มาบรรยาย ให้เห็นลักษณะของบุคคลที่หน่วยงานต้องการรับทำงานและหลักการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะชีวิตและอาชีพ รวมทั้งสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยสโมสรบัณฑิตศึกษา

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาโดยรวม การตรงต่อเวลาและการแต่งกายของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนหรือห้องสอบ การส่งงานและเข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ รวมทั้งติดตามเป็นรายบุคคลในกรณีที่มีปัญหา พร้อมทั้งแจ้งผลประเมินด้านความประพุดติให้นักศึกษาทราบเป็นระยะ และมีการประสานงานระหว่างอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อฟังคำประเมินและหาทางแก้ปัญหาร่วมกันในกรณีที่เป็นปัญหารายบุคคล

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
4. สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ สอนแบบบูรณาการ มีการเชื่อมโยงบทเรียนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอผลงานหน้าห้องหรือในที่ประชุม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตั้งประเด็นต่างๆ เพื่ออธิบายทั้งผลลัพธ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำปฏิบัติการ โดยอ้างอิงจากความรู้ภาคทฤษฎี มีการกำหนดประเด็นปัญหา หรือโจทย์ต่างๆ ให้นักศึกษาได้ฝึกคิดเพื่อแก้ปัญหา และค้นคว้าเพิ่มเติม ให้นักศึกษาทำรายงาน และฝึกหัดสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีกระบวนการที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางชีววิทยา เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การแพทย์ การเกษตร การอนุรักษ์สัตว์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะและเนื้อหาของกระบวนการวิชานั้นๆ

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินผลโดยการสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การทำรายงาน การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ในแต่ละกระบวนวิชา การนำเสนอผลงานในที่ประชุม และการสอบประเมินจากรายวิชาวิทยานิพนธ์

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไข ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ทุกกระบวนวิชาได้จัดการเรียนการสอน ที่มีกลยุทธ์ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา อย่างครบครัน เช่น การฝึกวางแผนการวิจัย การตั้งโจทย์วิจัยจากปัญหาที่มีอยู่ การทำวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยใน วิทยานิพนธ์ การฝึกปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการเสนอผลงานทาง วิชาการในที่ประชุมร่วมกับนักศึกษาหรือนักวิจัยอื่นๆ หรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการต่างๆ

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินผลโดยการสอบในรูปแบบต่างๆ เช่น การสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติการ สอบปากเปล่า และการ สอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการยอมรับในผลงานวิจัยที่ได้รับการเสนอในที่ประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ทางวิชาการ ต่างๆ

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็น ในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของ ตนเองและของกลุ่ม
3. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

ใช้การสอนและการวิจัยที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องมีการ ประสานงานกัน โดยมีการคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและพัฒนาความ รับผิดชอบของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี เป็นเครื่องมือที่สร้างโอกาสให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเข้าร่วม ทำงานกับชุมชน ฝึกการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับบทบาททางสังคมไม่ว่าจะในฐานะผู้นำกลุ่ม หรือสมาชิกกลุ่ม ได้ เรียนรู้ที่จะเสียสละ แก้ไขปัญหาทั้งส่วนตัวและส่วนรวม และสร้างประโยชน์ต่อส่วนรวม รวมทั้งฝึกฝนและ ส่งเสริมให้เข้าร่วมประชุม สัมมนาทางวิชาการกับหน่วยงานอื่นๆและมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกการทำงาน การติดต่อสื่อสาร และการรับฟังความคิดเห็นจากบุคคลอื่นๆ

**2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**  
ประเมินผลความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา และประเมินจากคุณภาพของงานของกลุ่มที่ส่งมาว่าทำงานได้ผลดีตามที่ได้รับมอบหมาย และส่งงานตามกำหนดหรือไม่ ประเมินผลจากการสอบวิทยานิพนธ์ และการยอมรับผลงานตีพิมพ์จากสื่อหรือบุคคลภายนอก

## **2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

จัดให้มีการเรียนกระบวนวิชา 202833 (สถิติวิจัยทางชีวภาพ) ซึ่งเป็นกระบวนวิชาที่มีการฝึกวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาโดยตรงทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งนักศึกษาได้ฝึกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทต่างๆ ด้วย ทั้งในกระบวนวิชาต่างๆ นักศึกษาต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผลการทำปฏิบัติการ โดยนำความรู้ที่ได้จากการเรียนวิชานี้มาใช้ รวมทั้งมีการนำเสนอข้อมูลจากผลการทดลอง และมีการอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในชั้นเรียน และจัดให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยจากการทำวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของการนำเสนอแบบปากเปล่า และแบบโปสเตอร์ รวมถึงการเผยแพร่ทาง web site ซึ่งการนำเสนอดังกล่าวจะต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องมาแล้ว และยังเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้วย

นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้งานเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และการอบรมฝึกทักษะทางสถิติศาสตร์ตามความเหมาะสม

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

โดยการสอบในวิชา 202833 และจากผลการรายงานหน้าชั้นในกระบวนวิชาต่างๆ รวมถึงการประเมินในการสอบวิทยานิพนธ์ และประเมินจากผลงานวิจัยทางวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมหรือสิ่งตีพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>																	
ว.ชว.833 (202833) สถิติวิจัยทางชีวภาพ		○			●	●			●	●	●			●	●		
ว.ชว.791 (202791) สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1		●	●	●			●		●	●	●		●		●		●
ว.ชว.792 (202792) สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2		●	●	●			●		●	●	●		●		●		●
ว.ชว.797 (202797) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ว.ชว.799 (202799) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>หมวดวิชาเลือก</b>																	
ว.ชว.701 (202701) โพรโทชีววิทยา	●	●			●				●	○	○	●	○	●	●		
ว.ชว.712 (202712) เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์		●	●		●	●	●	●	●	○		○	○	●	●	○	○
ว.ชว.716 (202716) สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	○	○			●	●	●			●	●	○					○
ว.ชว.718 (202718) ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง	○	●	●	○	●	●	○	○	●					●	●		○

3. (ต่อ) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
ว.ชว.731 (202731) พันธุศาสตร์ระดับเซลล์	○	○			●		●	●	●					●			●
ว.ชว.733 (202733) พันธุกรรมนอกนิวเคลียส	○	○			●		●	●	●					●			●
ว.ชว.734 (202734) พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์	○				●	●	●			●				○			○
ว.ชว.735 (202735) พันธุศาสตร์ประชากร		○			●	●		●			●	●				●	
ว.ชว.736 (202736) ชีววิทยาระดับโมเลกุล	○	○		○	●	●	●		●	●	●			○			○
ว.ชว.737 (202737) พันธุศาสตร์บูรณาการ		●			●		●	●			●	●					●
ว.ชว.738 (202738) ชีวโมเลกุลด้านพืช	○	○			●	●	●		●	●	●	○					●
ว.ชว.741 (202741) เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช		○	○		●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว.742 (202742) ต่อมไร้ท่อวิทยา		●	●		●	●	●	●	●	○		○	○	●	●	○	○
ว.ชว.743 (202743) สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
ว.ชว.744 (202744) เมแทบอลิซึมของพืช		○			●		●		●			○					●
ว.ชว.745 (202745) การเกิดรูปสัณฐานของพืช		○			●	●	○			●		○					○
ว.ชว.746 (202746) การเกิดรูปสัณฐานของพืชชั้นสูง		○			●	●	○			●		○					○
ว.ชว.748 (202748) สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว	○	○			●	○	●	●		●	●	○	●				●

3. (ต่อ) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
ว.ชว.749 (202749) สรีรวิทยาการเจริญ		●	●		●	●	○	○		●		●	○	○	●	○	○
ว.ชว.755 (202755) สันฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง	○	○			●	●			●	●	●	●	●	●			●
ว.ชว.759 (202759) การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา	○	○			●	●	●	●	●	●	●	○	○		●	●	●
ว.ชว.761 (202761) อนุกรมวิธานและการวิวัฒนาการ		○			●	●	●	●	●	●	●			○			●
ว.ชว.762 (202762) เคมีเทคโนโลยีของพืช		○	○		●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว. 763 (202763) ไบรโอโลยีขั้นสูง		●			●	●	●	●		●	●			●			●
ว.ชว.764 (202764) อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลิคัม		●				●				●			●				●
ว.ชว.765 (202765) อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด		○			●	●	●	●		●		○					●
ว.ชว.770 (202770) นิเวศวิทยาของพืชเขตร้อน		●			●	●					●		●				●
ว.ชว.772 (202772) นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน		●			●	●					●		●				●
ว.ชว.773 (202773) ชลธิวิทยา	●	●			●					●				●		●	
ว.ชว.775 (202775) พันธุ์ไม้	●	●	●	●	●	○	○	●	●					●	●		●
ว.ชว.776 (202776) นิเวศวิทยาของแมลง		●			●	●	●		●	●		●				●	
ว.ชว.777 (202777) การเปลี่ยนแปลงของประชากร		●			●	●	●		●	●		●				●	

3. (ต่อ) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ผู้กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
ว.ชว.778 (202778) นิเวศวิทยาของชุมชนพืช		●			●	●	●		●	●		●				●	
ว.ชว.779 (202779) วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์และความหลากหลายในเขตร้อน		●			●	●	●				●			●		●	
ว.ชว.781 (202781) สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช		○	○		●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว.782 (202782) การลำเลียงในพืช		○			●		●		●			○					●
ว.ชว.783 (202783) พฤติกรรมวิทยา	○	○			●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
ว.ชว.802 (202802) แมลงน้ำ			●		●	●	●		●	●	●		●			●	
ว.ชว.803 (202803) พยาธิใบไม้ชั้นสูง	●				●	●			●	●		●			●		
ว.ชว.804 (202804) พยาธิตัวตืดชั้นสูง	●				●	●			●	●		●			●		
ว.ชว.807 (202807) การสื่อสารด้วยเสียงในนก	●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		
ว.ชว.832 (202832) พันธุศาสตร์ขั้นสูงของยีสต์		○			●	●	●		●	●	●			○			○
ว.ชว.840 (202840) สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์		●			●	●			●	●		○			○		●
ว.ชว.841 (202841) สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช		○	○		●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว.843 (202843) วิทยาไม้ผลชั้นสูง		○			●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว.844 (202844) สารประกอบทุติยภูมิในพืช		○			●		●		●			○					●

3. (ต่อ) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	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
ว.ชว. 847 (202847) การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่างของแมลง	○	●			●		○	●	●					●		●	○
ว.ชว.848 (202848) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้		○			●	○	●		●	○		○					●
ว.ชว.849 (202849) การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช	○	○			●	●	●	●		●	●	○					●
ว.ชว.851 (202851) สันฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม		○			●	●		○	●			○					●
ว.ชว.861 (202861) อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก		○			●	●		○	●			○					●
ว.ชว.873 (202873) การอนุรักษ์สัตว์ป่า		●			●				●					●	●		
ว.ชว.875 (202875) นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน			●		●	●	●	●	●	●	●		●				●
ว.ชว.876 (202876) สหรัยวิทยาระดับสูง	●	●			●						●			●			●
ว.ชว.883 (202883) ชีววิทยาสังคม	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●
ว.ชว.884 (202884) พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
ว.ชว.889 (202889) หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา	●				●	●	●		●	●	●	○			○		

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง



## ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### คุณธรรม จริยธรรม

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

### ความรู้

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

### ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (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 หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล

#### 1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

#### 1.2 อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

#### 1.3 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญาานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาชีววิทยา นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ กระบวนวิชา 202791, 202792, 202797 และ 202799

## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนการวิชา อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาเดียวกัน กำหนดระบบและมาตรฐานการประเมินผลร่วมกันและให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตร มีการทวนสอบโดยการประชุมตัดสินผลการเรียนร่วมกัน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณาจารย์ที่ร่วมสอน และได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำภาควิชา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของมคอ.3 ในแต่ละรายวิชาที่สอนในแต่ละภาคการศึกษา มีการติดตามและควบคุมการประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
3. การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษสำเร็จการศึกษา

- การประเมินจากผู้ประกอบการ โดยการสัมภาษณ์หรือส่งแบบสอบถามความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- การประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว โดยการสัมภาษณ์หรือส่งแบบสอบถามด้านความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจในการประกอบอาชีพ

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ดังนี้  
**หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]**

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
4. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก
5. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา
6. เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

## หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา รวมทั้งต้องไม่มีกระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P หรือ T
3. มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
4. สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยผลงานปริญญานิพนธ์ที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก
6. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

#### 1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

#### 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

##### ระดับปริญญาโท

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3 มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

### 2. บัณฑิต

2.1 มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.2 การเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ปริญญาโทและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ตามประกาศและข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย ดังนี้

- หลักสูตรแบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก

- หลักสูตรแบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยผลงานปริญาญานิพนธ์ที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก

### 3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะนำให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

3.5 มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมการพัฒนานักศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียน

### 4. อาจารย์

4.1 มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า ในสาขาชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีส่วนงานมีเหตุผลหรือความจำเป็นพิเศษ อาจขออนุมัติต่อคณะกรรมการบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ก.บ.) ยกเว้นให้บรรจุผู้มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าเป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย

4.2 มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร

4.3 มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

4.4 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.2 มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ

5.3 มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)

5.4 มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ เพื่อช่วยเหลือกำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงาน

5.5 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สาขาวิชาชีววิทยามีความพร้อมในด้านครุภัณฑ์พื้นฐาน อุปกรณ์การสอนและการวิจัยสำหรับงานด้านชีววิทยา รวมถึงระบบสารสนเทศ ห้องสมุดที่มีหนังสือและวารสารที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาเพื่อให้นักศึกษาได้มี การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองและเข้าถึงข้อมูลที่จะนำมาใช้เพื่อการพัฒนา

#### 6.1.1 สถานที่

1. อาคารชีววิทยา 1	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	3,000	ตารางเมตร
2. อาคารชีววิทยา 2	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	2,400	ตารางเมตร
3. อาคารชีววิทยา 3	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	250	ตารางเมตร
4. อาคารชีววิทยา 4	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	300	ตารางเมตร
5. อาคารจีโนม	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	1,500	ตารางเมตร
6. อาคารสัตว์ทดลอง	จำนวนพื้นที่รวมทั้งอาคาร	800	ตารางเมตร
6. โรงเรือนกระจก	จำนวนพื้นที่ใช้สอย	200	ตารางเมตร
7. อาคาร 30 ปี คณะวิทยาศาสตร์	จำนวนพื้นที่ใช้สอย	3,600	ตารางเมตร
8. อาคาร 40ปี คณะวิทยาศาสตร์	จำนวนพื้นที่ใช้สอย	1,000	ตารางเมตร
	จำนวนพื้นที่รวม	13,050	ตารางเมตร

#### 6.1.2 หน่วยวิจัย

1. หน่วยวิจัยตรวจสอบความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ(Toxicological Test of Natural products )
2. หน่วยวิจัยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Bioindicators)
3. หน่วยวิจัยเทคโนโลยีจุลินทรีย์ (Microbial Technology)
4. หน่วยวิจัยแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำ (Phytoplankton and Water Quality)
5. หน่วยวิจัยแลคติกแอซิดแบคทีเรีย (Lactic Acid Bacteria)
6. หน่วยวิจัยแมลงเศรษฐกิจ (Economic Insects)
7. หน่วยวิจัยสมุนไพรและการสืบพันธุ์ (Medicinal Plants and Reproduction)



## 8. หน่วยวิจัยอาร์โทพอดบนบก (Terrestrial Arthropod)

### 6.1.3 ห้องปฏิบัติการวิจัย

1. ห้องปฏิบัติการวิจัยการฟื้นฟูป่า (Forest Restoration)
2. ห้องปฏิบัติการวิจัยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant tissue culture)
3. ห้องปฏิบัติการวิจัยความหลากหลายของจุลินทรีย์ (Microbial Diversity)
4. ห้องปฏิบัติการวิจัยจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Microbiology)
5. ห้องปฏิบัติการวิจัยต่อมไร้ท่อวิทยา (Endocrinology)
6. ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Postharvest Technology)
7. ห้องปฏิบัติการวิจัยตัวชี้วัดทางชีวภาพของแหล่งน้ำจืด (Fresh water Biomonitoring Research)
8. ห้องปฏิบัติการวิจัยน้ำด้านชีวภาพ (Aquatic Biology)
9. ห้องปฏิบัติการวิจัยปรสิตวิทยาประยุกต์ (Applied Parasitology)
10. ห้องปฏิบัติการวิจัยพฤกษศาสตร์พื้นบ้านและพรรณพฤกษชาติในภาคเหนือ (Ethnobotany and Northern Thai Flora)
11. ห้องปฏิบัติการวิจัยพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีระดับเซลล์ (Genetics and Cell Technology)
12. ห้องปฏิบัติการวิจัยสาหร่ายประยุกต์ (Applied Algae)
13. ห้องปฏิบัติการวิจัยหอพรรณไม้และฐานข้อมูลของพืชพรรณ (Herbarium and Flora Database)
14. ห้องปฏิบัติการวิจัยอณูชีววิทยา (Molecular Biology)
15. ห้องปฏิบัติการวิจัยพฤติกรรมวิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Behavior and Ecology of Vertebrates)

### 6.1.4 ศูนย์วิจัย

1. ศูนย์วิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
2. ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุล
3. ศูนย์วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์
4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาวัสดุชีวภาพ เครื่องสำอางค์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
5. ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### อุปกรณ์การสอนที่มีอยู่แล้ว (เฉพาะรายการสำคัญ)

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน
  - 1.1 เครื่องฉายวีดีโอ
  - 1.2 เครื่องแสดงภาพแบบ 3 มิติ
  - 1.4 LCD projector
  - 1.5 คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## 2. อุปกรณ์การสอนปฏิบัติการและการวิจัย

มีทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 150 รายการ โดยมีทั้งอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น กล้องจุลทรรศน์ เครื่องชั่งอย่างละเอียด ตู้ควบคุมอุณหภูมิสูง ตู้ถ่ายเชื้ออโรบิก เครื่องวัดปริมาณสารด้วยสี และมีทั้งอุปกรณ์เฉพาะทาง เช่น HPLC, MPLC, GC เครื่องวิเคราะห์ DNA เครื่องปั๊มเพื่อค้นหา DNA (Hybridizing Incubation) เครื่องบันทึกสัญญาณทางสรีรวิทยาด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีความพร้อมทางด้านหนังสือ ตำราเรียนและวารสาร จากสำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ ห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ และอื่น ๆ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสามารถค้นคว้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น

### Library Catalog

- CMUL OPAC
- ISIS OPAC
- OPAC ของห้องสมุดอื่นๆ
- ห้องสมุดในประเทศ
- ห้องสมุดต่างประเทศ

### วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์

- Academic Research Library
- AGRICOLA
- Science Direct
- Springer Link
- ACM Digital Library
- Blackwell Synergy
- Sci Finder Scholar
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

## 6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ทรัพยากรที่จัดหาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัย เช่น เครื่องสเก็ตและวิเคราะห์สารจากธรรมชาติที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและสามารถใช้กับนาโนเทคโนโลยี อาคารสถานที่ รวมทั้งบุคลากรในตำแหน่งอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ

### แหล่งสืบค้นข้อมูล

หนังสือ ตำราเรียน วารสารและวิทยานิพนธ์ใช้จากสำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ ห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ ห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และค้นคว้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางฐานข้อมูล Science direct และ PubMed

## 6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีคณะทำงานจากคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ คอยติดตามหนังสือ ตำรา วารสาร และอุปกรณ์การเรียนการสอนตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ว่าได้รับการจัดสรรแล้วหรือมีอุปสรรคในการจัดหาอย่างไร นอกจากนี้ยังมีการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำราหรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนและการวิจัยในสาขาวิชาชีววิทยา เพื่อที่จะได้ตั้งงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาต่อไป

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิด สอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ. 3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ แลแล้ว		x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหาร จัดการหลักสูตร	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จาก คะแนนเต็ม 5.0			x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1 - 5	1 - 5	1 - 5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	9	10

## หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน ทั้งนี้มีการแจกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาที่เรียน ในแต่ละวิชาประเมินผลการสอนของอาจารย์ในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ โดยมีการออกข้อสอบเพื่อให้นักศึกษาทำข้อสอบวัดผล และทำการจัดระดับความรู้ในระดับต่างๆโดยการให้ลำดับเกรดในแต่ละวิชา
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม นอกจากจะมีการสอนในภาคทฤษฎีแล้ว ยังมีการสอนในภาคปฏิบัติการด้วย ซึ่งในภาคปฏิบัติการนั้นนอกจากจะมีการจัดกลุ่มให้ช่วยกันทำเป็นกลุ่มแล้ว อาจจะมีการปฏิบัติการทำเพียงคนเดียว ซึ่งแต่ละกลุ่มนั้นจะต้องมีการทำรายงานผลการปฏิบัติงานด้วย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วหากวิชาใดมีภาคปฏิบัติงานแล้ว ก็จะมีคะแนนในส่วนของรายงานนี้ด้วย
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่านมีการนำผลของการประเมินการสอนที่นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ประจำวิชามาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากมีข้อบกพร่องใด ๆ ก็จะแก้ไขในจุดบกพร่องนั้น แต่หากว่ามีข้อดีก็จะทำให้ดียิ่งขึ้น

#### 1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา โดยมีการแจกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาที่เรียนในแต่ละวิชาประเมินผลการสอนของอาจารย์ทั้งในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในการสอนในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

มีการแจกแบบประเมินหลักสูตรการเรียนสอนของภาควิชาชีววิทยาแก่นักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว และผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของ อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหาร หลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## ภาคผนวก

### 1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ว.ชว.701 (202701) โปรโตซัววิทยา

3(2-3-4)

#### Protozoology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

บทนำ โปรโตซัว โครงสร้างทั่วไปของโปรโตซัว การจัดจำแนกและการเพาะเลี้ยงโปรโตซัว โปรโตซัวในจังหวัดเชียงใหม่และดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำในสิ่งแวดล้อม โปรโตซัวที่เป็นปรสิต โปรโตซัวที่เป็นแพลงก์ตอนพืช วิธีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช การถ่ายทอดพันธุกรรมของโปรโตซัว และเทคนิคทางอณูวิทยาสำหรับโปรโตซัว

Introduction of protozoology, general structure of protozoa, taxonomy and protozoa culture, protozoa in Chiang Mai and indicator in water environment, parasitic protozoa, phytoplankton as protozoa, culture method of phytoplankton, heredity of protozoa, and molecular techniques in protozoology

ว.ชว.712 (202712) เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์

3(1-6-2)

#### Histochemical and Cytochemical Techniques

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กระบวนการเตรียมเนื้อเยื่อ การตรวจวัดโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน การตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ เคมีของเนื้อเยื่อทางภูมิคุ้มกัน อิมมูโนฟลูออเรสเซนส์ อินซิติวไฮบริไดเซชัน เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอนและการหั่นกิ่งบาง

Tissue processing, determination of protein, carbohydrate, lipid, determination of inorganic compounds, Immunohistochemistry, immunofluorescence, *In situ* hybridization, and techniques for electronmicroscopy and semithin section

ว.ชว.716 (202716) สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช

3(2-3-4)

#### Synthetic Plant Growth Regulators

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202342 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ประวัติการสังเคราะห์ และการทำงานของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและการประยุกต์ ในเชิงการค้าของสารเหล่านี้ เช่น การขยายพันธุ์ การผลิตดอก ผลและเมล็ด รวมทั้งการใช้สารเหล่านี้ควบคุมวัชพืช โดยเน้นหนักถึงความสำคัญของสารดังกล่าวในภาวะปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

The occurrence and function of synthetic growth regulators and their commercial applications such as propagation, flower, fruit and seed production including weed control, and emphasis is placed on both present and possible future importance

ว.ชว.718 (202718) **ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง** 3(2-3-4)  
**Insect Molecular Endocrinology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักคิดพื้นฐานทางต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง ฮอร์โมนรีเซพเตอร์และสัญญาณ กลไกการทำงานของฮอร์โมนที่ระดับเซลล์และโมเลกุล การเสริมฤทธิ์และการต่อต้านการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนที่ระดับโมเลกุล การควบคุมยีนโดยฮอร์โมน การแสดงออกของยีน ฮอร์โมนและรีเซพเตอร์ วิวัฒนาการระดับโมเลกุลของฮอร์โมน เทคโนโลยีตัดต่อยีนในงานวิจัยต่อมไร้ท่อ และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Basic concept in molecular endocrinology of insects, hormone receptor and signaling, cellular and molecular mechanisms of hormone, agonist and antagonistic effects of hormone in molecular level, gene regulation by hormone, gene expression hormone and receptor, molecular evolution of hormone and gene editing technology in endocrinology research and related experiments

ว.ชว.731 (202731) **พันธุศาสตร์ระดับเซลล์** 3(2-3-4)  
**Cytogenetics**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202231 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

กลไกแบบต่างๆ ของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมระดับเซลล์ รวมทั้งงานวิจัยสมัยใหม่ ในเรื่องของโครโมโซม และอนุกรมวิธานไซโต

The cellular mechanisms of heredity and recent researches in cytogenetics and cytotaxonomy

ว.ชว.733 (202733) **พันธุกรรมนอกนิวเคลียส** 3(3-0-6)  
**Extranuclear Inheritance**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กลไกและแบบแผนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมโดยยีนที่อยู่ในไซโตพลาสซึม โดยการยกตัวอย่างรายละเอียดของพันธุกรรมของลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลาสมิดส์ ไวรัส แบคทีเรีย สาหร่าย ยีสต์และราชนิดต่างๆ พืชและสัตว์ชั้นสูง รวมทั้งการศึกษาหน้าที่ของยีนใน ไซโตพลาสซึมในการสังเคราะห์ไมโทคอนเดรียและคลอโรพลาสต์

Patterns and mechanisms of transmissions of cytoplasmic genes, various detailed genetic analyses of cytoplasmic heredity of plasmids, viruses, bacteria, algae, fungi, yeasts, higher plants and animals and the role of cytoplasmic genes in mitochondria and chloroplast biogenesis

ว.ชว.734 (202734) **พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์** 3(3-0-6)  
**Genetics for Breeding**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202231 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากรและการรวบรวมปัจจัยเหล่านี้ มาใช้สังเคราะห์โปรแกรมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ให้ดีขึ้น

The forces that influence the genetic composition of populations, and how these forces can be integrated by the breeder into a creative breeding program for animal and plant improvement

**ว.ชว.735 (202735) พันธุศาสตร์ประชากร 3(3-0-6)**  
**Population Genetics**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

สมดุลของประชากรและการผสมพันธุ์แบบสุ่ม การผสมพันธุ์ที่ไม่ใช่แบบสุ่ม ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ยีน

Genetic population equilibrium and random mating, non-random mating, forces changing gene frequencies

**ว.ชว.736 (202736) ชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(2-3-4)**  
**Molecular Biology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202231 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

รายละเอียดของโครงสร้างที่มีขนาดเล็กและส่วนประกอบทางเคมี โดยจะเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและหน้าที่และความสัมพันธ์กับ พันธุกรรม การสืบพันธุ์และการเจริญ

Microscopic structures and their chemical composition, the correlation between structures, their functions and their relation to heredity, and reproduction and development

**ว.ชว.737 (202737) พันธุศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-6)**  
**Integrated Genetics**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การควบคุมวัฏจักรเซลล์และการประยุกต์ใช้ โอกาสและการถ่ายทอดทางสถิติ กฎของเมนเดลและมัลติ-เปิลอัลลีล การกำหนดเพศและยีนบนโครโมโซมเพศ การทำงานร่วมกันของยีนและยีนที่ทำให้ตาย การถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนหลายตำแหน่ง ลิงค์เกจและการทำแผนที่ของยีนในสิ่งมีชีวิตพวกดิพลอยด์ ความผิดปกติของจำนวนและโครงสร้างโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุศาสตร์ของวิวัฒนาการ กลไกการถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส รีคอมบิเนชันในสิ่งมีชีวิตพวกแฮพพลอยด์ โครงสร้างและการจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ กระบวนการถอดรหัสและแปลรหัสพันธุกรรม เทคโนโลยีดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ การกลายพันธุ์ของยีน พันธุศาสตร์ของมนุษย์

Control of cell cycle and application, probability and statistical testing, Mendelian principles and multiple alleles, sex determination and sex linkage genes, gene interaction and lethality, multiple gene inheritance, linkage and gene mapping in diploid, numerical and structural chromosome aberrations, population genetics, evolutionary genetics, extranuclear inheritance mechanism, recombination in haploid, DNA structure and replication, transcription and translation, DNA and RNA technology, gene mutation, human genetics



ว.ชว.738 (202738) **ชีวโมเลกุลด้านพืช** 3(2-3-4)  
**Plant Molecular Biology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202432 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความรู้พื้นฐานด้านอณูโมเลกุลเกี่ยวกับโครงสร้าง และองค์ประกอบในระดับกรดนิวคลีอิก เครื่องมือเกี่ยวกับการส่งถ่ายยีน และการโคลนยีน ความรู้พื้นฐานด้าน ภูมิคุ้มกันวิทยา โครงสร้างของเยื่อเมมเบรน และการขนส่ง

Basic knowledge at the molecular level of nucleic acids structure and composition, tools in gene transfers and gene cloning, basic in immunology, and membrane structure and transport

ว.ชว.741 (202741) **เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช** 3(2-3-4)  
**Mineral Metabolism in Plants**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202342 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

บทบาทต่างๆ ของแร่ธาตุอาหารในการเติบโต ความเป็นพิษต่อพืชในเมแทบอลิซึมของพืช กลไกของการขนส่งชนิดที่ใช้พลังงานจากเมแทบอลิซึมพืช การเคลื่อนย้าย การสะสมและพฤติกรรมของพืช

The roles of minerals in growth, toxicity to plants, plant metabolism, mechanisms of active transport, translocation, and accumulation and behavior of plants

ว.ชว.742 (202742) **ต่อมไร้ท่อวิทยา** 3(2-3-4)  
**Endocrinology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

วิธีการตรวจวัดฮอร์โมน หลักการทำงานของฮอร์โมน โครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อในสัตว์มีกระดูกสันหลัง กลไกการหลั่งฮอร์โมนจากสมองของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

Hormone assay, principles of hormone functions, structure and function of endocrine glands in vertebrates, and mechanism of neuroendocrine secretion in invertebrates

ว.ชว.743 (202743) **สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์** 3(2-3-4)  
**Reproductive Physiology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ต่อมไร้ท่อที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างต่อมไร้ท่อทั้งกับระบบประสาท เพศและการปรากฏเพศ

Endocrinology of reproduction, interaction between endocrine and nervous system, and sex and its manifestations

ว.ชว.744 (202744) **เมแทบอลิซึมของพืช** 3(3-0-6)  
**Plant Metabolism**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืช แนวคิดพื้นฐานของเมแทบอลิซึมของพืช หลักการควบคุมเมแทบอลิซึมและกลไกการควบคุมของพืช เมแทบอลิซึมและการควบคุมในเมล็ด เมแทบอลิซึมและการควบคุมระหว่างการเจริญเติบโตของพืช และเมแทบอลิซึมและการควบคุมระหว่างการเสื่อมสภาพของพืช

Structure and function of plant cell, basic concepts of plant metabolism, principles of plant metabolic control and control mechanisms, metabolism and its regulation in seeds, metabolism and its regulation during plant growth and development, and metabolism and its regulation during plant senescence

ว.ชว.745 (202745) การเกิดรูปลักษณ์พื้นฐานของพืช 3(3-0-6)  
Plant Morphogenesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202342 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชักนำและเจริญเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างต่างๆของพืช

Phenomena associated with the factors influencing the initiation and development of organized structures

ว.ชว.746 (202746) การเกิดรูปลักษณ์พื้นฐานของพืชขั้นสูง 3(0-9-0)  
Advanced Plant Morphogenesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202745

หลักการต่างๆ และปฏิบัติการในการเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะของพืชด้วยวิธีปราศจากเชื้อและการเลี้ยงดูรักษาพืชในขวดทดลอง

Principles and laboratory exercises in aseptic culture of excised cells, and tissues and organs and maintenance of cultures *in vitro*

ว.ชว.748 (202748) สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)  
Postharvest Physiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

โครงสร้างและองค์ประกอบของผลิตผล สภาพก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีผลกระทบต่อ การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว ความแก่และดัชนีความแก่ของผลิตผล คุณภาพและมาตรฐานของผลิตผล การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของพืชผัก ผลไม้ ไม้ดอกไม้ประดับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เอทิลีนในงานเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สภาพการเก็บรักษาและวิธีการรักษาพืชผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของไม้ดอกไม้ประดับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สภาพการเก็บรักษาและวิธีการเก็บรักษาไม้ดอกไม้ประดับ สภาวะเครียดในผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว

Structure and composition of produces, preharvest condition effecting on postharvest losses, maturity and maturity indices of produces, quality and standard of produces, postharvest changes of vegetables, fruits, flowers and ornamentals and related factors, ethylene in postharvest technology, storage condition and storage method of vegetables and

fruits, postharvest changes of flowers and ornamentals and related factors, storage condition and storage method of flowers and ornamentals, stress condition in postharvest produces

**ว.ชว.749 (202749) สรีรวิทยาการเจริญ** **3(2-3-4)**  
**Developmental Physiology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การทำงานของระบบอวัยวะในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเซลล์และการจัดระเบียบเนื้อเยื่อชีวเคมีของการเติบโตและการเจริญ องค์ประกอบทางโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของสัตว์ กลไกการเจริญเพื่อ การแลกเปลี่ยนแก๊ส การรับพลังงาน การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนที่ การควบคุมการเจริญโดยฮอร์โมน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญของตัวอ่อน ความวิกลรูปและความผิดปกติของการเจริญของสัตว์

Organ functions in various environmental condition, cell interaction and tissue organization, biochemistry of growth and development, molecular components involving animal development, mechanism of the development for gas exchange, acquiring energy, sensing the environmental changes, locomotion and movement, hormonal regulation of development, factors affecting embryonic development, teratogenicity, and abnormalities of animal development

**ว.ชว.755 (202755) สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง** **3(2-3-4)**  
**Comparative Morphology of Vascular Plants**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202355 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

โครงสร้างของต้น และโครงสร้างสืบพันธุ์ในเชิงเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง การจำแนกหมวดหมู่รวมทั้งจุดกำเนิดและสายวิวัฒนาการของพืชมีท่อลำเลียง

Comparison between vegetative and reproductive structures of vascular plants, and Classification based on origin and phylogeny of vascular plants

**ว.ชว.759 (202759) การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา** **3(0-9-0)**  
**Independent Study for Graduate Students**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การทดลองในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับทางชีววิทยา นักศึกษาจะต้องเสนอรายงานและมีการสอบปากเปล่างานดังกล่าวต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์หรือวิจัยเพื่อเสนอรับปริญญา

Laboratory or field investigations of topics in biological sciences, students are required to present written and oral reports on the chosen topics which must not be part of the thesis or research work required for the M.S. degree

**ว.ชว.761 (202761) อนุกรมวิธานและการวิวัฒนาการ** **3(2-3-4)**  
**Systematics and Evolution**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ประวัติของระบบต่างๆ ในการจัดจำพวกของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของการจัดจำพวก หลักเกณฑ์ของสปีชีส์ อนุกรมวิธานแบบนิวเมอริคัล หลักการตั้งชื่อ วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสปีชีส์ วิวัฒนาการขั้นสูงและการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ

History of classification systems, evolutionary classifications, species concepts, numerical taxonomy, nomenclature, evolution and differentiation of species, evolution above the species level, and natural selection

**ว.ชว.762 (202762) เคมีแทกโซโนมีของพืช 3(3-0-6)**  
**Chemotaxonomy of Plant**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักการใช้สารเคมีในการศึกษาวิชาอนุกรมวิธาน สารประกอบที่มีบทบาทในการตรวจหาชนิดและจัดจำพวกสิ่งมีชีวิต

Chemotaxonomic principles and constituents commonly used for taxonomic determination of plants

**ว.ชว.763 (202763) ไบรโอโลยีขั้นสูง 3(3-0-6)**  
**Advanced Bryology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความรู้โดยละเอียดระดับลึกทางสัณฐานวิทยาและอนุกรมวิธาน จุดกำเนิดและความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการชาติพันธุ์ของพืชไบรโอไฟต์ พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชไบรโอไฟต์ เทคโนโลยีชีววิทยาระดับโมเลกุลที่สัมพันธ์กับการจัดจำแนกพวก องค์ประกอบทางเคมีและชีวเคมีของพืชไบรโอไฟต์ นิเวศวิทยาเชิงสรีระของพืชไบรโอไฟต์ ชีวภูมิศาสตร์และการอนุรักษ์พืชไบรโอไฟต์ การค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพืชไบรโอไฟต์

Comprehensive knowledge on morphology and systematic taxonomy, origin and phylogenetic relationships of bryophytes, molecular genetics of bryophytes, study of molecular biology technology related to classification, chemical constituents and biochemistry of bryophytes, physiological ecology of bryophytes, biogeography and conservation of bryophytes, literature reviews related to bryological study

**ว.ชว.764 (202764) อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลมินท์ 3(2-3-4)**  
**Systematics of Helminths**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

อนุกรมวิธานทั่วไปหนอนพยาธิเฮลมินท์ การเตรียมตัวอย่างเพื่อการศึกษาวิจัยและการตั้งชื่อ การจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ชนิดไฟลัม Platyhelminthes คลาส Monogenea ผลกระทบหนอนพยาธิในโฮสต์ปลา เทคนิคทางอนุชีววิทยาสำหรับอนุกรมวิธาน คลาส Cestoda และโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิตัวติด คลาส Trematoda และโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ วิวัฒนาการและวิวัฒนาการชาติพันธุ์ของพยาธิเฮลมินท์ ไฟลัมหนอนตัวกลม คลาส Aphasmdia และ คลาส Phasmdia ไฟลัมพยาธิหัวหนาม กล้องจุลทรรศน์แบบส่อง

ผ่านสำหรับพยาธิเฮลมินท์ การตีพิมพ์ชิ้นสูงในวารสารต่างๆ การเตรียมผลงานตีพิมพ์ และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

General systematic of helminthes, specimens preparation methods for investigation and nomenclature , classification and identification; Phylum Platyhelminthes: Class Monogenea, effects of helminthes on hosts : Fish, molecular techniques for systematics, class Cestoda and intermediate hosts, class Trematoda and intermediate hosts, evolution and phylogeny of helminths, phylum Nematoda: class Aphasmidia, Phasmidia, phylum Acanthocephala, scanning electron microscopy for helminths, advances publication in various journal, manuscript preparation and related experiments

**ว.ชว.765 (202765) อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด 3(2-3-4)**  
**Taxonomy of Fruit and Seed**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202361 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ลักษณะทั่วไปและการแจกแจงชนิดของผลและเมล็ด ลักษณะเฉพาะของผลของพืชในแต่ละวงศ์และการเกิดลักษณะดังกล่าว การเปรียบเทียบผลและเมล็ดในเขตอบอุ่นและเขตร้อน ปัญหาทางด้านอนุกรมวิธานของผลไม้ในเขตร้อน

Characteristics and classification of fruit and seed, typical features of fruit and their formation in each family, and comparison of fruits and seeds in temperate to tropical zones and problems in taxonomy of tropical fruits

**ว.ชว.770 (202770) นิเวศวิทยาของพืชเขตร้อน 3(3-0-6)**  
**Tropical Plant Ecology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การจำแนกชนิดป่า ป่าชนิดต่างๆของภาคเหนือ นิเวศวิทยาของป่าผลัดใบและปัจจัยจำกัด นิเวศวิทยาของป่าไม่ผลัดใบและปัจจัยจำกัด ไทร ไม้อิงอาศัย และปรสิตร การอนุรักษ์พืช: สวนพฤกษศาสตร์ การทำลายป่า การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของป่า การฟื้นฟูป่า การจัดการพื้นที่ป่า การนำเสนอโครงการจัดการพื้นที่ป่าของนักศึกษา

Forest classification, forest types of Northern Thailand, ecology of deciduous forest and limiting factors, ecology of evergreen forest and limiting factors, figs, epiphyte and parasitic plant, plant conservation: botanical garden, deforestation, forest succession, forest restoration, forest management and student presentations of forest management project

**ว.ชว.772 (202772) นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน 3(2-3-4)**  
**Tropical Animal Ecology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202371 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์และสิ่งแวดล้อมในเขตร้อน ความคิดรวบยอดของกลุ่มสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ สมดุลธรรมชาติและมนุษย์นิเวศวิทยา

Relationships between animals and the tropical environment, the concepts of communities and ecosystems, and the balance of nature and human ecology

ว.ชว.773 (202773) ชลธิวิทยา 3(2-3-4)  
Limnology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมีของน้ำจืดอย่างละเอียดและอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำจืด การกระจาย พฤติกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด อิทธิพลของมลภาวะของน้ำ

The physical and chemical properties of the freshwater environment and their effects on freshwater communities, the dispersal and behavior of freshwater organisms, and Effects of water pollution

ว.ชว.775 (202775) พืชใต้น้ำ 3(2-3-4)  
Aquatic Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

พืชใต้น้ำและความสำคัญ ประเภทของพืชใต้น้ำ และการจัดจำแนก นิเวศวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของพืชใต้น้ำ การปรับตัวของพืชใต้น้ำต่อสิ่งแวดล้อม การสืบพันธุ์ของพืชใต้น้ำ การแพร่กระจาย และการควบคุมพืชใต้น้ำ การใช้ประโยชน์จากพืชใต้น้ำ การประยุกต์ใช้พืชใต้น้ำในบึงประดิษฐ์ บทบาทของพืชใต้น้ำในการบำบัดน้ำเสียและการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Aquatic plants and their importance, types of aquatic plant and classification, ecology and factors affecting life of aquatic plants, adaptations of aquatic plants to environments, reproduction of aquatic plants, dispersal and control aquatic plant, utilizations of aquatic plants, application of aquatic plants in constructed wetlands, roles of aquatic plants for wastewater treatment and related experiments

ว.ชว.776 (202776) นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3-4)  
Insect Ecology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ชั้นของแมลง อนุกรมวิธานปัจจุบัน ถิ่นที่อยู่อาศัย นิเวศวิทยาและความสำคัญทางเศรษฐกิจของแมลง นิเวศประชากรของแมลง ตารางชีวิตและโมเดล ชุมชีพของแมลง ความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ การเก็บตัวอย่างแมลง สถิติในนิเวศวิทยาของแมลง กรณีศึกษา และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Class Insecta, recent taxonomy, habitat, ecology and economic importance of insects, population ecology of insects, life table and model, insect community, ecological relationship, sampling techniques, statistic in insect ecology, case study and related experiments

ว.ชว.777 (202777) การเปลี่ยนแปลงของประชากร 3(2-3-4)  
Population Dynamics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ประชากรและนิเวศวิทยาประชากร รูปแบบการกระจายประชากร กลไกการแพร่กระจาย การเปลี่ยนแปลงประชากร รูปแบบการรอดชีวิต การกระจายอายุ พีรามิดอายุ การเติบโตและโมเดลการเติบโต ประชากร การอนุรักษ์จำนวนประชากร กรณีศึกษา และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Population and population ecology, distribution pattern, dispersal mechanism, population dynamics, survival pattern, age distribution, age pyramid, population growth and population growth model, population conservation, case study and related experiments

**ว.ชว.778 (202778) นิเวศวิทยาของชุมชนพืช 3(2-3-4)**  
**Community Ecology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

นิเวศวิทยาของชุมชนพืช ความสัมพันธ์ของชุมชนพืช การจำแนกชุมชนพืช โครงสร้างของชุมชนพืช รูปแบบของชุมชนพืช ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการ การไหลเวียนของพลังงานในชุมชนพืช วัฏจักรของสารอาหารในชุมชนพืช การใช้ชุมชนพืชในการอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Community ecology, relationship in community, community classification, structure of community, community pattern, biodiversity and evolution, energy flow in community, nutrient cycle in community, application of community in conservation and environment, case study and related experiments

**ว.ชว.779 (202779) วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์และความ 3(3-0-6)**  
**หลากหลายในเขตร้อน**  
**Biogeography Evolution and Diversity in the Tropics**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

มโนทัศน์ของความหลากหลายทางชีวภาพและชีฟิสิกส์ วิวัฒนาการของระบบนิเวศในเขตร้อน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตในเขตร้อน การสูญพันธุ์และการอนุรักษ์ ความเป็นมาและรูปแบบทางชีวภูมิศาสตร์ในเขตร้อน เทคนิคพื้นฐานทางอนุชีววิทยา เทคนิคทางอนุชีววิทยาในการศึกษาทางชีวภูมิศาสตร์และวิวัฒนาการ ชีวภูมิศาสตร์ประยุกต์และกรณีศึกษา

Biodiversity and niche concept, evolution of ecosystems and organism in the tropics, extinction and conservation, biogeographical patterns in the tropics and their history, basic molecular biology techniques, molecular biology techniques in biogeography and evolution studies, applied biogeography and case studies

**ว.ชว.781 (202781) สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช 3(3-0-6)**  
**Physiology of Herbicides**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202342, 211311, 202317 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

การกำหนดและการจำแนกชนิดของยากำจัดวัชพืช พฤติกรรมที่มีต่อพืช และผลทางด้านสรีรวิทยา รวมทั้งกลไกการทำงานของยากำจัดวัชพืชที่มีต่อกระบวนการต่างๆ ภายในต้นพืช

Herbicide classification and determination, the behavior of herbicides in plants, and their physiological effects and mechanisms of action on plant processes

**ว.ชว.782 (202782) การลำเลียงในพืช 3(3-0-6)**  
**Transport in Plants**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

โครงสร้างและระบบการลำเลียงในพืช กระบวนการและกลไกการลำเลียง การลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ กลไกและการควบคุมการเคลื่อนที่ของน้ำและแร่ธาตุในท่อน้ำ การลำเลียงสารอินทรีย์(อาหาร) กลไกและการควบคุมการเคลื่อนที่ของสารอินทรีย์ในท่ออาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการลำเลียงในพืช และการลำเลียงสารอินทรีย์อื่นๆ

Plant structure and transport systems in plants, transport processes and mechanisms, the transport of water and minerals, mechanisms and regulation of movement of water and minerals in xylem, the transport of organic assimilates (food), mechanisms and regulation of organic assimilates movement in phloem, factors affecting transport in plants and the transport of other substances

**ว.ชว.783 (202783) พฤติกรรมวิทยา 3(2-3-4)**  
**Ethology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กำเนิดและนิยามของพฤติกรรมวิทยา วิธีการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกทางสรีรวิทยาของพฤติกรรมที่ถูกควบคุมโดยระบบประสาทและฮอร์โมน นิยามศัพท์พื้นฐานของพฤติกรรม รวมถึงรีเฟล็กซ์และแรงจูงใจ สิ่งกระตุ้นภายนอก พฤติกรรมขัดแย้ง สัญชาตญาณและพฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมสังคม การสื่อสารของสัตว์ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในสัตว์เลี้ยง พฤติกรรมวิทยาและจิตวิทยา ประโยชน์ของพฤติกรรมวิทยาในงานวิจัยและการอนุรักษ์ และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Origin and definition of Ethology, methodology of animal behavioral studies, physiological mechanism of behavior controlled by nervous and hormonal systems, basic definition in Ethology including reflex and motivation, external stimuli, conflict behavior, instinct and learning behavior, social behavior, animal communication, behavioral changes in pets, ethology and psychology, usefulness of Ethology in research and conservation and related experiments

**ว.ชว.791 (202791) สัมมนาปริญาโททางชีววิทยา 1 1(1-0-2)**  
**M.S. Seminar in Biology 1**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ไม่มี

สัมมนาเกี่ยวกับปัญหาวิจัย การอภิปรายสำรวจเอกสารและนำเสนอแนวทางในการวิจัย

Seminar on research problems, discussion on the literature reviews and research proposals



- ว.ชว.792 (202792) สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2  
M.S. Seminar in Biology 2 1(1-0-2)
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202791  
การนำเสนอและอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษโดยนักศึกษา ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัย  
Presentation and discussion in English by students in topics related to their research  
study
- ว.ชว.797 (202797) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต  
Master's Thesis
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อ  
โครงร่าง
- ว.ชว.799 (202799) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 15 หน่วยกิต  
Master's Thesis
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อ  
โครงร่าง
- ว.ชว.802 (202802) แมลงน้ำ 3(2-3-4)  
Aquatic Insects
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 214312 และ 202371 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน  
แมลงน้ำในแง่มุมต่าง ๆ เช่น อนุกรมวิธาน สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยาและการกระจาย รวมทั้งเทคนิค  
การเก็บและการเลี้ยงแมลงน้ำ  
The knowledge of aquatic insects in various aspects such as in taxonomy, phylogeny,  
morphology, ecology, and distribution as well as collecting and rearing techniques
- ว.ชว.803 (202803) พยาธิใบไม้ชั้นสูง 3(2-3-4)  
Advances in Trematodes
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202764, 202788 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน  
ความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิใบไม้กับสัตว์มีกระดูกสันหลัง เน้นอนุกรมวิธาน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา  
โครงสร้างระดับจุลภาค รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
Interrelationship between trematodes and the vertebrates, systematic, physiology,  
ecology and ultrastructure, and recent topics
- ว.ชว.804 (202804) พยาธิตัวตืดชั้นสูง 3(2-3-4)  
Advances in Cestodes
- เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202764 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน  
ความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิตัวตืดกับสัตว์มีกระดูกสันหลัง เน้นอนุกรมวิธาน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา  
โครงสร้างระดับจุลภาค รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Interrelationship between cestodes and the vertebrates, systematics. Physiology, ecology and ultrastructure, and recent topics

**ว.ชว.807 (202807) การสื่อสารด้วยเสียงในนก 3(2-3-4)**  
**Vocal Communication in Birds**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 214403 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ระบบการสื่อสารในสัตว์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเสียงสัตว์ ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องวิเคราะห์เสียง และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์เสียง การแปลความหมายของโซนาแกรม การผลิตเสียงต่าง ๆ ของนก เสียงร้องและเสียงเพลงแบบต่าง ๆ ทั้งจากนกที่ไม่ใช่พาสเซอร์ินและนกพาสเซอร์ิน

Communication system of animals, equipment for bio-acoustic research, sound recorders, sound analyzers and computer programs for sound analysis, interpretation of sonagrams, sound producing of birds, and Different types of call and song of non-passerine and passerine birds

**ว.ชว.832 (202832) พันธุศาสตร์ขั้นสูงของยีสต์ 3(2-3-4)**  
**Advanced Yeast Genetics**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** 202711 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

การวิเคราะห์ทางพันธุศาสตร์ของยีสต์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับชีวโมเลกุลอื่น ๆ ภายในเซลล์ การประยุกต์ในเชิงอุตสาหกรรม ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคพันธุวิศวกรรมของยีสต์

Methods of genetic analysis in yeast, genetic elements and their interaction with other biomolecules in yeast cell, their recent applications in industry, and practical work include recombinant DNA techniques

**ว.ชว.833 (202833) สถิติวิจัยทางชีวภาพ 3(3-0-6)**  
**Statistics for Bioscience Research**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบ Z-test t-test Cochran-test Paired-test แบบ บ ั น ก าร ทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบพหุคูณ แบบการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ การทดลองเชิงแฟกทอเรียล การวิเคราะห์เชิงถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิตินอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ตาราง ANOVA ด้วยโปรแกรม SPSS การวิเคราะห์สถิตินอนพาราเมตริกด้วยโปรแกรม SPSS การวิเคราะห์เชิงถดถอยและสหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม SPSS การวิเคราะห์คลัสเตอร์ด้วยโปรแกรม SPSS การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

Test of hypothesis, Z-test, t-test, Cochran-test, paired-test, completely randomized design, multiple comparisons of means, randomized complete block design, factorial experiments, regression & correlation, nonparametric statistics, ANOVA analysis by SPSS, nonparametric statistics analysis by SPSS, regression & correlation by SPSS, cluster analysis by SPSS, multivariate analysis

ว.ชว.840 (202840) สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์ 3(2-3-4)  
Physiology of Helminths

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 214411 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

หน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในพยาธิเฮลมินท์ ทั้งในสิ่งมีชีวิตและในหลอดแก้วทดลอง เนื้อหาเน้นเกี่ยวกับการหายใจ การย่อย การดูดซึม และเมแทบอลิซึมในไข่ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย รวมทั้งพยาธิสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อและปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกัน

Functions of different organ systems in helminths *in vivo* and *in vitro* with emphasis on respiration, digestion, absorption, and metabolism in eggs, larvae, and adults, and the pathophysiology of tissue and immunological reactions

ว.ชว.841 (202841) สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช 3(2-3-4)  
Plant Metabolic Physiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กระบวนการและความสำคัญของการสังเคราะห์แสง การหายใจและเมแทบอลิซึมของสารประกอบคาร์โบไฮเดรต ไนโตรเจน และสารพวกไลปิดในพืช

The processes and significance of photosynthesis, respiration and the metabolism of carbohydrates, and nitrogen and lipid compounds in plants

ว.ชว.843 (202843) วิทยาไม้ผลขั้นสูง 3(3-0-6)  
Advances in Pomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202307 หรือ 202342 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

งานวิจัยล่าสุดเกี่ยวกับไม้ผล การวางแผนการทดลองและการอธิบายผลที่ได้จากการทดลองปัญหาต่างๆ ของไม้ผลที่เกี่ยวกับสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยา

Recent topics in fruit research, experimental methods and interpretation of results, and problems in physiology and morphology of fruit crop plants

ว.ชว.844 (202844) สารประกอบทุติยภูมิในพืช 3(3-0-6)  
Secondary Compounds in Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

สารประกอบทุติยภูมิในพืชและความสำคัญ เคมี สรีรวิทยา และบทบาททางชีววิทยาของสารประกอบทุติยภูมิ การจัดหมวดหมู่ของสารประกอบทุติยภูมิ เทอร์ปีน สารประกอบฟีนอล แอลคาลอยด์ พอลิคีไทด์ น้ำตาลดัดแปลง เปปไทด์ สารประกอบสำคัญอื่นๆ และการสกัด การคัดแยก และการวิเคราะห์ทางเคมีของสารประกอบทุติยภูมิเพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

Secondary compounds in plants and their importance, chemistry, physiology and biological role of secondary compounds, classification of secondary compounds, terpenes, phenolic compounds, alkaloids, polyketides, modified sugars, peptides, other important plant compounds, and extraction, isolation, and chemical analysis of secondary compounds for their medicinal benefits

ว.ชว.847 (202847) การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่างของแมลง 3(2-3-4)  
Insect Growth and Metamorphosis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักคิดพื้นฐานของการเติบโตของแมลงและการเปลี่ยนรูปร่าง วิวัฒนาการของการเปลี่ยนรูปร่าง การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่าง การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานและเนื้อเยื่อระหว่างการเติบโต กายวิภาคของต่อมไร้ท่อของแมลง ฮอร์โมนนิวโรเปปไทด์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนรูปร่าง ฮอร์โมนที่ควบคุมการลอกคราบและการเปลี่ยนรูปร่าง สิ่งแวดล้อมและการควบคุมโดยฮอร์โมนต่อไคอะพอส พอลิฟินซีมในแมลงและการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Basic concept in insect growth and metamorphosis, evolution of metamorphosis, growth and metamorphosis, morphological and histological changes during growth, anatomy of insect endocrine glands, neuropeptide hormone involved in metamorphosis, molting hormone and metamorphosis, environment and hormonal control on diapause, polyphenism in insects and related experiments

ว.ชว.848 (202848) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้ 3(2-3-4)  
Postharvest Technology of Fruits

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้ เน้นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สัมพันธ์กับวิธีการจัดการ อุณหภูมิ และวิธีการเสริมอื่น เช่น การจัดการกับผลไม้เองและการปรับสภาพแวดล้อม

Postharvest handling of fruits with emphasis on physiological changes in relation to temperature management procedures and supplementary procedures such as treatments applied to the fruits and manipulation of the environment

ว.ชว.849 (202849) การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช 3(3-0-6)  
Senescence and Aging of Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ปรากฏการณ์การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช กลไกและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ชีวเคมี และสัณฐานวิทยาในระหว่างเกิดการเสื่อมตามอายุและการมีอายุ ปัจจัยที่มีผลต่อการเสื่อมตามอายุและการมีอายุ การเสื่อมตามอายุของพืชทั้งต้น การร่วงของส่วนต่างๆ ของพืช การเสื่อมตามอายุของดอกไม้ การสุกและการเสื่อมตามอายุของผลไม้ การมีอายุของเมล็ดพืช การป้องกันหรือชะลอการเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช

Plant senescence and aging phenomena, mechanism and physiological, biochemical and morphological changes during senescence and aging, factors affecting senescence and aging, whole plant senescence, abscission of various plant parts, flower senescence, ripening and senescence of fruits, seed aging, protection or delaying of plant senescence and aging

ว.ชว.851 (202851) สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม 3(2-3-4)

### Topics in Comparative Morphology of Gymnosperms

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202755 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

โครงสร้างโดยละเอียด การจัดจำแนกและสายวิวัฒนาการของจิมโนสเปิร์ม ขั้นตอนการเจริญของจิมโนสเปิร์มในโครงสร้างที่เป็นต้น และโครงสร้างสืบพันธุ์ รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Structure, classification and phylogeny of gymnosperms, processes of development of vegetative and reproductive structures of gymnosperms, and recent topics

ว.ชว.861 (202861) **อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก** 3(3-0-6)

### Topics in Taxonomy and Evolution of Angiosperms

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 202461 และ 202761 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

หลักการทางพฤกษอนุกรมวิธานโดยละเอียด วิวัฒนาการและสายวิวัฒนาการของพืชดอกตั้งแต่ระดับเริ่มต้นจนถึงขั้นสูงสุด รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

The detail of the principles in plant taxonomy, evaluation and phylogeny of primitive or advanced angiosperms, and recent topics

ว.ชว.873 (202873) **การอนุรักษ์สัตว์ป่า** 3(2-3-4)

### Wildlife Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความหลากหลายทางชีวภาพและการสูญพันธุ์ การอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่ การอนุรักษ์ชนิด และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Biodiversity and extinction, habitat conservation, species conservation and related experiments

ว.ชว.875 (202875) **นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน** 3(2-3-4)

### Tropical Soil Ecology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คุณสมบัติของดินในเขตร้อนและการจัดประเภท ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ไม่มีชีวิตและที่มีชีวิต โครงสร้างการเปลี่ยนแปลงและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตในดินประเภทต่างๆ ที่สัมพันธ์กับประเภทของดินและป่า ผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ต่อระบบนิเวศของดินแบบต่างๆ

Development of tropical soils and their classification, abiotic soil properties, interactions between abiotic and biotic factors, structure, dynamics and function of soil organisms, soil and vegetation, and human impact on soil ecosystems

ว.ชว.876 (202876) **สาหร่ายวิทยาขั้นสูง** 3(2-3-4)

### Advances in Phycology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: 215312 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความสัมพันธ์ระหว่างสาหร่ายกับระบบนิเวศในธรรมชาติ ระบบนิเวศทางน้ำ การเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมทั้งวิธีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายและงานวิจัยล่าสุด

The relationship between algae and natural ecosystems, aquatic ecosystems, agriculture and industry, culture techniques, and recent topics

**ว.ชว.883 (202883) ชีววิทยาสังคม 3(3-0-6)**  
**Sociobiology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ประวัติและประโยชน์ของวิชาชีววิทยาสังคม วิวัฒนาการสังคม หลักการของชีววิทยาประชากร กลไกทางสังคมในสัตว์ต่างๆ และนำเสนอบทความที่เรียบเรียงโดยนักศึกษา

History and usefulness of Sociobiology, social evolution, principle of population biology, social mechanism in animals, student presentations on his/her selected topics

**ว.ชว.884 (202884) พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์ 3(2-3-4)**  
**Analytical Ethology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์ และคำถาม 4 ข้อของ Tinbergen แนวทางการศึกษาพฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์การตั้งสมมติฐาน การเลือกระดับการวิเคราะห์และชนิดสัตว์ที่เหมาะสม การออกแบบการทดลองในงานวิจัยพฤติกรรมเชิงปริมาณ วิธีการบันทึกข้อมูลในการสุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ การวิเคราะห์เชิงสำรวจและเชิงยืนยัน ขนาดอิทธิพลกับนัยสำคัญทางสถิติ วิธีการทดสอบสมมติฐาน สถิติมีพารามิเตอร์กับสถิติไร้พารามิเตอร์ การใช้สหสัมพันธ์อย่างถูกต้องและผิดพลาด การเขียนโครงเรื่องและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Analytical Ethology and Tinbergen's four questions, approaches to studying analytical Ethology, hypothesis set up, choosing the right level and right species of analysis, experimental design in quantitative behavioral research, recording methods in quantitative sampling, exploratory versus confirmatory analysis, effect size versus statistical significance, procedures used in hypothesis testing, parametric versus nonparametric statistics, uses and misuses of correlations, plotting and presenting data, analysis, discussion and conclusion of the results and related experiments

**ว.ชว.889 (202889) หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา 3(3-0-6)**  
**Selected Topics in Biology**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน:** ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การอภิปรายในเนื้อหาขั้นสูงของหัวข้อเลือกสรรในกลุ่มวิชาต่อไปนี้: สรีรวิทยา ชีวโมเลกุล พันธุศาสตร์ สันฐานวิทยา อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยา

Discussion of such topics as advanced physiology, genetics, morphology, taxonomy, and ecology

## 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่ ๐ ๗ ๖ ๙ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีความประสงค์ขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา	อัจฉิมารังษี	ประธานกรรมการ
๒. ศาสตราจารย์ ดร.หนึ่ง	เตียอำรุง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรินทม์	งามนิยม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา	พิชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร	แสนเพชร	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิยา	เจตยานุกรกุล	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์	วังภคพัฒน์วงศ์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุโณทัย	จำปีทอง	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานดา	หวังชัย	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล	คำปวนสาย	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวดี	ชมเดช	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.บุญสม	บุษบรรณ	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.ภัทรพล	ลิธน์ชอุตม	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.หทัยชนก	ปันดิษฐ์	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนพร	มานะบุญ พูลแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ - ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(๑๗๗๗ คำสั่ง)

(รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ)

รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา  
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรพล ลีธน์ชอุดม

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Kulaphisit, M., Kampuansai, J., Leecharoenkiat, K., Wathikthinnakon, M., Kangwanpong, D., Munkongdee, T., Svasti, S., Fucharoen, S., Smith, D.R. and **Lithanatudom, P.** 2017. A comprehensive ethnic-based analysis of alpha thalassaemia allele frequency in northern Thailand article. Scientific Reports 7: 4690.
2. Ruengthanoo, P., **Lithanatudom, P.**, Inthi, P., Termphiriyakit, J., Laphyai, P., Kangwanpong, D., Smith, D.R. and Kampuansai, J. 2017. Endogamous marriage and the prevalence of hemoglobin E in ethnic groups of northern Thailand. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 10(4): 414-417.
3. Lithanatudom, S.K., Chaowasku, T., Nantararat, N., Jaroenkit, T., Smith, D.R. and **Lithanatudom, P.** 2017. A First Phylogeny of the Genus Dimocarpus and Suggestions for Revision of Some Taxa Based on Molecular and Morphological Evidence. Scientific Reports 7, Article number: 6716.
4. Pumiputavon, K., Chaowasku, T., Saenjum, C., Osathanunkul, M., Wungsintaweekul, B., Chawansuntani, K., Wipasa, J. and **Lithanatudom, P.** 2017. Cell cycle arrest and apoptosis induction by methanolic leaves extracts of four Annonaceae plants. BMC Complement Altern Med. 17: 294.
5. Sornjai, W., **Lithanatudom, P.**, Eroles, J., Joly, P., Francina, A., Hacot, S., Fucharoen, S., Svasti, S., Diaz, J.J. Mertani, H.C. and Smith, D.R. 2017. Hypermethylation of 28S ribosomal RNA in  $\beta$ -thalassemia trait carriers. Int J Biol Macromol. 94(Pt A): 728-734.
6. **Lithanatudom, P.**, Wipasa, J., Inthi, P., Chawansuntati, K., Svasti, S., Fucharoen, S., Kangwanpong, D. and Kampuansai, J. 2016. Hemoglobin E Prevalence among Ethnic Groups Residing in Malaria-Endemic Areas of Northern Thailand and Its Lack of Association with Plasmodium falciparum Invasion In Vitro. PLoS One 11(1): e0148079.
7. Sornjai, W., Jaratsittisin, J., Khungwanmaythawee, K., Svasti, S., Fucharoen, S., **Lithanatudom, P.** and Smith, D.R. 2016. Dysregulation of ferroportin



gene expression in  $\beta(0)$ -thalassemia/Hb E disease. Ann Hematol. 95(3): 387-96.

8. **Lithanatudom, P.**, Khampan, P., Smith, D.R., Svasti, S., Fucharoen, S., Kangwanpong, D. and Kampuansai, J. 2016. The prevalence of alpha-thalassemia amongst Tai and Mon-Khmer ethnic groups residing in northern Thailand: A population-based study. Hematology 21(8): 480-485.
9. Khungwanmaythawee, K., Sornjai, W., Paemane, A., Jaratsittisin, J., Fucharoen, S., Svasti, S, **Lithanatudom, P.**, Roytrakul, S. and Smith, D.R. 2016. Mitochondrial Changes in  $\beta 0$ -Thalassemia/Hb E Disease. PLoS One 11(4): e0153831.
10. Osathanunkul, M., Madesis, P., Ounjai, S., Pumiputavon, K., Somboonchai, R., Lithanatudom, P., Chaowasku, T., Wipasa, J. and Suwannapoom, C. 2016. Identification of Uvaria sp by barcoding coupled with high-resolution melting analysis (Bar-HRM). Genet Mol Res. 15(1).
11. Leecharoenkiat, K., **Lithanatudom, P.**, Sornjai, W and Smith, D.R. 2016. Iron dysregulation in beta-thalassemia. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 9(11): 1035-1043.
12. **Lithanatudom, P.** and Smith, D.R. 2016. Analysis of protein profiling studies of  $\beta$ -thalassemia/Hb E disease. Proteomics Clinical applications 10: 1093-1102.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนพร มานะบุญ พูลแก้ว

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Subta, P., Chantawannakul, P. Suang, S., Singtripop, T. and **Manaboon, M.** 2017. Diapause Hormone Terminates Larval Diapause in the Bamboo Borer, *Omphisa fuscidentalis* (Hampson). Journal of Asia-Pacific Entomology 20: 1014-1018.
2. Suang, S., **Manaboon, M.**, Singtripop, T., Hiruma, K., Kaneko, Y., Tiansawat, P., Neumann, P. and Chantawannakul, P. 2017. Larval Diapause Termination in the Bamboo Borer, *Omphisa fuscidentalis*. PLOS One <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174919>.
3. Suang, S., **Manaboon, M.**, Chantawannakul, P., Singtripop, T., Hiruma, K. and Kaneko, Y. 2015. Molecular Cloning, Developmental Expression and Tissue Distribution of Diapause Hormone and Pheromone Biosynthesis Activating Neuropeptide in the Bamboo Borer, *Omphisa fuscidentalis*. Physiological Entomology 40 :247-256.
4. Bunkuna, S., Singtripop, T. and **Manaboon, M.** 2015. Juvenile Hormone and Broad-Complex Gene Expression on Programmed Cell Death in the Anterior

- Silk Glands of the Bamboo Borer (*Omphisa fuscidentalis* Hampson). Chiang Mai Journal of Science 42(1): 126-135.
5. Ngamniyom, A., **Manaboon, M.**, Panyarachun, B .and Showpittapornchai, U . 2014 .Phylogenetic Relationships of Two Earth Tiger *Tarantulas Haplopelma lividum* and *H. longipes* (Araneae, Theraphosidae) within the Infraorder Mygalomorph using 28S Ribosomal DNA Sequences. International Journal of Zoological Research 10: 15-19.
  6. Ritdachyeng, E., **Manaboon, M.**, Tobe, S .and Singtripop, T .2013. Possible Roles of Juvenile Hormone and uvenile Hormone Binding Protein on Changes in the Integument during Termination of Larval Diapause in the Bamboo Borer, *Omphisa fuscidentalis*. Physiological Entomology 38(3): 183-191.

### ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณทัย จำปีทอง

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Pincam, T., Brix, H., Eller, F. and **Jampeetong, A.** 2017. Hybrid Napier grass as a candidate species for bio-energy in plant-based water treatment systems: Interactive effects of nitrogen and flooding depth. Aquatic Botany 138: 82-91.
2. Tarvorasak, V., Piwpuan, N. and **Jampeetong, A.** 2016. Responses and tolerance to high ammonium levels of hybrid Napier grass (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum* cv. Pakchong 1): Assessing the Potential for Water Treatment and Agricultural Management in Southeast Asia. Chiang Mai Journal of Science 43: 1059-1069.
3. **Jampeetong, A.** and Muenrew, J .2016 .Interactive effects of NH<sub>4</sub><sup>+</sup> concentration and O<sub>2</sub> availability on growth, morphology, and mineral allocation of hybrid Napier grass (*Pennisetum purpureum*x *P. americanum* cv. Pakchong1). Ecological Engineering 91: 409-418.
4. **Jampeetong, A.**, Sripakdee, T, Khamphaya, T. and Chairuang Sri, S. 2016. Responses on growth, morphology and symbiont (*Anabaena azollae*) of *Azolla pinnata* R.Brown to nitrogen form and concentration. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences 15(1): 11-20.
5. Suwanpakdee, S., Gutierrez, R., Pithakpol, S., **Jampeetong, A.**, Pathom-aree, W., Nomura, N., Itayama, T. and Whangchai, N .2016 .Earthy-musty Odour and Off-flavour Taints in Phayao Lake, Thailand .Chiang Mai Journal of Science 43 :1076-1085.
6. Osathanunkul, M., Madesis, P., Ounjai, S., Suwannapoom, C .and **Jampeetong, A.** .2015. Rapid discrimination between four seagrass species using hybrid analysis. Genetics and molecular research 14(2): 3957-3963.

7. **Jampeetong, A.**, Brix, H. and Kantawanichkul, S. 2014. Effect of inorganic form on growth, morphology, N uptake, and nutrient allocation in hybrid Napier grass (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum* cv. Pakchong). *Ecological Engineering* 73: 653-658.
8. Khuankaew, S., Srithi, K., Tiansawat, P., **Jampeetong, A.**, Inta, A. and Wangpakapattanawong, P. 2014. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Tai Yai in northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology* 151 : 829-838.
9. Junsongduang, A., Balslev, H., Inta, A., **Jampeetong, A.** and Wangpakapattanawong, P. 2014. Karen and Lawa medicinal plant use : uniformity or ethnic divergence? *Journal of ethnopharmacology* 151 :517-27.
10. Chairuang Sri, S., Whangchai, N. and **Jampeetong, A.** 2014. Responses of water Spinach (*Ipomoea aquatica* Forssk.) on growth, morphology, uptake rate and nutrients allocation under high ammonium concentration. *Chiang Mai Journal of Science* 41: 324-333.
11. Piwpuan, N., **Jampeetong, A.** and Brix .H. 2014. Ammonium tolerance and toxicity of *Actinoscirpus grossus*-a candidate species for use in tropical constructed wetland systems. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 107 : 319-328.
12. Suksathan, R., Anuntalabhochai, S., **Jampeetong, A.**, Sookkhee, S. and Chansakaow, S. 2014. A Phylogenetic analysis of Thai *Hedychium* (Zingiberaceae) and development of SCAR marker for *Hedychium falvescens* Carey ex Roscoe. *Chiang Mai Journal of Science* 41: 286-297.
13. Junsongduang, A., Balslev, H., Inta, A., **Jampeetong, A.** and Wangpakapattanawong, P. 2013. Medicinal plants from swidden fallows and sacred forest of the Karen and the Lawa in Thailand. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9 :1-10.
14. **Jampeetong, A.**, Konnerup, D., Piwpuan, N. and Brix .H. 2013. Interactive effects of nitrogen form and pH on growth, morphology, N uptake and minerals contents of *Coix lacryma-jobi* L. *Aquatic Botany* 11 :144-149.
15. Boonrueng, N., Anuntalabhochia, S. and **Jampeetong, A.** 2013. Morphological and anatomical assessment of KDML105 (*Oryza sativa* L. spp. indica) and its mutants induced by low-energy ion beam. *Rice Science* 20(3): 213-219.

## 1.2 ระดับชาติ

1. Boonrueng, N. and **Jampeetong, A.** 2016. Seed morphology and epidermal anatomy of leaf and lemma of rice landrace Bue Po Lo in Mae Hong Son province. *Thai Journal of Botany* 8(2): 295-306.

2. Poomipoo, N. Boonphienphol, S. and **Jampeetong, A.** 2014. Comparative anatomy of leaf-surface and rhizome cross-section in 5 seagrass species from Andaman sea coast of Thailand. Thai journal of Botany 6: 43-52.
3. Suankeaw, P., Chairungsri, S. and **Jampeetong, A.** 2013. Effects of cadmium concentration on growth and cadmium accumulation from synthetic wastewater of *Cabomba caroliniana* A. Gray. Thai Journal of Botany 5: 161-171.
4. Khuankaew, S., Wangpakapattanawong, P. and **Jampeetong, A.** 2013. Relationship of Tai Yai livelihood and biodiversity to traditional knowledge. KKU Science Journal 41: 298-308.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Trachantong, W., Saenphet, S., **Saenphet, K.** and Chaiyapo, M. 2016. Lethal and sublethal effects of a methomyl-based insecticide in *Hoplobatrachus rugulosus* Journal of Toxicologic Pathology. DOI 10.1293/tox.2016-0039.
2. Buncharoen, W., **Saenphet, K.**, Saenphet, S. and Thitaram, C. 2016. *Uvaria rufa* Blume attenuates benign prostatic hyperplasia via inhibiting 5 $\alpha$ -reductase and enhancing antioxidant status. Ethnopharmacology 194: 483-494.
3. Panase, P., Saenphet, S. and **Saenphet, K.** 2016. Visceral and serum lysozyme activities in some freshwater fish (three catfish and two carps). Comp Clin Pathol. 26: 169–173.
4. **Saenphet, K.**, Jitjaingam, A. and Chaiyapo, M. 2015. Reproductive toxicity test of plant-derived insecticide in male rats. Chiang Mai J. Sci. 42(4): 816-821.
5. Bunnoy, A., **Saenphet, K.**, Lumyong, S., Saenphet, S. and Chomdej, S. 2015. *Monascus purpureus*-fermented Thai glutinous rice reduces blood and hepatic cholesterol and hepatic steatosis concentrations in diet-induced hypercholesterolemic rats. BMC Complementary and Alternative Medicine. DOI 10.1186/s12906-015-0624-5.
6. Saraithong, P., Li, Y., **Saenphet, K.**, Chen, Z. and Chantawannakul, P. 2014. Bacterial community structure in Apisfloreia larvae analyzed by denaturing gradient gel electrophoresis and 16S rRNA gene sequencing. Insect Science. DOI: 10.1111/1744-7917.12155.
7. Pamok, S., Saenphet, S. and **Saenphet, K.** 2014. Antioxidant property of aqueous extracts from leaf of *Moringa oleifera* Lam. and *Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk. IJPS. 10(3): 269-282.

8. **Saenphet, K.**, Saenphet, S. and Jirakittirat, K. 2014. Gastroprotective effects and antioxidant activities of *Paederia pilifera* Hook.f. root extract. Chiang Mai J Sci. 41(5.1): 1121-1131.
9. Trachantong, W., Promya, J., Saenphet, S. and **Saenphet, K.** 2013. Effects of atrazine herbicide on metamorphosis and gonadal development of *Hoplobatrachus rugulosus*. Maejo Int. J. Sci. Technol. 7(Special Issue): 60-71.
10. Khumpook, T., Chomdej, S., Saenphet, S., Amornlerdpison, D. and **Saenphet, K.** 2013. Anti-inflammatory activity of ethanol extract from the leaves of *Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk. Chiang Mai J. Sci. 40(3): 321-331.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กอบเกียรติ แสงนิล**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Chumyam, A., Shank, L., Faiyue, B., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2017. Effects of chlorine dioxide fumigation on redox balancing potential of antioxidative ascorbate-glutathione cycle in 'Daw' longan fruit during storage. Scientia Horticulturae 222: 76-83.
2. Guntiya, N., Bussaban, B., Faiyue, B., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2016. Application of gaseous chlorine dioxide for control of fungal fruit rot disease of harvested 'Daw' longan. Scientia Horticulturae 213: 164-172.
3. Chumyam, A., Shank, L., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2016. Effects of chlorine dioxide on mitochondrial energy levels and redox status of 'Daw' longan pericarp during storage. Postharvest Biology and Technology 116: 26-35.
4. Chumyam, A., Kunthawun, D., Bussaban, B., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2015. Effects of ClO<sub>2</sub> fumigation on postharvest fungi and disease development of longan fruit. Acta Horticulturae 1088: (339-344).
5. Junmatong, C., Chomkitichai, W., Boonyakiat, D., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2015. Reduction of free radical content and chilling injury in Nam Dok Mai No.4 mango fruit with methyl jasmonate during low temperature storage. Acta Horticulturae 1088 :107-112.
6. Junmatong, C., Faiyue, B., Rotarayanont, S., Boonyakiat, D., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2015. Cold storage in salicylic acid increases enzymatic and non-enzymatic antioxidants of Nam Dok Mai No.4 mango fruit. Science Asia 41 : 12-21.
7. Jungklang, J., **Saengnil, K.** and Uthaibutra, J. 2015. Effects of water-deficit stress and paclobutrazol on growth, relative water content, electrolyte leakage, proline content and some antioxidant changes in *Curcuma*

*alimatifolia* Gagnep. cv. Chiang Mai Pink. Saudi Journal of Biological Science (<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2015.09.017>).

8. **Saengnil, K.**, Chumyam, A., Faiyue, B. and Uthaibutra, J. 2014. Use of chlorine dioxide fumigation to alleviate enzymatic browning of harvested 'Daw' longan pericarp during storage under ambient conditions. *Postharvest Biology and Technology* 91 :49-56.
9. Chomkitichai, W., Chumyam, A., Rachtanapun, P., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2014. Reduction of reactive oxygen species production and membrane damage during storage of 'Daw' longan fruit by chlorine dioxide. *Scientia Horticulturae* 170 :143-149.
10. Chomkitichai, W., Faiyue, B., Rachtanapun, P., Uthaibutra, J. and **Saengnil, K.** 2014. Enhancement of the antioxidant defense system of post-harvested 'Daw' longan fruit by chlorine dioxide fumigation. *Scientia Horticulturae* 178 : 138-144.
11. Chumyam, A., Whangchai, K., Jungklang, J., Faiyue, B. and **Saengnil, K.** 2013. Effects of heat treatments on antioxidant capacity and total phenolic content of four cultivars of purple skin eggplants. *Science Asia* 39(2): 246-251.

#### ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา หวังชัย

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Whangchai, K.**, Uthaibutra, J., Nuanaon, N. and Aoyagi, H. 2017. Effect of ozone microbubbles and ultrasonic irradiation on pesticide detoxification in tangerine cv. Sai Nam Pung. *International Food Research Journal* 24(3): 1135-1139.
2. Chuajedton, A., Aoyagi, H., Uthaibutra, J., Pengphol, S. and **Whangchai, K.** 2017. Inactivation of *Escherichia coli* O157: H7 by treatment with different temperatures of micro-bubbles ozone containing water. *International Food Research Journal* 24(3): 1006-1010.
3. **Whangchai, K.**, Sriwichai, T., Whangchai, N. and Nomura, N. 2016. Effect of TiO<sub>2</sub>-coated substrate photocatalysis on chlorpyrifos insecticide degradation. *International Journal of GEOMATE* 11(2): 2291-2295.
4. Champa, P., Whangchai, N., Jaturonglumlert, S., Nakao, N. and **Whangchai, K.** 2016. Determination of phytochemical compound from *Spirogyra* sp. using ultrasonic assisted extraction. *International Journal of GEOMATE* 11(2): 2391-2396.
5. Whangchai, N., Gutierrez, R., Sompong, U., Suwanpakdee, S., Pimolrat, P., Itayama, T., Ariyadet, C. and **Whangchai, K.** 2016. Use of flue gas desulfurization gypsum for the removal of off-flavor compounds in fish pond water. *International Journal of GEOMATE* 11(2): 2253-2258.

6. Hassarangsee, S., Uthaibutra, J., Nomura, N. and **Whangchai, K.** 2015 . Degradability of treated ethion insecticide by TiO<sub>2</sub> photocatalysis. Pakistan Journal of Biological Science 18(1): 27-31.
7. Chuajedton, A., Nuanaon, N., Uthaibutra, J. and **Whangchai, K.** 2015. Ozone microbubbles disinfection technique to inactivate *Penicillium digitatum* in suspension. Acta Horticulturae. 1088: 355-358.
8. Hassarangsee, S., Chantara, S., **Whangchai, K.** and Uthaibutra, J. 2015 . Photocatalysis of titanium dioxide to decompose pesticide ethion in tangerine fruit .Acta Horticulturae 1088 :359-362.
9. Khayankarn, S., Jarintorn, S., Srijumpa, N., Uthaibutra, J. and **Whangchai, K.** 2014. Control of Fusarium sp. on pineapple by megasonic cleaning electrolysed oxidising water. Maejo International journal of Science and Technology 8(3): 288-296.
10. Khayankarn, S., Uthaibutra, J. Seta, S. and **Whangchai, K.** 2013 .Using electrolyzed oxidizing water combined with an ultrasonic wave on the postharvest disease control of pineapple fruit cv .Phulae .Crop Protection 54: 43-47.
11. **Whangchai, K.**, Phiyanalint, S. and Uthaibutra, J. 2013 .Effects of NaCl concentration, electrolysis time, electric potential on efficiency of electrolyzed oxidizing water on the mortality of *Penicillium digitatum* in suspension .Acta Horticulturae 973 :193-198.
12. Chumyam, A., **Whangchai, K.**, Jungklang, J., Faiyue, B. and Saengnil, K. 2013. Effects of heat treatments on antioxidant capacity and total phenolic content of four cultivars of purple skin eggplants. Science Asia 39(3): 246-251.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จตุพล คำปวนสาย

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Kulaphisit, M., Kampuansai, J., Leecharoenkiat, K., Wathikthinnakon, M., Kangwanpong, D., Munkongdee, T., Svasti, S., Fucharoen, S., Smith, D.R. and **Lithanatudom, P.** 2017. A comprehensive ethnic-based analysis of alpha thalassaemia allele frequency in northern Thailand article. Scientific Reports 7: 4690.
2. Brunelli, A., **Kampuansai, J.**, Seielstad, M., Lomthaisong, K., Kangwanpong, D., Ghirotto, S. and Kutanan, W. 2017. Y chromosomal evidence on the origin of northern Thai people. PLoS ONE 12(7): e0181935.
3. Kutanan, W., **Kampuansai, J.**, Srikummool, M., Kangwanpong, D., Ghirotto, S., Brunelli, A. and Stoneking, M. 2017. Erratum to: Complete mitochondrial genomes of Thai and Lao populations indicate an ancient origin of

- Austroasiatic groups and demic diffusion in the spread of Tai–Kadai languages. *Hum. Genet.* 136: 85-98.
4. Ruengthanoo, P., Lithanatudom, P., Inthi, P., Termphiriyakit, J., Laphyai, P., Kangwanpong, D., Smith, D.R. and **Kampuansai, J.** 2017. Endogamous marriage and the prevalence of hemoglobin E in ethnic groups of northern Thailand. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 10(4): 414-417.
  5. **Kampuansai, J.**, Völgyi, A., Kutanan, W., Kangwanpong, D. and Pamjav, H. 2017. Autosomal STR variations reveal genetic heterogeneity in the Mon-Khmer speaking group of Northern Thailand. *Forensic Science International: Genetics* 27: 92-99.
  6. **Kampuansai, J.**, Kutanan, W., Tassi, F., Kaewgahya, M., Ghirotto, S. and Kangwanpong, D. 2017. Effect of migration patterns on maternal genetic structure: A case of Tai-Kadai migration from China to Thailand. *J. Hum. Genet.* 62(2): 223-228.
  7. Kutanan, W., **Kampuansai, J.**, Srikummool, M., Kangwanpong, D., Ghirotto, S., Brunelli, A., Stoneking, M. 2017. Complete mitochondrial genomes of Thai and Lao populations indicate an ancient origin of Austroasiatic groups and demic diffusion in the spread of Tai–Kadai languages. *Hum. Genet.* 136(1): 85–98.
  8. Kutanan, W., **Kampuansai, J.**, Srikummool, M., Kangwanpong, D., Ghirotto, S., Brunelli, A. and Stoneking, M. 2016. Complete mitochondrial genomes of Thai and Lao populations indicate an ancient origin of Austroasiatic groups and demic diffusion in the spread of Tai–Kadai languages. *Human Genetics*. doi : 10.1007/s00439-016-1742-y.
  9. **Kampuansai, J.**, Srikummool, M., Pittayaporn, P. and Kutanan, W. 2016. Maternal Genetic History of the Mon in Thailand. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences* 15(3): 181-201.
  10. **Kampuansai, J.**, Kutanan, W., Tassi, F., Kaewgahya, M., Ghirotto, S. and Kangwanpong, D. 2016. Effect of migration patterns on maternal genetic structure :a case of Tai–Kadai migration from China to Thailand. *Journal of Human Genetics*. doi:10.1038/jhg.2016.112.
  11. Lithanatudom, P., Khampan, P., Smith, R.D., Svasti, S., Fucharoen, S., Kangwanpong, D. and **Kampuansai, J.** 2016. The prevalence of alpha-thalassemia amongst Tai and Mon-Khmer ethnic groups residing in northern Thailand :A population-based study. *Hematology* 21(8): 480-485.
  12. Lithanatudom, P., Wipasa, J., Inti, P., Chawansuntati, K., Svasti, S., Fucharoen, S., Kangwanpong, D., and **Kampuansai, J.** 2016. Hemoglobin E Prevalence among Ethnic Groups Residing in Malaria-Endemic Areas of Northern Thailand and Its Lack of Association with *Plasmodium falciparum* Invasion In Vitro. *Plos One*. 11(1): e0148079.



13. Inta, A., Balslev, H., Gustafsson, M.H.G., Frydenberg, J., **Kampuansai, J.**, Wangpakapattanawong, P., Popluechai, S., Shengji, P., Trisonthi, C. and Lambertini, C. 2016. Genetic diversity patterns of rice (*Oryza sativa* L.) landraces after migration by Tai Lue and Akha between China and Thailand. *Genetic Resources and Crop Evolution* 63(5): 845-858.
14. Zhang, X., Liao, S., Qi, X., Liu, J., **Kampuansai, J.**, Zhang, H., Yang, Z., Serey, B., Sovannary, T., Bunnath, L., Aun, H.S., Samnom, H., Kangwanpong, D., Shi, H. and Su, B. 2015. Y-chromosome diversity suggests southern origin and Paleolithic backwave migration of Austro-Asiatic speakers from eastern Asia to the Indian subcontinent. *Scientific Reports*. 5(15486): DOI: 10.1038/srep15486.
15. **Kampuansai, J.** and Chomdej, S. 2015. Microsatellite DYS385 polymorphism among the tai and mon-Khmer speaking populations of Northern Thailand. *Sains Malaysiana* 44(10): 1453-1459.
16. Kriengchutima, C., Rodrussamee, N., Kutanan, W. and **Kampuansai, J.** 2015. Increasing the discrimination power of a mitochondrial DNA control region by using hypervariable region 2 polymorphisms, as illustrated in Tai populations of Northern Thailand. *Science Asia* 41 :108-113.
17. Zhang, X., **Kampuansai, J.**, Qi, X., Yan, S., Yang, Z., Serey, B., Sovannary, T., Bunnath, L., Aun, H.S., Samnom, H., Kutanan, W., Luo, X., Liao, S., Kangwanpong, D., Jin, L., Shi, H. and Su, B. 2014. An updated phylogeny of the human Y-chromosome lineage O2a-M95 with novel SNPs. *Plos One* 9(6): e101020.
18. Kutanan, W., Srithawong, S., Kamlaio, A. and **Kampuansai, J.** 2014. Mitochondrial DNA-HVR1 variation reveals genetic heterogeneity in Thai-Isan peoples from the lower region of northeastern Thailand. *Advances in Anthropology* 4(1): DOI: 10.4236/aa.2014.41002.
19. Kutanan, W. and **Kampuansai, J.** 2014. Genetic variation of the Yuan in Saraburi province of central Thailand revealed by autosomal forensic STRs. *Chiang Mai Journal of Science* 41(1): 39-47.

## 1.2 ระดับชาติ

1. **จตุพล คำปวนสาย** ศุภลักษณ์ หมี่ทอง และ วิภู กุตะนันท์. 2556. บทบาทของผลกระทบจากผู้ก่อตั้งต่อโครงสร้างทางพันธุกรรมของชาวละว้าในจังหวัดแม่ฮ่องสอน. *วารสารวิจัย มข.* 18(3): 472-483.

## อาจารย์ ดร. จอมขวัญ มีรักษ์

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Suwannarach, N., Kumla, J., **Meerak, J.** and Lamyong, S. 2017. *Tuber magnatum* in Thailand, a first report from Asia. *Mycotaxon* (132) : 635-642.

2. **Meerak, J.** and Palaga, T. 2014. Development of *Tuberculosis* DNA vaccine using modified chitosan nanoparticle as a carrier with autophagy inducing system. Paper presented in National Foundation for Infectious Diseases (NFID) 17<sup>th</sup> Annual Conference on Vaccine Research. 28–30 April 2014, Maryland, USA.
3. **Meerak, J.,** Wanichweacharungreung, S. and Palaga, T. 2013. Enhancement of immune response to a DNA vaccine against *Mycobacterium tuberculosis* Ag85B by incorporation of an autophagy inducing system. *Journal of Vaccine* 31(5): 784–790.

## 1.2 ระดับชาติ

1. Chaiyo, S. and **Meerak, J.** 2014. Seroprevalence of *Listeria monocytogenes* isolated from meat and meat products in Chiang Mai. Proceedings in The 1<sup>st</sup> national health conference on “Wisdom for health and science and technology within multicultural society 2014. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ วันที่ 26-27 มิ.ย. 2557 pp. 478-492.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุณี จุงกลาง

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Jungklang, J.,** Saengnil, K. and Uthaibutra, J. 2015. Effects of water-deficit stress and paclobutrazol on growth, relative water content, electrolyte leakage, proline content and some antioxidant changes in *Curcuma alismatifolia* Gagnep. cv. Chiang Mai Pink. *Saudi Journal of Biological Sciences* 24: 1505-1512.
2. Chumyam, A., Whangchai, K., **Jungklang, J.,** Faiyue, B. and Saengnil, K. 2013. Effects of heat treatments on antioxidant capacity and total phenolic content of four cultivars of purple skin eggplants. *Science Asia* 39(3): 246-251.

### 1.2 ระดับชาติ

1. เนตรชนก เวียนเสี้ยว กอบเกียรติ แสงนิล และ **จารุณี จุงกลาง.** 2556. ผลของการขาดน้ำต่อการเติบโตของต้นกล้วยดำ กล้วยเขียว และกล้วยแดงหลวง. *วารสารวิทยาศาสตร์ มช.* 41(1): 149-157.
2. **จารุณี จุงกลาง** และ จำนงค์ อุทัยบุตร. 2556. การเปรียบเทียบวิธีการเก็บรักษายอดผักหวานป่า (*Melientha suavis Pierre*) ในสภาวะอุณหภูมิต่ำ. *วารสารวิทยาศาสตร์ มช.* 42(1): 159-168.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Chumyam, A., Shank, L., Faiyue, B., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2017. Effects of chlorine dioxide fumigation on redox balancing potential of

antioxidative ascorbate-glutathione cycle in 'Daw' longan fruit during storage. *Scientia Horticulturae* 222: 76-83.

2. Whangchai, K., **Uthaibutra, J.**, Nuanaon, N. and Aoyagi, H. 2017. Effect of ozone microbubbles and ultrasonic irradiation on pesticide detoxification in tangerine cv. Sai Nam Pung. *International Food Research Journal* 24(3): 1135-1139.
3. Chuajedton, A., Aoyagi, H., **Uthaibutra, J.**, Pengphol, S. and Whangchai, K. 2017. Inactivation of *Escherichia coli* O157: H7 by treatment with different temperatures of micro-bubbles ozone containing water. *International Food Research Journal* 24(3): 1006-1010.
4. Chumyam, A., Shank, L., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2016. Effects of chlorine dioxide on mitochondrial energy levels and redox status of 'Daw' longan pericarp during storage. *Postharvest Biology and Technology* 116: 26-35.
5. Chumyam, A., Kunthawun, D., Bussaban, B., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2015. Effects of ClO<sub>2</sub> fumigation on postharvest fungi and disease development of longan fruit. *Acta Horticulturae* 1088: (339-344).
6. Hassarangsee, S., Chantara, S., Whangchai, K. and **Uthaibutra, J.** 2015. Photocatalysis of titanium dioxide to decompose pesticide ethion in tangerine fruit. *Acta Horticulturae* 1088: 359-362.
7. Chuajedton, A., Nuanaon, N., **Uthaibutra, J.** and Whangchai, K. 2015. Ozone microbubbles disinfection technique to inactivate penicillium digitatum in suspension. *Acta Horticulturae* 1088: 355-358.
8. Hassarangsee, S., **Uthaibutra, J.**, Nomura, N. and Whangchai, K. 2015. Degradability of treated ethion insecticide by TiO<sub>2</sub> photocatalysis. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 18(1): 27-31.
9. Thinh, D.C., **Uthaibutra, J.** and Joomwong, A. 2015. Effect of wax coating methods on quality and storage life of 'Cat Hoa Loc' mango fruit. *Acta Horticulturae* 1088: 131-136.
10. Hai, L.H. and **Uthaibutra, J.** 2015. Effect of fruit dipping in sodium hypochlorite and oxalic acid then coating in bees-carnauba mixed wax on peel browning and decay of Vietnamese Longan fruit. *Pak. J. Biotechnol.* 12: 25-34.
11. Chumyam, A., Kunthawun, D., Bussaban, B., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2015. Effects of ClO<sub>2</sub> fumigation on postharvest fungi and disease development of longan fruit. *Acta Horticulturae* 1088: 339-344.
12. Junmatong, C., Chomkitichai, W., Boonyakiat, D., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2015. Reduction of free radical content and chilling injury in Nam Dok Mai No.4 mango fruit with methyl jasmonate during low temperature storage. *Acta Horticulturae* 1088: 107-112.

13. Junmatong, C., Faiyue, B., Rotarayanont, S., Boonyakiat, D., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2015. Cold storage in salicylic acid increases enzymatic and non-enzymatic antioxidants of Nam Dok Mai No.4 mango fruit. *Science Asia* 41 :12-21.
14. Saengnil, K., Chumyam, A., Faiyue, B. and **Uthaibutra, J.** 2014. Use of chlorine dioxide fumigation to alleviate enzymatic browning of harvested 'Daw' longan pericarp during storage under ambient conditions. *Postharvest Biology and Technology* 91 :49-56.
15. Chomkitichai, W., Chumyam, A., Rachtanapun, P., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2014. Reduction of reactive oxygen species production and membrane damage during storage of 'Daw' longan fruit by chlorine dioxide. *Scientia Horticulturae* 170 :143-149.
16. Chomkitichai, W., Faiyue, B., Rachtanapun, P., **Uthaibutra, J.** and Saengnil, K. 2014. Enhancement of the antioxidant defense system of post-harvested 'Daw' longan fruit by chlorine dioxide fumigation. *Scientia Horticulturae* 178 : 138-144.
17. Thinh, D.C., **Uthaibutra, J.** and Joomwong, A. 2013. Effect of storage temperatures on ripening behavior and quality change of Vietnamese mango cv. Cat Hoa Loc. *International Journal of Bio-Technology and Research* 3 :19-30.
18. Thinh, D.C., Joomwong, A. and **Uthaibutra, J.** 2013. Effect of Harvesting period on quality change and shelf life of Vietnamese mango fruits cv. Cat Hoa Loc. *The Journal of Interdisciplinary Networks* 2 :174-180.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จีรพร เพกเกาะ**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Phinyo, K., **Pekkoh, J.** and Peerapornpisal, Y. 2017. Distribution and ecological habitat of scenedesmus and related genera in some freshwater resources of Northern and North-Eastern Thailand. *BIODIVERSITAS* 18(3): 1092-1099.
2. Pruetiworanan, S., Duangjan, K., **Pekkoh, J.**, Peerapornpisal, Y. and Pumas, C. 2017. Effect of pH on heat tolerance of hot spring diatom *Achnanthisidium exiguum* AARL D025-2 in cultivation. *Journal of Applied Phycology* 1-7.
3. Boonma, S., Chaiklangmuang, S., Chaiwongsar, S., **Pekkoh, J.**, Pumas, C., Ungsethaphand, T., Tongsir, S. and Peerapornpisal, Y. 2015. Enhanced carbon dioxide fixation and bio-oil production of microalgal consortium. *Clean-Soil, Air, Water*. 43(5): 761-766.

4. Boonma, S., Vacharapiyasophon, P., Peerapornpisal, Y., **Pekkoh, J.** and Pumas, C. 2014. Isolation and cultivation of *Botryococcus braunii* Kützing from northern Thailand. Chiang Mai Journal of Science 41(2): 298–306.
5. Dittamart, D., Pumas, C., **Pekkoh, J.** and Peerapornpisal, Y. 2014. The effect of organic carbon source and light-dark period on growth and lipid accumulation of *Scenedesmus* sp. AARL G022 under mixotrophic culture. Maejo International Journal of Science and Technology 8(2): 198–206.
6. Motham, M., **Pekkoh, J.** and Peerapornpisal, Y. 2014. Edible cyanobacteria (*Nostochopsis* spp.) from glass house, Queen Sirikit Botanical Garden, Thailand. Advance Journal of Food Science and Technology 6(3): 303-307.
7. Prasertsin, T., **Pekkoh, J.**, Pathom-Aree, W. and Peerapornpisal, Y. 2014. Diversity, new and rare taxa of *Pediastrum* spp. in some freshwater resources in Thailand. Chiang Mai J. Sci. 41(5.1): 1065-1076.
8. Janta, K., **Pekkoh, J.**, Tongsir, S., Pumas, C. and Peerapornpisal, Y. 2013. Selection of some native microalgal strains for possibility of bio-oil production in Thailand. Chiang Mai Journal of Science 40(4): 593–602.

## 1.2 ระดับชาติ

1. จีรนนท์ ศรีพุทธา ชยากร ภูมาศ **จีรพร เพกเกาะ** และ ยุวดี พีรพรพิศาล. 2556. การคัดเลือกสายพันธุ์ขนาดเล็กที่สามารถทนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นสูงเพื่อผลิตพลังงานชีวภาพ. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 7(S1): 71–80.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชิตชล ผลารักษ์**

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Kullasoot, S., Netpae, T. and **Phalaraksh, C.** 2016. Histopathological Effects of Pulp and Paper Mill Effluent on the Digestive Glands of River Snails, *Filopaludina martensi* (Gastropoda, Viviparidae) in the Mae Klong River, Western Thailand. International Journal of Applied Environmental Science 11(4): 905-913.
2. Weeraprapan, P., **Phalaraksh, C.**, Chantara, S. and Kawashima, M. 2015. Water quality monitoring and cadmium concentration in the sediments of Mae Tao Stream, Mae Sot District, Tak Province, Thailand. International Journal of Environmental Science and Development 6(2): 142-146.
3. Netpae, T., Suckley, S. and **Phalaraksh, C.** 2015. Cadmium tolerance fungi Isolated from polluted site in the Mae Tao Creek, Thailand. Advanced Studies in Biology 1 :29-37.
4. Jitmanee, C., Chantara, S. and **Phalaraksh, C.** 2014. Acid effect on ion changes from haemolymph of *Orthetrum sabina* Nymph. Advances in Environmental Biology 8(21): 313-318.

5. Jaihao, R. and **Phalaraksh, C.** 2014. The first description of the larva of *Neoperla gordonae* Stark, 1983 and re-description of *Cryptoperla meo* Stark, 1989 from Huai Nam Dung National Park, Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 41(1): 237-242.
6. Jitmanee, C., Chantara, S. and **Phalaraksh, C.** 2014. Heavy metals and ion concentrations in acidic coal mine reservoir in Lamphun province, Thailand. *Scholarly Journal of Biological Science* 3(2): 18-24.
7. Netpae, T., Suckley, S. and **Phalaraksh, C.** 2014. Biosorption of Cd<sup>2+</sup> from aqueous solutions by tolerant fungus *Humicola* sp. *Advances in Environmental Biology* 8(21): 308-312.
8. Wongsanoon, J., Jatisatienr, A., Mungkornasawakul, P. and **Phalaraksh, C.** 2014. Macroinvertebrate functional feeding groups of the Rajjaprabha Dam, Surat Thani, Thailand. *Scholarly Journal of Biological Science* 3(1): 7-17.
9. Jaihao, R. and **Phalaraksh, C.** 2013. Relationship between water quality and distribution of stonefly larvae in pristine areas at Huai Nam Dung National Park, Thailand. *KKU Science Journal* 41(3): 709-722.
10. Jaihao, R. and **Phalaraksh, C.** 2013. An illustrated key to stonefly larvae (Plecoptera, Insecta) at Huai Nam Dung National Park, Thailand. *Rangsit Journal of Arts and Sciences* 3(1): 25-38.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชยากร ภูมาศ**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Pruetiworanan, S., Duangjan, K., Pekkoh, J., Peerapornpisal, Y. and **Pumas, C.** 2017. Effect of pH on heat tolerance of hot spring diatom *Achnanthisidium exiguum* AARL D025-2 in cultivation. *Journal of Applied Phycology* 1-7.
2. **Pumas, P.**, and Pumas, C. 2016. Cultivation of *Arthrospira* (*Spirulina*) *platensis* using low cost medium supplemented with Lac wastewater. *Chiang Mai Journal of Science* 43(5): 1037-1047.
3. Duangjan, K., Kumsiri, B. and **Pumas, C.** 2016. Lipid production by microalga *Scenedesmus* sp. AARL G022 in the cultivation with effluent from chicken manure biogas plant. *Desalination and Water Treatment*: 1-8. doi: 10.1080/19443994.2016.1167625.
4. Boonma, S., Chaiklangmuang, S., Chaiwongsar, S., Pekkoh, J., **Pumas, C.**, Ungsethaphand, T., Tongsir, S. and Peerapornpisal, Y. 2015. Enhanced carbon dioxide fixation and bio-oil production of microalgal consortium. *Clean-Soil, Air, Water* 43(5): 761-766.

5. Motham, M., Pumas, C. and Peerapornpisal, Y. 2014. Improvement of DNA extraction protocols for *Nostochopsis* spp. *Chiang Mai Journal of Science* 41(3): 546–556.
6. Dittamart, D., Pumas, C., Pekkoh, J. and Peerapornpisal, Y. 2014. The effect of organic carbon source and light-dark period on growth and lipid accumulation of *Scenedesmus* sp. AARL G022 under mixotrophic culture. *Maejo International Journal of Science and Technology* 8(2): 198–206.
7. Pumas, P. and Pumas, C. 2014. Proximate composition, total phenolic content and antioxidant activities of microalgal residue from biodiesel production. *Maejo International Journal of Science and Technology* 8(2): 122–128.
8. Boonma, S., Vacharapiyasophon, P., Peerapornpisal, Y., Pekkoh, J. and Pumas, C. 2014. Isolation and cultivation of *Botryococcus braunii* Kützing from northern Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 41(2): 298–306.
9. Janta, K., Pekkoh, J., Tongsir, S., Pumas, C. and Peerapornpisal, Y. 2013. Selection of some native microalgal strains for possibility of bio-oil production in Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 40(4): 593–602.

## 1.2 ระดับชาติ

1. บัญชา ขำศิริ และ ชยากร ภูมาศ. 2556. การเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดเล็กด้วยน้ำทิ้งจากบ่อหมัก ก๊าซชีวภาพจากมูลไก่เพื่อการผลิตไขมัน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 7(S1): 25–34.
2. วรณิณี จันทร์แก้ว และ ชยากร ภูมาศ. 2556. ปริมาณรงควัตถุในสาหร่ายสีแดงน้ำจืดบางชนิด จากจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 7(S1): 61–70.
3. จีรนนท์ ศรีพุทธา ชยากร ภูมาศ จีรพร เพกเกาะ และ ยุวดี พีรพรพิศาล. 2556. การคัดเลือกสาหร่ายขนาดเล็กที่สามารถทนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นสูงเพื่อผลิตพลังงานชีวภาพ. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง* 7(S1): 71–80.

รองศาสตราจารย์ ดร. ชโลบล วงศ์สวัสดิ์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Butboonchoo, P. and Wongsawad, C. 2017. Occurrence and HAT-RAPD analysis of gastrointestinal helminths in domestic chickens (*Gallus gallus domesticus*) in Phayao province, northern Thailand. *Saudi Journal of Biological Sciences* 24(1): 30-35.
2. Wongsawad, C., Wongsawad, P., Sukontason, K., Maneepitaksanti, W., Nantarat, N. 2017. Molecular phylogenetics of *Centrocestus formosanus*

- (Digenea: Heterophyidae) originated from some species of freshwater fish from Chiang Mai Province, Thailand. Korean Journal of Parasitology 55(1): 31-37.
3. Nithikathkul, C., Trevanich, A., Wongsaroj, T., **Wongsawad, C.** and Reungsang, P. 2017. Health informatics model for helminthiasis in Thailand. J. Helminthol 91(5): 528-533.
  4. **Wongsawad, C.**, Nantararat, N. and Wongsawad, P. 2017. Phylogenetic analysis reveals cryptic species diversity within minute intestinal fluke, *Stellantchasmus falcatus* Onji and Nishio, 1916 (Trematoda, Heterophyidae). Asian Pac. J. Trop. Med. 10(2): 165-170.
  5. Chontanarith, T. and **Wongsawad, C.** 2017. The pleurophocercous cercariae infection in snail Family Thiaridae Grey, 1847 Northern, Thailand. Asian Pacific Journal of Tropical Disease 7(4): 205-210.
  6. **Wongsawad, C.**, Wongsawad, P., Sukontason, K., Phalee, A., Noikong-Phalee, W. and Chai, J.Y. 2016. Discrimination 28S ribosomal gene of Trematode cercariae in snails from Chiang Mai province, Thailand. The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health 47(2): 199-206.
  7. Butboonchoo, P., **Wongsawad, C.**, Rojanapaibul, A. and Chai, J.-Y. 2016. Morphology and Molecular Phylogeny of *Raillietina* spp. (Cestoda: Cyclophyllidae: Davaineidae) from Domestic Chickens in Thailand. Korean J. Parasitol 54(6): 781-790,
  8. Nithikathkul, C., Trevanich, A., Wongsaroj, T., **Wongsawad, C.**, Reungsang, P. 2016. Health informatics model for helminthiasis in Thailand. Journal of Helminthology 1-6. doi:10.1017/S0022149X16000614.
  9. Tangjitman, K., **Wongsawad, C.**, Kamwong, K., Sukkho, T. and Trisonthi, C. 2015. Ethnomedicinal plants used for digestive system disorders by the Karen of northern Thailand. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 11(1): 27.
  10. Phalee, A., **Wongsawad, C.**, Rojanapaibul, A. and Chai, J.Y. 2015. Experimental life history and biological characteristics of *Fasciola gigantica* (Digenea: Fasciolidae). Korean Journal of Parasitology 53(1): 59-64.
  11. Sripalwit, P., **Wongsawad, C.**, Chontanarith, T., Anuntalabhochai, S., Wongsawad, P. and Chai, J.Y. 2015. Document Developmental and phylogenetic characteristics of *Stellantchasmus falcatus* (Trematoda: Heterophyidae) from Thailand. Korean Journal of Parasitology 53 (2): 201-208.
  12. Tangjitman, K., Trisonthi, C., **Wongsawad, C.**, Jitree, S. and Svenning, J.-C. 2015. Potential impact of climatic change on medicinal plants used in the Karen women's health care in Northern Thailand. Songklanakarin J. Sci. Technol. 37(3): 369-379.



13. Chontanarith, T., **Wongsawad, C.**, Chomdej, S., Krailas, D. and Chai, J.Y. 2014. Molecular phylogeny of trematodes in Family Heterophyidae based on mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I (mCOI). *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 446-450.
14. Phalee, A. and **Wongsawad, C.** 2014. Prevalence of infection and molecular confirmation by using ITS-2 region of *Fasciola gigantica* found in domestic cattle from Chiang Mai province, Thailand. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 7(3): 207–211.
15. Noikong, W., **Wongsawad, C.**, Chai, J.Y., Saenphet, S. and Trudgett, A. 2014. Molecular analysis of Echinostome metacercariae from their second intermediate host found in a localised geographic region reveals genetic heterogeneity and possible cryptic speciation. *PLoS Negl Trop Dis.* 8(4): e2778.
16. Nithikathkul, C., Reungsang, P., Trivanich, A., Homchumpa, P., Tongsir, S. and **Wongsawad, C.** 2014. Geographic information of fish-borne parasitic metacercaria in Chi River, Mahasarakham, Thailand. *International Journal of Geoinformatics* 10(1): 25–29.
17. Noikong, W. and **Wongsawad, C.** 2014. Epidemiology and molecular genotyping of echinostome metacercariae in *Filopaludina* snails in Lamphun Province, Thailand. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 7(1): 26–29.
18. Tangjitman, K., **Wongsawad, C.**, Winijchaiyanan, P., Sukkho, T., Kamwong, K., Pongamornkul, W. and Trisonthi, C. 2013. Traditional knowledge on medicinal plant of the Karen in northern Thailand: A comparative study. *Journal of Ethnopharmacology* 150(1): 232-243.
19. Chantima, K., Chai, J.Y. and **Wongsawad, C.** 2013. *Echinostoma revolutum*: Freshwater snails as the second intermediate hosts in Chiang mai, Thailand. *Korean Journal of Parasitology* 51(2): 183–189.
20. Chontanarith, T. and **Wongsawad, C.** 2013. Epidemiology of cercarial stage of trematodes in freshwater snails from Chiang Mai province, Thailand. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 3(3): 237–243.
21. **Wongsawad, C.**, Wongsawad, P., Anuntalabhochai, S., Chai, J.Y. and Sukontason, K. 2013. Occurrence and molecular identification of liver and minute intestinal Flukes Metacercariae in freshwater fish from fang-Mae Ai agricultural basin, Chiang Mai province, Thailand. *Asian Biomedicine* 7(1): 97–104.

อาจารย์ ดร. ณัฐวดี นันตรัตน์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Lathanatudom, S.K., Chaowasku, T., **Nantarat, N.**, Jaroenkit, T., Smith, D.R. and Lathanatudom, P. 2017. A first phylogeny of the genus *Dimocarpus* and suggestions for revision of some taxa based on molecular and morphological evidence. *Scientific Reports* 7, 6716.
2. Wongsawad, C., **Nantarat, N.** and Wongsawad, P. 2017. Phylogenetic analysis reveals cryptic species diversity within minute intestinal fluke, *Stellantchasmus falcatus* Onji and Nishio, 1916 (Trematoda, Heterophyidae). *Asian Pac. J. Trop. Med.* 10(2): 165-170.
3. Wongsawad, C., Wongsawad, P., Sukontason, K., Maneepitaksanti, W., **Nantarat, N.** 2017. Molecular phylogenetics of *Centrocestus formosanus* (Digenea: Heterophyidae) originated from some species of freshwater fish from Chiang Mai Province, Thailand. *Korean Journal of Parasitology* 55(1): 31-37.
4. **Nantarat, N.**, Tongkerd, P., Sutcharit, C., Naggs, F., Wade, CM .and Panha, S . 2014 .Phylogenetic relationships of the operculate land snail genus *Cyclophorus* Montfort, 1810 in Thailand .Molecular Phylogenetics and Evolution 70 :99-111 .
5. **Nantarat, N.**, Sutcharit, C., Tongkerd, P., Ablett, J., Naggs, F. and Panha, S. 2014. An annotated catalogue of the type specimens of the land snail genus *Cyclophorus* Monfort, 1810 (Gastropoda: Caenogastropoda) in the Natural History Museum, London. *ZooKeys* 41: 1-56.
6. **Nantarat, N.**, Wade, C.M., Jeratthitikul, E., Sutcharit, C .and Panha, S .2014 . Molecular evidence for cryptic speciation in *Cyclophorus fulguratus* (Pfeiffer, 1852) species complex (Caenogastropoda: Cyclophoridae) with description of new species. *PLoS ONE.* 9(10): e109785.

## 1.2 ระดับชาติ

1. Wongsawad, C., Wongsawad, P., Sukontason, K., Maneepitaksanti, W., **Nantarat, N.** Butboonchoo, P .and Wanlop, A .2016 .Larval stage infection of trematode in some freshwater snails from some provinces of northern Thailand . Paper presented in The 42nd Congress on Science and Technology of Thailand (STT 42), 30 November-2 December 2016, Bangkok, Thailand. pp. 1-6.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตชา ทาปัญญา

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Suriyawong, P., **Thapanya, D.**, Bergey, E.A .and Chantaramongkol, P .2015 . Macroinvertebrate community response to habitat alteration in a regulated

mountain stream in Doi Suthep-Pui National Park, Thailand. Entomological Research Bulletin 31(1): 32-40.

2. **Thapanya, D., Bunlue, P. and Chantaramongkol, P.** 2013 .Adult caddisflies assemblages form upstream and downstream of Mae Ngat Dam, Chiang Mai, Northern Thailand .Biology of Inland Water; Supplement 2 :151-156.

## 1.2 ระดับชาติ

1. **ตรีศิลป์ กิรสมุทรานนท์ และ เตชา ทาปัญญา** .2559 .การศึกษาคุณสมบัติน้ำทางกายภาพเคมี และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่เพื่อติดตามคุณภาพน้ำในลำธารแม่ท่าช้าง จังหวัดเชียงใหม่. เอกสารการประชุมวิชาการ the 6th Benjamitra Network. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมมิตรวิชาการ. (26 พฤษภาคม 2559) ณ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น เชียงใหม่. หน้า 2800-2810.

## อาจารย์ ดร. เตีย พนิตนาถ แชนนอน

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Shannon, D. P. and Elliott, S.** 2017. Developing aerial seeding by UAVs: lessons from direct seeding. Proceeding of 1st workshop on Automated Forest Restoration (AFR): Could robots revive rainforests?, (28-31 October 2015) Chiang Mai. pp. 74-83.

#### 1.2 ระดับชาติ

1. **ศิริินภา ดาสุน เตีย พนิตนาถ แชนนอน และ พิมลรัตน์ เทียนสวัสดิ์.** 2560. การตอบสนองของมวลชีวภาพต่อระดับสารอาหารของกล้าไม้ท้องถิ่นสำหรับการฟื้นฟูป่า. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 42 (10 กุมภาพันธ์ 2560) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส จ.เชียงใหม่. หน้า 59-64.
2. **เตีย พนิตนาถ แชนนอน และ สตีเฟน เอลเลียต.** 2559. การคัดเลือกชนิดไม้ท้องถิ่นเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศป่า. เอกสารการประชุมวิชาการการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 (15-17 มิถุนายน 2559) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส น่าน จ.น่าน. หน้า 49-56.
3. **พุทธิดา นิพพานนท์ และ เตีย พนิตนาถ แชนนอน.** 2559. ความสามารถในการฟื้นตัวหลังถูกไฟไหม้ของพรรณไม้โครงสร้างในระบบนิเวศป่าดิบเขา. เอกสารการประชุมวิชาการการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 (15-17 มิถุนายน 2559) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส น่าน จ.น่าน. หน้า 57-64.

### 2. งานแปล

1. สมาคมฟื้นฟูนิเวศวิทยาสากล. 2015. ความรู้เบื้องต้นการฟื้นฟูนิเวศวิทยา. กลุ่มงานวิทยาศาสตร์และนโยบาย (ฉบับที่ 2). [ออนไลน์] <http://www.seraustralasia.com/pages/primer-thai.pdf>.

## อาจารย์ ดร. เทิด ดิษยธนูวัฒน์

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Pattamayutanon, P., Angeli, S., Thakeow, P., Abraham, J., **Disayathanoowat, T.** and Chantawannakul, P. 2017. Volatile organic compounds of Thai honeys produced from several floral sources by different honey bee species. PLoS ONE 12(2): e0172099.
2. Pattamayutanona, P., Angelib, S., Thakeowc, P., Abraham, J., **Disayathanoowat, T.** and Chantawannakula, P. 2015. Biomedical activity and related volatile compounds of Thai honeys from three different honeybee species. Food Microbiology and Safety DOI :10.1111/1750-3841.12993
3. Mookhploy, W., Kimura, K., **Disayathanoowat, T.**, Yoshiyama, M., Hondo, K. and Chantawannakul, P. 2015. Capsid Gene Divergence of Black Queen Cell Virus Isolates in Thailand and Japan Honey Bee Species. Journal of Economic Entomology DOI :<http://dx.doi.org/10.1093/jee/tov102>

## อาจารย์ ดร. ธนวัฒน์ เชาวสกู

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Lithanatudom, S.K., **Chaowasku, T.**, Nantarat, N., Jaroenkit, T., Smith, D.R. and Lithanatudom, P. 2017. A first phylogeny of the genus Dimocarpus and suggestions for revision of some taxa based on molecular and morphological evidence. Scientific Reports 7, Article number: 6716.
2. Pumiputavon, K., **Chaowasku, T.**, Saenjurn, C., Osathanunkul, M., Wungsintaweekul, B., Chawansuntani, K., Wipasa, J. and Lithanatudom, P. 2017. Cell cycle arrest and apoptosis induction by methanolic leaves extracts of four Annonaceae plants. BMC Complement Altern Med. 17: 294.
3. Osathanunkul, M., Madesis, P., Ounjai, S., Pumiputavon, K., Somboonchai, R., Lithanatudom, P., **Chaowasku, T.**, Wipasa, J. and Suwannapoom, C. 2016. Identification of Uvaria sp by barcoding coupled with high-resolution melting analysis (Bar-HRM). Genet Mol Res. 15(1) doi: 10.4238/gmr.15017405.
4. **Chaowasku, T.**, Johnson, D.M., Van Der Ham, R.W.J.M. and Chatrou, L.W. 2015. Huberantha, a replacement name for Hubera (Annonaceae: Malmeoideae: Miliuseae). Kew Bulletin. 70(23): 1–4.
5. **Chaowasku, T.**, Thomas, D.C., Van Der Ham, R.W.J.M., Smets, E.F., Mols, J.B. and Chatrou, L.W. 2014. A plastid DNA phylogeny of the tribe Miliuseae: Insights into relationships and character evolution in one of the most

- recalcitrant major clades of Annonaceae .American Journal of Botany 101 : 691–709 .
6. Sawasdee, K., **Chaowasku, T.**, Lipipun, V., Dufat, T.H., Michel, S., Jongbunprasert, V .and Likhitwitayawuid, K .2014 .Geranylated homogentisic acid derivatives and flavonols from *Milium umpangensis* .Biochemical Systematics and Ecology 54 :179–181.
  7. Xue, B., Thomas, D.C., **Chaowasku, T.**, Johnson, D.M. and Saunders, R.M.K. 2014. Molecular phylogenetic support for the taxonomic merger of Fitzalania and Meiogyne (Annonaceae): New nomenclatural combinations under the conserved name Meiogyne. Systematic Botany 39: 396–404.
  8. **Chaowasku, T.** and Keßler, P.J.A .2014. *Milium cambodgensis* sp. nov. (Annonaceae) from Cambodia and *M. astiana*, *M. ninhbinhensis* spp. nov. from Vietnam. Nordic Journal of Botany 32: 298–307.
  9. **Chaowasku, T.** .2014. *Milium pumila* (Annonaceae), a new species from S Thailand. Willdenowia 44: 407–413.
  10. Erkens, R.H.J., Chatrou, L.W., **Chaowasku, T.**, Westra, L.Y.T., Maas, J.W .and Maas, P.J.M .2014. A decade of uncertainty: Resolving the phylogenetic position of Diclinanona (Annonaceae), including taxonomic notes and a key to the species. Taxon 63: 1244–1252.
  11. Sawasdee, K., **Chaowasku, T.**, Lipipun, V., Dufat, T.H., Michel, S .and Likhitwitayawuid, K .2013 .Neolignans from leaves of *Milium mollis* . Fitoterapia 85 :49–56.
  12. **Chaowasku, T.** 2013. Request for a binding decision on whether Huberia DC. (Melastomataceae) and Huberia Chaowasku (Annonaceae) are sufficiently alike to be confused. Taxon 62: 412–412.
  13. Sawasdee, K., **Chaowasku, T.**, Lipipun, V., Dufat, T.H., Michel, S. and Likhitwitayawuid, K. 2013. New neolignans and a lignan from *Milium fragrans*, and their anti-herpetic and cytotoxic activities. Tetrahedron Letters 54: 4259–4263.
  14. **Chaowasku, T.** 2013. *Milium codonantha* (Annonaceae), a new species from the Indian eastern Himalaya, with a new combination, *M. dioeca*. Willdenowia 43: 101–105.
  15. **Chaowasku, T.**, Van Der Ham, R.W.J.M. and Chatrou, L.W. 2013. Integrative systematics supports the establishment of *Winitia*, a new genus of Annonaceae (Malmeoideae, Miliuseae) allied to Stelechocarpus and Sageraea. Systematics and Biodiversity 11: 195–207.
  16. **Chaowasku, T.**, Keßler, P.J.A. and Chatrou, L.W. 2013. Phylogeny of *Milium* (Magnoliales: Annonaceae: Malmeoideae: Miliuseae), with descriptions of two new species from Malesia. European Journal of Taxonomy 54: 1–21.

17. Chaowasku, T. and Keßler, P.J.A. 2013. Seven new species of *Miliusa* (Annonaceae) from Thailand. *Nordic Journal of Botany* 31: 680–699.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนียา เจตียนุกรกุล

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Orakij, W., Chetianukornkul, T., Chuesaard, T. and Toriba, A. 2017. Personal inhalation exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and their nitro-derivatives in rural residents in Northern Thailand. *Environmental Monitoring and Assessment*, Article in Press. Accepted, Doi: 10.1007/s10661-017-6220-z. 1-11
2. Orakij, W., Chetianukornkul, T., Kasahara, C., Boongla, Y., Chuesaard, T., Furuuchi, M., Hata, M., Tang, N., Hayakawa K. and Toriba, A. 2017. Polycyclic aromatic hydrocarbons and their nitro-derivatives from indoor biomass fueled cooking in two rural areas of Thailand: A case study. *Air Quality Atmospheric and Health*, Article in Press. Accepted, Doi: 20.1007/s11869-017-0467-y. 1-15.
3. Praphutphitthaya, P., Tiayon, C., Chetianukornkul T. and Pankasemsuk, T. 2016. Effect of brassin-like substance on the quality of early germinated arabica coffee bean (*Coffea arabica* L.). *Pakistan Journal of Biotechnology* 13(3): 165-172.
4. Chuesaard, T., Chetianukornkul, T., Kameda, T., Hayakawa, K., and Toriba, A. 2014. Influence of biomass burning on the levels of atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons and their nitro derivatives in Chiang Mai, Thailand. *Aerosol and Air Quality Research* 14(4): 1247-1257.

1.2 ระดับชาติ

1. ศุภารินทร์ อนุตธโต และ ธนียา เจตียนุกรกุล. 2560. รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเทศบาลตำบลหนองควายอำเภอหางดงจังหวัดเชียงใหม่. *MFU Connexion: Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(1): 53-77.
2. Chuesaard, T., Chetianukornkul, T., Kameda, T., Hayakawa, K. and Toriba, A. 2014. Contribution of biomass burning to atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons in Chiang Mai, Thailand. *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> Workshop on Environmental Issues Related to Agriculture and Agro-industries in South East Asia (EIAA-2) and 1<sup>st</sup> Workshop on East Asia Nanoparticle Monitoring Network (EA-NanoNet-1)*, 17<sup>th</sup> March 2014, Bangkok, Thailand. pp. 6-8.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ทองไว

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Chaliewchalad, P., **Thongwai, N.** and Tragoolpua, Y .2013. Inhibitory effect of *Rhinacanthus nasutus* (Linn.) Kurz. and *Stemona tuberosa* (Lour.) extracts on herpes simplex virus infection. *Journal of Medicinal Plants Research* 7(2): 76-84.

## 1.2 ระดับชาติ

1. Chemama, T. and **Thongwai, N.** 2017. Isolation and screening of lactic acid bacteria capable of inhibiting food-spoilage and food borne pathogens from fermented food in southern Thailand. *Proceeding in The National and International Graduate Research Conference 2017.* (March 10, 2017) Pote Sarasin Building, Khon Kaen University. pp. 28-38.
2. Rungsirivanich, P. and **Thongwai, N.** 2017. Antioxidant and growth inhibitory activities on gastrointestinal tract pathogenic bacteria of fermented Miang and Miang leaf extracts. *Proceeding in The National and International Graduate Research Conference 2017.* (March 10, 2017) Pote Sarasin Building, Khon Kaen University. pp. 166-173.
3. Supandee, W. and **Thongwai, N.** 2017. Effects of mung bean, soy bean and red kidney bean on mead production. *Proceeding in The National and International Graduate Research Conference 2017.* (March 10, 2017) Pote Sarasin Building, Khon Kaen University. pp. 332-339.
4. ดวงกมล จอมวิญญาน และ **นฤมล ทองไว.** 2559. การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคที่ผิวหนังโดยสารสกัดสมุนไพร. เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8 (30-31 พฤษภาคม 2559) ณ อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยพะเยา
5. นภาลักษณ์ ชัยวรรณ และ **นฤมล ทองไว.** 2559.ฤทธิ์ของสารสกัดหยาบของกระชายดำในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 38. (19 กุมภาพันธ์ 2559) ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
6. นางเยาว์ ชัดดี และ **นฤมล ทองไว.** 2558. ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดบนผิวหนังโดยสารสกัดจากสมุนไพร. เอกสารการประชุมวิชาการพะเยาวิจัย ครั้งที่ 4. (29-30 มกราคม 2558) ณ หอประชุมพญางำเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา.
7. วิไลวรรณ สุขเมือง และ **นฤมล ทองไว.** 2558. ฤทธิ์การยับยั้งแบคทีเรียและการต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดมะขามป้อม. เอกสารการประชุมวิชาการพะเยาวิจัย ครั้งที่ 4. (29-30 มกราคม 2558) ณ หอประชุมพญางำเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา.
8. วนิดา เล่าซี้ และ **นฤมล ทองไว.** 2556. การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียบางชนิดที่ก่อโรคในระบบทางเดินหายใจมนุษย์โดยสารสกัดจากสมุนไพร. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29. (24-25 ตุลาคม 2556) ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง หน้า ST 253-258.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทิยา อัจจิมารังษี

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Klegarth, A.R., Ezeonwu, C.A., Rompis, A., Lee, B.P.Y.-H., **Aggimarangsee, N.**, Chalise, M., Cortes, J., Feeroz, M., Molini, B.J., Godornes, B.C., Marks, M., Schillaci, M., Engel, G., Knauf, S., Lukehart, S.A. and Jones-Engel, L. 2017. Survey of Treponemal Infections in Free-Ranging and Captive Macaques, 1999–2012. *Emerging Infectious Diseases* 23(5): 816-819.

1.2 ระดับชาติ

1. จิรัชยา วิเศษโกมลมาศ และ **นันทิยา อัจจิมารังษี**. 2559. พฤติกรรมก้าวร้าวของสุนัขจรจัดที่อาศัยในวัด เมืองเก่าเชียงใหม่. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 41 (8-9 ธันวาคม 2559) ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ปทุมธานี. หน้า 296-306.
2. Kaewpanus, K., **Aggimarangsee, N.**, Sitasuwan, N. and Wangpakattanawong, P. 2015. Diet and feeding behavior of Assamese macaques (*Macaca assamensis*) at Tham Pla Temple, Chiang Rai Province, Northern Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand* 22(1): 23-35.

2. หนังสือ

1. **Aggimarangsee, N.** 2013. Chapter 11 :status monitoring of isolated populations of macaques and other nonhuman primates in Thailand. In: Marsh, L.K. and Chapman, C.A. (eds.) *Primates in fragments: complexity and resilience. Developments in primatology: progress and prospects.* ©Springer Science&Business Media, New York, USA.

อาจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัศมี

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Suprayogi, Nurcholis, M ., Murata, M ., Lertwattanasakul, N ., Kosaka, T ., **Rodrussamee, N .**, Limtong, S . and Yamada, M . .2016 . Characteristics of *kanMX4*-inserted mutants that exhibit 2-Deoxyglucose resistance in thermotolerant yeast *Kluyveromyces marxianus*. *The Open Biotechnology Journal* 10 :208-222.
2. Suprayogi, Nguyen, M .T ., Lertwattanasakul N ., **Rodrussamee N .**, Limtong, S., Kosaka T .and Yamada, M . 2015 .A *Kluyveromyces marxianus* 2-deoxyglucose-resistant mutant with enhanced activity of xylose utilization. *International Microbiology* 18 :235-244.
3. Lertwattanasakul, N., Kosaka, T., Hosoyama, A., Suzuki, Y., **Rodrussamee, N.**, Matsutani, M., Murata, M., Fujimoto, N., Suprayogi, Tsuchikane K., Limtong, S., Fujita, N .and Yamada, M . 2015 .Genetic basis of the highly efficient yeast



*Kluyveromyces marxianus* :complete genome sequence and transcriptome analyses .Biotechnology for Biofuels 8 :47.

4. Kriengchutima, C., **Rodrussamee, N.**, Kutanan, W., Kampuansai, J .2015 . Increasing the discrimination power of a mitochondrial DNA control region by using hypervariable region 2 polymorphisms, as illustrated in Tai populations of northern Thailand .Science Asia 41 :108–113.
5. Lertwattanasakul, N., Suprayogi, Murata, M., **Rodrussamee, N.**, Limtong, S., Kosaka, T., Yamada, M .2013 .Essentiality of respiratory activity for pentose utilization in thermotolerant yeast *Kluyveromyces marxianus* DMKU3-1042 . Antonie van Leeuwenhoek 103 :933–94.

### อาจารย์ ดร. บุญสม บุษบรรณ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Thongkantha, S., Thongklam, S., Pathom, W., Lumyong, S. and **Bussaban, B.** 2017. First record of *borofutus dhakanus* (boletaceae, leccinoideae) in Thailand. Archives of Biological Sciences DOI: 10.2298/ABS160325130T.
2. Suwannarach, N., **Bussaban, B.**, Nuangmek, W., Pithakpol, W., Jirawattanakul, B., Matsui, K .and Lumyong, S .2016 .Evaluation of *Muscodor suthepensis* strain CMU-Cib462 as a postharvest biofumigant for tangerine fruit rot caused by *Penicillium digitatum* .Journal of the Science of Food and Agriculture 96 :339-345.
3. Guntiya, N., **Bussaban, B.**, Faiyue, B., Uthaibutra, J., and Saengnil, K .2016 . Application of gaseous chlorine dioxide for control of fungal fruit rot disease of harvested ‘Daw ’longan .Scientia Horticulturae 213 :164-172.
4. Boonyaketguson, S., Trisuwan, K., **Bussaban, B.**, Rukachaisirikul, V .and Phongpaichit, S .2015 .Isoflavanone and xanthone derivatives from *Dothideomycetes* fungus CMU-99 .Tetrahedron Letters 56 :1057–1059.
5. Boonyaketguson, S., Trisuwan, K., **Bussaban, B.**, Rukachaisirikul, V .and Phongpaichit, S .2015 .Isochromanone derivatives from the endophytic fungus *Fusarium* sp .PDB51F5 .Tetrahedron Letters 56 :5076–5078.
6. Chumyam, A., Kunthawun, D., **Bussaban, B.**, Uthaibutra, J .and Saengnil, K . 2015 .Effects of CLO<sub>2</sub> fumigation on postharvest fungi and disease development of longan fruit .Acta Horticulturae 1088 :339–344.
7. **Bussaban., B.** 2015. Investigation of antiphytopathogenic activity of endophytic fungi from some parasitic plants and their hosts. Paper presented in The Second Myanmar-Japan Symposium, 5-6 December 2015, Pathein University, Myanmar. pp. 64-65
8. Kumla, J., Suwannarach, N., **Bussaban, B.**, Matsui, K .and Lumyong, S .2014 . Indole-3-acetic acid production, solubilization of insoluble metal minerals

and metal tolerance of some sclerodermatoid fungi collected from northern Thailand .Annals of Microbiology 64 :707–720.

9. Kumla, J., Suwannarach, N., **Bussaban, B.** and Lumyong, S .2014 .New report of *Morganella purpurascens* in Thailand .Mycoscience 55 :49–52.
10. Kumla, J., Suwannarach, N., Jaiyasen, A., **Bussaban, B.** and Lumyong, S . 2013 .Development of an edible wild strain of Thai Oyster mushroom for economic mushroom production .Chiang Mai Journal of Science 40 :161–172.
11. Kumla, J., Suwannarach, N., **Bussaban, B.** and Lumyong, S .2013 . *Scleroderma suthepense*, a new ectomycorrhizal fungus from Thailand . Mycotaxon 123 :1–7.
12. Suwannarach, N., Kumla, J., **Bussaban, B.**, Hyde, K.D., Matsui, K .and Lumyong, S .2013 .Molecular and morphological evidence support four new species in the genus *Muscodor* from northern Thailand .Annals of Microbiology 63 :1341–1351.
13. Suwannarach, N., Sujarit, K., Kumla, J., **Bussaban, B.** and Lumyong, S .2013 . First report of leaf spot disease on oil palm caused by *Pestalotiopsis theae* in Thailand .Journal of General Plant Pathology 79 :277–279.
14. Suwannarach, N., Kumla, J., **Bussaban, B.**, Nuangmek, W., Matsui, K .and Lumyong, S .2013 .Biofumigation with the endophytic fungus *Nodulisporium* spp .CMU-UPE34 to control postharvest decay of citrus fruit .Crop Protection 45 :63–70.

## 1.2 ระดับชาติ

1. ภัทราพรรณ พรหมแก้ว สายสมร ลำยอง และ **บุญสม บุษบรรณ**. 2559. การประเมินฤทธิ์สารต้านจุลินทรีย์ก่อโรคพืชของราเอนโดไฟต์ที่แยกจากกาฝากและพืชอาศัยของกาฝาก. วารสารเกษตร 32(2): 151-162.
2. สุมาลี สุทธะตั้ง และ **บุญสม บุษบรรณ**. 2559. การผลิตเอนไซม์ไลเปสโดยเห็ดชุกชุ่น. เอกสารการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัยใช้องค์ความรู้สู่ความยั่งยืน (17 มิถุนายน 2559) ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อ.เมือง จ.นครราชสีมา. หน้า 467-475.
3. นิตยา กันธิยะ **บุญสม บุษบรรณ** จำนงค์ อุทัยบุตร และ กอบเกียรติ แสงนิล. 2558. ผลของก๊าซคลอรีนไดออกไซด์ต่อกิจกรรมของเอนไซม์ไคตินเนสและกลูคาเนสของผลลำไยหลังการเก็บเกี่ยวที่ปลูกเชื้อ *Cladosporium* sp. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 33(1): 488-493.
4. ประรณนา คชสีห์ และ **บุญสม บุษบรรณ**. 2558. การคัดแยกและตรวจสอบคุณสมบัติของ *Bacillus* spp. จากดินและแมลง และศักยภาพในการควบคุมโรคใบจุด *Alternaria* ในคะน้า. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 36 (29-31 ตุลาคม 2558) ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่. หน้า 264-274.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ วังคัพพัฒน์วงศ์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Berti, P., Desrochers, R.E., Hoi Pham Van, An LêVân, Ngo Tung Duc, Ky Hoang The, Nga Le Thi and **Wangpakapattanawong, P.** 2016. The process of developing a nutrition-sensitive agriculture intervention: A multi-site experience. *Food Security* 8(6): 1053-1068.
2. Inta, A., Balslev, H., Gustafsson, M.H.G., Frydenberg, J., Kampuansai, J., **Wangpakapattanawong, P.**, Popluechai, S., Pei, S., Trisonthi, C. and Lambertini, C. 2016. Genetic diversity patterns of rice (*Oryza sativa* L.) landraces after migration by Tai Lue and Akha between China and Thailand. *Genetic Resources and Crop Evolution* 63(5): 845-858.
3. Panyadee, P., Balslev, H., Jampeetong, A., **Wangpakapattanawong, P.** and Inta, A. 2016. Woody plant diversity in urban homegardens in northern Thailand. *Economic Botany* 70(3): 285-302.
4. Pothasin, P., Compton, S. and **Wangpakapattanawong, P.** 2016. Seasonality of leaf and fig production in *Ficus squamosa*, a fig tree with seeds dispersed by water. *PloS ONE* 11(3): e0152380.doi:10.1371/journal.pone.0152380.
5. Tanming, W., Inta, A., Jampeetong, J. and **Wangpakapattanawong, P.** 2016 . *Ficus beipeiensis* S.S. Chang (Moraceae), a new record for Thailand. *Thai Journal of Botany* 7(2): 111-113.
6. Kavinchan, N., **Wangpakapattanawong, P.**, Elliott, S., Chairuang Sri, S. and Pinthong, J. 2015 .Soil organic carbon stock in restored and natural forests in northern Thailand. *KKU Research Journal* 20(3): 294-304.
7. Junsongduang, A., Balslev, H., Jampeetong, A., Inta, A. and **Wangpakapattanawong, P.** . 2014. Woody plant diversity in sacred forests and fallows in Chiang Mai, Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 41(5/1): 1132-1149.
8. Junsongduang, A., Balslev, H., Inta, A., Jampeetong, A. and **Wangpakapattanawong, P.** . 2014. Karen and Lawa medicinal plant use: Uniformity or ethnic divergence? *Journal of Ethnopharmacology* 151(1): 517-527.
9. Khuankaew, S., Srithi, K., Tiansawat, P., Jampeetong, A., Inta, A. and **Wangpakapattanawong, P.** . 2014. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Tai Yai in Northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology* 151(2): 829-838.
10. Pothasin, P., Compton, SG. and **Wangpakapattanawong, P.** 2014. Riparian Ficus tree communities: the distribution and abundance of riparian fig trees in Northern Thailand. *Plos One*. 9(10): e108945

11. Vannoordwijk, M., Bizard, V., Wangpakapattanawong, P., Tata, H.L., Villamor, G., and Leimona, B. 2014. Tree cover transitions and food security in Southeast Asia. *Global Food Security* 3(3-4): 200-208.
12. Junsongduang, A., Balslev, H., Inta, A., Jampeetong, A. and Wangpakapattanawong, P. 2013. Medicinal Plants from swidden fallows and sacred forest of the Karen and the Lawa in Thailand. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9(44): 1-10.

**อาจารย์ ดร. พิมลรัตน์ เทียนสวัสดิ์**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Suang, S., Manaboon, M., Singtripop, T., Hiruma, K., Kaneko, Y., Tiansawat, P., Neumann, P. and Chantawannakul, P. 2017. Larval diapause termination in the bamboo borer, *Omphisa fuscidentalis*. *PLoS One* 12(4): e0174919.
2. Tiansawat, P., Beckman, N.G. and Dalling, J.W. 2017. Pre-dispersal seed predators and fungi differ in their effect on *Luehea seemannii* capsule development, seed germination, and dormancy across two Panamanian forests. *Biotropica* doi: 10.1111/btp.12473.
3. Tiansawat, P., Davis, A.S., Berhow, M.A., Zalamea, P.-C. and Dalling, J.W. 2016. Erratum: Investment in Seed Physical Defence Is Associated with Species' Light Requirement for Regeneration and Seed Persistence: Evidence from Macaranga Species in Borneo. *PLoS ONE* 9:6(e99691).
4. Khuankaew, S., Srithi, K., Tiansawat, P., Jampeetong, A., Inta, A. Wangpakapattanawong, P. 2014. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Tai Yai in Northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology* 151 : 829-838.
5. Tiansawat, P., Davis, A.S., Berhow, M.A., Zalamea, P.C., and Dalling, J.W. 2014. Investment in seed physical defence is associated with species' light requirement for regeneration and seed persistence: evidence from Macaranga species in Borneo. *PLoS ONE* 9(6): e99691.
6. Tiansawat, P. and Dalling, J.W. 2013. Seed germination response to the ratio of red :far red reflects different selective pressures between tropical and temperate species. *Plant Ecology* 214 :751-764.

**1.2 ระดับชาติ**

1. ศิริินภา ดาสุน, เตีย พนิตนาถ แชนนอน และ พิมลรัตน์ เทียนสวัสดิ์. 2560. การตอบสนองของมวลชีวภาพต่อระดับสารอาหารของกล้าไม้ท้องถิ่นสำหรับการฟื้นฟูป่า. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 42 (10 กุมภาพันธ์ 2560) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส จ.เชียงใหม่. หน้า 59-64.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สพ.ญ. พัชณีย์วัญญู อาจารย์**

**1. งานวิจัย**

## 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Arjinajarn, P.**, Pongchaidecha, A., Chueakula, N., Jaikumkao, K., Chatsudthipong, V., Mahatheeranont, S., Norkaew, O., Chattipakorn, N. and Lungkaphin, A. 2016. Riceberry bran extract prevents renal dysfunction and impaired renal organic anion transporter 3 (Oat3) function by modulating the PKC/Nrf2 pathway in gentamicin-induced nephrotoxicity in rats. *Phytomedicine* 23: 1753–1763.
2. Jaikumkao, K., Pongchaidecha, A., Chattipakorn, N., Chatsudthipong, V., Promsan, S., **Arjinajarn, P.** and Lungkaphin, A. 2016. Atorvastatin improves renal organic anion transporter 3 and renal function in gentamicin-induced nephrotoxicity in rats. *Experimental Physiology* 101(6): 743-753.
3. Promsan, S., Jaikumkao, K., Pongchaidecha, A., Chattipakorn, N., Chatsudthipong, V., **Arjinajarn, P.**, Pompimon, W. and Lungkaphin, A. 2016. Pinocembrin attenuates gentamicin-induced nephrotoxicity in rats. *Can J Physiol Pharmacol* 94(8): 808-818.
4. Jaikumkao, K., Pongchaidecha, A., Thongnak, L., Wanchai, K., **Arjinajarn, P.**, Chatsudthipong, V., Chattipakorn, N. and Lungkaphin, A. 2016. Amelioration of renal inflammation, endoplasmic reticulum stress and apoptosis underlies the protective effect of low dosage of atorvastatin in gentamicin-induced nephrotoxicity. *PLOS ONE* 11(10): 1-15.
5. Lungkaphin, A., Pongchaidecha, A., Palee, S., **Arjinajarn, P.**, Pompimon, W. and Chattipakorn, N. 2015. Pinocembrin reduces cardiac arrhythmia and infarct size in rats subjected to acute myocardial ischemia/reperfusion. *Appl Physiol Nutr Metab.* 40(10): 1031-1037.
6. **Arjinajarn, P.**, Pongchaidecha, A., Chatsudthipong, V. and Lungkaphin, A. 2015. Riceberry Bran Extract Protects Gentamicin-Induced Nephrotoxicity through Modulating Nrf-2 Pathway. The 12th Asian Congress of Nutrition (ACN2015). May, 2015. PACIFICO Yokohama.
7. Lungkaphin, A., **Arjinajarn, P.**, Pongchaidecha, A., Srimaroeng, C., Chatsudthipong, L. and Chatsudthipong, V. 2014. Impaired Insulin Signaling Affects Renal Organic Anion Transporter 3 (Oat3) Function in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *PLOS ONE* 9: e96236.
8. **Arjinajarn, P.**, Srimaroeng, C., Chatsudthipong, V. and Lungkaphin, A. 2014. Decreased Renal Organic Anion Transporter 3 Expression in Type 1 Diabetic Rats. *Am J Med Sci.* 347(3): 221–227.
9. **Arjinajarn, P.**, Saenphet, S. and Saenphet, K. 2014. Screening of Anticholinesterase and Antioxidant Activities of Red Yeast Rice Extract in Hypercholesterolemic Rats. Burapha University International Conference “Global Warming and Its Impact”. July, 2014. Dusit Thani, Pattaya, Thailand.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิระวุฒิ วงศ์สวัสดิ์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Wongsawad, C., **Wongsawad, P.**, Sukontason, K., Maneepitaksanti, W., Nantarat, N. 2017. Molecular phylogenetics of *Centrocestus formosanus* (Digenea: Heterophyidae) originated from some species of freshwater fish from Chiang Mai Province, Thailand. Korean Journal of Parasitology 55(1): 31-37.
2. Wongsawad, C., Nantarat, N. and **Wongsawad, P.** 2017. Phylogenetic analysis reveals cryptic species diversity within minute intestinal fluke, *Stellantchasmus falcatus* Onji and Nishio, 1916 (Trematoda, Heterophyidae). Asian Pac. J. Trop. Med. 10(2): 165-170.
3. Wongsawad, C., **Wongsawad, P.**, Sukontason, K., Phalee, A., Noikong-Phalee, W. and Chai, J.Y. 2016. Discrimination 28S ribosomal gene of Trematode cercariae in snails from Chiang Mai Province, Thailand. The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health 47(2): 199-206.
4. Sripalwit, P., Wongsawad, C., Chontanarath, T., Anantalabhochai, S., **Wongsawad, P.** and Chai, JY. 2015. Developmental and Phylogenetic Characteristics of *Stellantchasmus falcatus* (Trematoda: Heterophyidae) from Thailand. The Korean Journal of Parasitology 53(2): 201-207.
5. Takamiya, T., **Wongsawad, P.**, Sathapattayanon A., Tajima N., Susuki S., Kitamura, S., Shioda, N., Handa, T., Kitanaka, S., Iijima, H. and Yukawa, T. 2014. Molecular phylogenetics and character evolution of morphologically diverse groups, Dendrobium section Dendrobium and allies. AoB Plants 6(Plu045): 1-49.
6. Wongsawad, C., **Wongsawad, P.**, Anantalabhochai, S., Chai, JY. and Sukontason, K. 2013. Occurrence and molecular identification of liver and minute intestinal flukes metacercariae in freshwater fish from Fang-Mae Ai Agricultural Basin, Chiang Mai province, Thailand. Asian Biomedicine 7(1): 97-104.

รองศาสตราจารย์ ดร. ภาณุวรรณ จันทวรรณกูร

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1. Khongphinitbunjong, K., De Guzman, L.I., Tarver, M.R., Rinderer, T.E. and **Chantawannakul, P.** 2015. Interactions of *Tropilaelaps mercedesae*, honey bee viruses and immune response in *Apis mellifera*. Journal of Apicultural Research 54: 40-47.
2. Khongphinitbunjong, K., de Guzman, L.I., Tarver, M.R., Rinderer, T.E., Chen, Y. and **Chantawannakul, P.** 2015. Differential viral levels and immune gene

- expression in three stocks of *Apis mellifera* induced by different numbers of *Varroa destructor* .Journal of Insect Physiology 72 :28–34.
3. Kutanana, W .Srikumool, M., Pittayaporn, P., Seielstad, M., Kangwanpong, D., Kumar, V., Prombanchachai, T .and **Chantawannakul, P** .2015. Admixed origin of the kayah (Red Karen) in northern thailand revealed by biparental and paternal markers. Annals of Human Genetics 79: 108–121.
  4. Maitip, J .Trueman, H.E., Kaehler, B.D., Huttley, G.A., **Chantawannakul, P** . and Sutherland, T.D .2015 .Folding behavior of four silks of giant honey bee reflects the evolutionary conservation of aculeate silk proteins .Insect Biochemistry and Molecular Biology 59 :72–79.
  5. Mookhploy, W., Kimura, K., Disayathanoowat, T., Yoshiyama, M., Hondo, K . and **Chantawannakul, P** .2015 .Capsid gene divergence of Black Queen Cell Virus Isolates in Thailand and Japan honey bee species .Journal of Economic Entomology 108 :1460–1464.
  6. Pattamayutanon, P., Angeli, S., Thakeow, P., Abraham, J., Disayathanoowat, T .and **Chantawannakul, P** .2015 .Biomedical activity and related volatile compounds of Thai honeys from 3 different honeybee species .Journal of Food Science 80 :M2228–M2240.
  7. Sanpa, S., Popova, M., Bankova, V., Tunkasiri, T., Eitssayeam, S .and **Chantawannakul, P** .2015. Antibacterial compounds from propolis of *Tetragonula laeviceps* and *Tetrigona melanoleuca* (Hymenoptera: Apidae) from Thailand. PLoS ONE 10(5): e0126886.
  8. Saraithong, P., Li, Y., Saenphet, K., Chen, Z .and **Chantawannakul, P** .2015 . Bacterial community structure in *Apis florea* larvae analyzed by denaturing gradient gel electrophoresis and 16S rRNA gene sequencing .Insect Science 22 :606–618.
  9. Srithawong, S., Srikumool, M., Pittayaporn, P., Ghirotto, S., **Chantawannakul, P.**, Sun, J., Eisenberg, A., Chakraborty, R .and Kutanana, W . 2015 .Genetic and linguistic correlation of the Kra-Dai-speaking groups in Thailand .Journal of Human Genetics 60 :371–380.
  10. Suang, S., Manaboon, M., **Chantawannakul, P.**, Singtripop, T., Hiruma, K . and Kaneko, Y .2015 .Molecular cloning, developmental expression and tissue distribution of diapause hormone and pheromone biosynthesis activating neuropeptide in the bamboo borer *Omphisa fuscidentalis* . Physiological Entomology 40 :247–256.
  11. Sutjarittangtham, K., Tragoolpua, Y., Tunkasiri, T., **Chantawannakul, P.**, Intatha, U .and Eitssayeam, S .2015 .The preparation of electrospun fiber mats containing propolis Extract/CL-CMS for wound dressing and cytotoxicity, antimicrobial, anti-herpes simplex virus .Journal of Computational and Theoretical Nanoscience 12 :804–808.

12. Sutjarittangtham, K., Tunkasiri, T., **Chantawannakul, P.**, Intatha, U .and Eitssayeam, S .2015 .Mechanically improved antibacterial polycaprolactone/ propolis electrospun fiber mat by adding bacterial nanocellulose .Journal of Computational and Theoretical Nanoscience 12 :798–803.
13. Buawangpong, N., Saraithong, P., Khongphinitbunjong, K., **Chantawannakul, P.** and Burgett, M. 2014. The comb structure of *Apis dorsata* F. (Hymenoptera: Apidae): 3-dimensional architecture and resource partitioning. Chiang Mai Journal of Science 41: 1077–1083.
14. Chaimanee, V., **Chantawannakul, P.**, Chen, Y., Evans, J.D. and Pettis, J.S. 2014. Effects of host age on susceptibility to infection and immune gene expression in honey bee queens (*Apis mellifera*) inoculated with *Nosema ceranae*. Apidologie 45: 451–463.
15. Khongphinitbunjong, K., de Guzman, L.I., Buawangpong, N., Rinderer, T.E., Frake, A.M. and **Chantawannakul, P.** 2014. Observations on the removal of brood inoculated with *Tropilaelaps mercedesae* (Acari: Laelapidae) and the mite's reproductive success in *Apis mellifera* colonies. Experimental and Applied Acarology 62: 47–55.
16. Sutjarittangtham, K., Sanpa, S., Tunkasiri, T., **Chantawannakul, P.**, Intathad, U. and Eitssayeam, S. 2014. Bactericidal effects of propolis/polylactic acid (PLA) nanofibres obtained via electrospinning. Journal of Apicultural Research 53: 109–115.
17. Buawangpong, N., Khongphinitbunjong, K., **Chantawannakul, P.** and Burgett, M. 2013. *Tropilaelaps mercedesae*: Does this honey bee brood mite parasite exhibit a sex preference when infesting brood of the adapted host *Apis dorsata*? Journal of Apicultural Research 52: 158–159.
18. Chaimanee, V. Pettis, J.S., Chen, Y., Evans, J.D., Khongphinitbunjonga, K. and **Chantawannakul, P.** 2013. Susceptibility of four different honey bee species to *Nosema ceranae*. Veterinary Parasitology 193: 260–265.
19. Khacha-ananda, S., Tragoolpua, K., **Chantawannakul, P.** and Tragoolpua, Y. 2013. Antioxidant and anti-cancer cell proliferation activity of propolis extracts from two extraction methods. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 14: 6991–6995.
20. Pettis, J.S., Rose, R., Lichtenberg, E.M., **Chantawannakul, P.**, Buawangpong, N., Somana, W., Sukumalanand, P. and Vanengelsdorp, D. 2013. A rapid survey technique for *tropilaelaps* mite (Mesostigmata: Laelapidae) detection. Journal of Economic Entomology 106: 1535–1544.
21. Promnuan, Y., Kudo, T., Ohkuma, M. and **Chantawannakul, P.** 2013. *Streptomyces chiangmaiensis* sp. nov. and *Streptomyces lannensis* sp. nov., isolated from the South-East Asian stingless bee (*Tetragonilla collina*).



International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 63: 1896–1901.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนฤดี ชัยโพธิ์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Trachantong, W., Saenphet, S., Saenphet, K., and **Chaiyapo, M.** 2017. Lethal and sublethal effects of a methomyl-based insecticide in *Hoplobatrachus rugulosus*. *Journal of Toxicologic Pathology* 30: 15-24.
2. Saenphet, K., Jitjaingam, A. and **Chaiyapo M.** 2015. Reproductive Toxicity Test of Plant-Derived Insecticide in Male Rats. *Chiang Mai J. Sci.* 42 :816-821.

### 1.2 ระดับชาติ

1. Nokkaew, S., Arayasakul, N., Saenphet, K. and **Chaiyapo, M.** 2017. Species diversity of tadpoles in some areas of Chiang Mai University. Proceedings of the 34th MST Annual Conference, 31st May – 2nd June 2017, Bangkok, Thailand.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัสลิน โอสถานันต์กุล

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Ounjai, S., Osathanunkul, R., Madesis, P. and **Osathanunkul, M.** 2016. Multi Chloroplast Genes for Species Identification in Bar-HRM Analysis of Taxonomical Complex Medicinal Plants Group (Zingiberaceae). *Chiang Mai Journal of Science* (Accepted).
2. Kalivas, A., Ganopoulos, I., Tsaliki, E., **Osathanunkul, M.**, Xanthopoulou, A., Moysiadis, T., Avramidou, E., Grigoriadis, I., Zambounis, A., Nianiou-Obeidat, I. and Madesis, P. 2016. Genetic diversity and structure of tobacco in Greece based on morphological and microsatellite markers. *Crop Science* doi:10.2135/cropsci2015.11.0724.
3. Xanthopoulou, A., Ganopoulos, I., Kalivas, A., **Osathanunkul, M.**, Chatzopoulou, P., Tsaftaris, A. and Madesis, P. 2016. Multiplex HRM analysis as a tool for rapid molecular authentication of nine herbal teas. *Food Control* 60 :113-116.
4. Zambounis, A., Samaras, A., Xanthopoulou, A., **Osathanunkul, M.**, Schena, L., Tsaftaris, A. and Madesis, P. 2016. Identification of *Phytophthora* species by a high resolution melting analysis: an innovative tool for rapid differentiation. *Plant Protection Science* 52(3): 176-181.
5. Ganopoulos, I., Moysiadis, T., Xanthopoulou, A., **Osathanunkul, M.**, Madesis, P., Zambounis, A., Avramidou, E., Aravanopoulos, F.A., Tsaftaris, A., Sotiropoulos, T., Chatzicharisis, I. and Konstantinos Kazantzis. 2016. Morpho-physiological diversity in the collection of sour cherry (*Prunus cerasus*)

- cultivars of the Fruit Genebank in Naoussa, Greece using multivariate analysis diversity in the collection of sour cherry. *Scientia Horticulturae* 207: 225-232.
6. **Osathanunkul, M.**, Madesis, P., Ounjai, S., Pumiputavon, K., Somboonchai, R., Lithanatudom, P., Chaowasku, T., Wipasa, J .and Suwannapoom, C .2016. Identification of *Uvaria* sp. by barcoding coupled with high resolution melting analysis (Bar-HRM). *Genetics and Molecular Research* 15(1): doi: 10.4238/gmr.15017405
  7. **Osathanunkul, M.**, Pintakum, D., Na Lamphun, S., Triwitayakorn, K. and Madesis, P. 2016. DNA barcoding coupled with high resolution melting (Bar-HRM) analysis for Authentication of Thai Herbal Products, *Andrographis paniculate* (Burm.f.) Wall.ex Nees. *Pharmacognosy Magazine* 12(45): 71-75.
  8. **Osathanunkul, M.**, Suwannapoom, C., Osathanunkul, K., Madesis, P .and Boer, H. 2016. Evaluation of DNA barcoding coupled high resolution melting for discrimination of closely related species in phytopharmaceuticals. *Phytomedicine* 23(2): 156-165.
  9. **Osathanunkul, M.**, Madesis, P., Ounjai, S., Pumiputavon, K., Somboonchai, R., Lithanatudom, P., Chaowasku, T., Wipasa, J .and Suwannapoom, C .2015. Identification of *Uvaria* sp. by barcoding coupled with high resolution melting analysis (Bar-HRM). *Genetics and Molecular Research* 15: 1.
  10. **Osathanunkul, M.**, Madesis, P .and De Boer, H. 2015. Bar-HRM for authentication of plant-based medicines: evaluation of three medicinal products derived from Acanthaceae species. *PLoS ONE* 10(5): e0128476.
  11. **Osathanunkul, M.**, Suwannapoom, C., Ounjai, S., Jantarika, R., Madesis, P . and De Boer, H. 2015. Refining DNA barcoding coupled high resolution melting for discrimination of 12 closely related croton species. *PLoS ONE* 10(9): e0138888.
  12. Singtonat, S .and **Osathanunkul, M** .2015 .Fast and Reliable Detection of toxic *Crotalaria spectabilis* in *Thunbergia laurifolia* Lindl .herbal products using DNA barcoding coupled with HRM analysis .*BMC Complementary and Alternative Medicine* 15 :162, doi 10.1186/s12906-015-0692-6.
  13. Buddhachat, K., **Osathanunkul, M.**, Madesis, P., Chomdej, S .and Ongchai, S .2015 .Authenticity analyses of *Phyllanthus amarus* using barcoding coupled with HRM analysis to control its quality for medicinal plant product .*Gene* 573 :84-90.
  14. **Osathanunkul, M.**, Panagiotis, M., Sarawut, O .and Arunothai, J .2015. Rapid discrimination between four seagrass species using Hybrid analysis. *Genetics and Molecular Research* 14(2): 3957-3963.
  15. **Osathanunkul, M.**, Suwannapoom, C., Singtonat, S., Poomipoo, N., Jampeetong, A .and Madesis, P. 2015. Rapid analysis for the identification of

- the seagrass *Halophila ovalis* (Hydrocharitaceae). African journal of Biotechnology 14(8): 649-656.
16. Xanthopoulou, A., Ganopoulos, I., Kalivas, A., **Osathanunkul, M.**, Chatzopoulou, P., Tsaftaris, A. and Madesis, P .2015 .Multiplex HRM analysis as a tool for rapid molecular authentication of nine herbal teas .Food Control 60 :113-116.
  17. Abraham, M.E., Ganopoulos, I., Giagourta, P., **Osathanunkul, M.**, Bosmali, I., Tsaftaris, A., Papaioannou, A., Madesis, P .2015 .Genetic diversity of *Lotus corniculatus* in relation to habitat type, species composition and species diversity .Biochemical Systematics and Ecology 63 :59e67
  18. Buddhachat, K., **Osathanunkul, M.**, Pukumpuang, W., Pumiputavon, K., Nganvongpanit, K., Ongchai, S., Trakulpau, Y., Wongkhum, W .and Chomdej, S .2015. Screening Thai plants for DNA protection, anti-collagenase and suppression of MMP-3 expression properties. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 5(6): 489-496.
  19. **Osathanunkul, M.**, Suwannapoom, C., Osathanunkul, K., Madesis, P .and De Boer, H .2015. Evaluation of DNA barcoding coupled high resolution melting for discrimination of closely related species in phytopharmaceuticals. Phytomedicine 23(2): 156-165.
  20. **Osathanunkul, M.**, Pintakum, D .Na Lamphun, S., Triwitayakorn, K., and Madesis, P. 2015. DNA barcoding coupled with high resolution melting (Bar-HRM) analysis for Authentication of Thai Herbal Products, *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall.ex Nees. Pharmacognosy Magazine 12(Suppl 1): S71-75.
  21. **Osathanunkul, M.**, Buddhachat, K .and Chomdej, S. 2013. A modified colorimetric method of gelatinolytic assay using bacterial collagenase, type II as a model. Analytical Biochemistry: Methods in the Biological 433(2): 168-170.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยิ่งมณี ตระกูลพั้ว

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Khacha-ananda, S., Saenphet, K., Saenphet, S., Tragoolpua, K., Chantawannakul, P .and **Tragoolpua, Y** .2017 .Evaluation of the stability of propolis granule and toxicity study in wistar rats. Chiang Mai Journal of Science In press.
2. Khacha-ananda, S., Tragoolpua, K., Chantawannakul, P. and **Tragoolpua, Y** . 2016 .Propolis extracts from the northern region of Thailand suppress cancer cell growth through induction of apoptosis pathways .Investigational New Drugs 34 :707-722 .

3. Kaewkod, T., Tragoolpua, K .and **Tragoolpua, Y.** 2016. Encapsulation of *Artocarpus lacucha* Roxb. extract in alginate chitosan nanoparticles for inhibition of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* and bacteria causing skin diseases. *Chiang Mai Journal of Science* 43(5): 946-958.
4. Thongchuai, B., **Tragoolpua, Y.**, Sangthong, P., and Trisuwan, K. 2015. Antiviral carboxylic acids and naphthoquinones from the stems of *Rhinacanthus nasutus*. *Tetrahedron Letters* 56 (37): 5161-5163.
5. Jantakee, K .and **Tragoolpua, Y.** .2015. Activities of different types of Thai honey on pathogenic bacteria causing skin diseases, tyrosinase enzyme and generating free radicals. *Biological Research* 48(4): DOI: 10.1186/0717-6287-48-4.
6. Buddhachat, K., Osathanunkul, M., Pukumpuang, W., Pumiputavon, K., Nganvongpanit, K., Ongchai, S., **Tragoolpua, Y.**, Wongkham, W., Sucharitakul, P .and Chomdej, S .2015. Screening Thai plants for DNA protection, anti-collagenase and suppression of MMP-3 expression properties. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 5(6): 489–496.
7. Asawahame, C., Sutjarittangtham, K., Eitssayeam, S., **Tragoolpua, Y.**, Sirithunyalug, B .and Sirithunyalug, J .2015. Formation of orally fast dissolving fibers containing propolis by electrospinning technique. *Chiang Mai Journal of Science* 42(2): 469–480.
8. Sutjarittangtham, K., **Tragoolpua, Y.**, Tunkasiri, T., Chantawanakul, P., Intatha, U .and Eitssayeam, S .2015. The preparation of electrospun fiber mats containing propolis extract/CL-CMS for wound dressing and cytotoxicity, antimicrobial, anti-herpes simplex virus. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience* 12(5): 804–808.
9. Chaliewchalad, P., Chansakaow, S .and **Tragoolpua, Y.** .2015 .Efficacy of *Houttuynia cordata* Lour extracts against herpes simplex virus infection. *Chiang Mai Journal of Science* 42(2): 317–330.
10. Pukumpuang, W., Chansakaow, S .and **Tragoolpua, Y.** 2014. Antioxidant activity, phenolic compound content and phytochemical constituents of *Eclipta prostrata* (Linn.) Linn. *Chiangmai Journal of Science* 41(3): 568–576.
11. Asawahame, C., Sutjarittangtham, K., Eitssayeam, S., **Tragoolpua, Y.**, Sirithunyalug, B. and Sirithunyalug, J. 2014. Antibacterial activity and inhibition of adherence of *Streptococcus mutans* by propolis electrospun fibers. *American Association of Pharmaceutical Scientists PharmSciTech.* 16(1): 182–91.
12. Chaliewchalad, P., Thongwai, N .and **Tragoolpua, Y.** .2013. Inhibitory effect of *Rhinacanthus nasutus* (Linn.) Kurz. and *Stemona tuberosa* (Lour.) extracts on herpes simplex virus infection. *Journal of Medicinal Plants Research* 7(2): 76–84.

13. Khacha-ananda, S., Tragoolpua, K., Chantawanakul, P .and **Tragoolpua, Y .** 2013. Antioxidant and anti-cancer cells proliferation activity of propolis extracts from two extraction methods. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 14 (11): 6991–6995.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนารักษ์ ไซพันธ์แก้ว

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Buaruang, K., Boonpragob, K., Mongkolsuk, P., Sangvichien, E., Vongshewarat, K., Polyiam, W., Rangsiruji, A., **Saipunkaew, W.**, Naksuwankul, K., Kalb, J., Parmen, S., Kraichak, E., Phraphuchamnong, P., Meesim, S., Luangsuphabool, T., Nirongbut, P., Poengsungnoen, V., Duangphui, N., Sodamuk, M., Phokaeo, S., Molsil, M., Aptroot, A., Kalb, K., Luecking, R. and Lumbsch, L.. 2017. A new checklist of lichenized fungi occurring in Thailand. MycoKeys 23: 1-91.
2. Lucking, R., Johnston, M.K., Aptroot, A., Kraichak, E., Lendemmer, J.C., Boonpragob, K., Cáceres, M.E.S., Ertz, D., Ferraro, L.I., Jia, Z., Kalb, K., Mangold, A., Manoc, L., Mercado-díaz, J.A., Moncada, B., Mongkolsuk, P., Papon, K.B., Parmen, S., Peláez, R.N., Poengsungnoen, V., Rivas Plata, E . **Saipunkaew, W.**, Sipman, H.J.M .Sutjaritturakan, J., Van den Broeck, D., Von Konrat, M., Weerakoon, G .and Lumbsch, H.T .2014. One hundred and seventy-five new species of Graphidaceae: closing the gap or a drop in the bucket? Phytotaxa 189(1): 7–38.
3. Dathong, W. Thanee, N., **Saipunkaew, W.**, Potter, M.A. and Thanee, T. 2014. Air Pollution Influences Epiphytic Lichen Diversity in the Northeast of Thailand. Advanced Materials Research 1030-1032: 287-291.
4. Sutjaritturakan, J., **Saipunkaew, W.**, Boonpragob, K. and Kalb, K. 2014. New species of Graphidaceae (Ostropales, Lecanoromycetes) from southern Thailand. Phytotaxa 189(1): 312–324.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระ วงศ์คำ

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Buddhachat, K., Osathanunkul, M., Pukumpuang, W., Pumiputavon, K., Nganvongpanit, K., Ongchai, S., Trakulpua, Y., **Wongkhum, W.**, Sucharitakul, P. and Chomdej, S. 2015. Screening thai plants for DNA protection, anti-collagenase and suppression of MMP-3 expression properties. The Asian Pacific Journal of Tropical Disease 5(6): 489-496.
2. Inthanon, K., Daranarong, D., Techaikool, P., Punyodom, W., Khaniyao, V., Bernstein, AM., **Wongkham, W** .2015 .Selective differentiation of human Wharton’s jelly mesenchymal stem cells on a PLCL-sericin co-polymer

membrane .Stem Cells International. 2016: ID 5309484, 16 pages. doi.org/10.1155/2016/5309484.

3. Thapsukhon, B., Daranarong, D., Meepowpan, P., Bolloy, R., Inthanon, K., **Wongkham, W.**, Supaphol, P .and Punyodom, W .2014. Effect of topology of poly(L-lactide-co- $\epsilon$ -caprolactone) scaffolds on the response of cultured human umbilical cord Wharton's jelly-derived mesenchymal stem cells and neuroblastoma cell lines. Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition 25(10): 1028-1044.
4. **Wongkham, W.**, Sririvichitchai, R., Inthanon, K., Puangwana, T., Nambuddee, M., Thongkumkoon, P., Prakrajang, K., Yu, L.D .2013 .Low-energy ion beam bombardment of human cancer cells in vacuum to induce DNA transfection .Vacuum 90 :89-96 .
5. Yu, L.D., **Wongkham, W.**, Prakrajang, K., Sangwijit, K., Inthanon, K., Thongkumkoon, P., Wanichapichart, P .and Anuntalabhochai, S .2013 .Nano-ranged low-energy ion-beam-induced DNA transfer in biological cells . Applied Surface Science 275 :136-141 .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสุ ปฐมอารีย์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Lasudee, K., Tokuyama, S., Lumyong, S. and **Pathom-aree, W.** 2017. Mycorrhizal spores associated *Lysobacter soli* and its plant growth promoting activity. Chiang Mai Journal of Science 44(1): 94-101.
2. Thongkantha, S., Thongklam, S., **Pathom-aree, W.**, Lumyong, S. and Bussaban, B. 2017. First record of *Borofutus dhakanus* (*Boletaceae*, *Leccinoideae*) in Thailand. Archives of Biological Sciences 69(3): 545-552.
3. Penkhruue, W., Kanpiengjai, A., Khanongnuch, C., Masaki, K., **Pathom-aree, W.**, Punyodom, W. and Lumyong, S. 2017. Effective enhancement of polylactic acid (PLA)-degrading enzyme production by *Amycolatopsis* sp. strain SCM\_MK2-4 using statistical and one-factor-at-a-time (OFAT) approaches. Preparative Biochemistry and Biotechnology 47(7): 730-738. doi: 10.1080/10826068.2017.1315597.
4. Suksaard, P., **Pathom-aree, W.** and Duangmal, K. 2017. Diversity and plant growth promoting activities of actinomycetes from mangroves. Chiang Mai Journal of Science 44(4): 1210-1223.
5. Noisuwan, P., Takata, G., Uechi, K., Khanongnuch, C., **Pathom-aree, W.** and Lumyong, S. 2017. Optimization of mycodextran production from efficient fungal in submerged culture. Chiang Mai Journal of Science 44(4): 1231-1243.

6. Suwanpakdee, S., Gutierrez, R., Pithakpol, S., Jampeetong, A., **Pathom-aree, W.**, Nomura, N., Itayama, T .and Whangchai, N. 1. 2016. Earthy-musty odour and off-flavour taints in Phayao Lake, Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 43(1): 22-31.
7. Yoosathaporn, S., Tiangburanatham, P., Bovonsombat, S., Chaipanich, A . and **Pathom-aree, W.** 2016 .A cost effective cultivation medium for biocalcification of *Bacillus pasteurii* KCTC3558 and its effect on cement cubes properties. *Microbiological Research* 186 :132-138.
8. Duangmal, K., Suksaard, P., **Pathom-aree, W.**, Mingma, R., Matsumoto, A . and Takahashi, Y .2016. *Actinopolyspora salinaria* sp .nov., a halophilic actinomycete isolated from solar saltern soil. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 66 :1660-1665 .
9. Himaman, W., Thamchaipenet, A., **Pathom-aree, W** .and Duangmal, .K . 2016 .Actinomycetes from Eucalyptus and their biological activities for controlling Eucalyptus leaf and shoot blight .*Microbiological Research* 188: 42-52.
10. Sujarit, K., Kudo, T., Ohkuma, M., **Pathom-aree, W.** and Lumyong, S .2016 . *Streptomyces palmae* sp. nov., isolated from oil palm (*Elaeis guineensis*) rhizosphere soil. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 66(10): 3983-3988.
11. Ruan, C.Y .Zhang, L., Ye, W.W., Xie, X.C., Srivibool, R., Duangmal, K., **Pathom-aree, W.**, Deng, Z.X .and Hong, K .2015 .*Streptomyces ferrugineus* sp .nov., isolated from mangrove soil in Thailand .*Antonie van Leeuwenhoek* 107 :39–45.
12. Ruttanasutja, P .and **Pathom-aree, W** .2015 .Selective isolation of cultivable actinomycetes from Thai coastal marine sediment. *Chiang Mai Journal of Science* 42(1): 88–103.
13. Muangham, S., **Pathom-aree, W** .and Duangmal, K .2015 .Antagonistic activities to *Xanthomonas oryzae* and screening of plant growth-promoting traits in melanogenic actinomycetes from rhizosphere soil .*Canadian Journal of Microbiology* 61 :164–170.
14. Poomthongdee, N., Duangmal, K .and **Pathom-aree, W** .2015 .Acidophilic actinomycetes from rhizosphere soil :diversity and properties beneficial to plants .*Journal of Antibiotics* 68 :106–114.
15. Inthasotti, T .and **Pathom-aree, W** .2015 .Diversity of actinobacteria associated with *Nostoc commune* Vaucher ex Bornet & Flahault macrocolonies. *Annals of Microbiology* 65(4): 2229-2240. DOI 10.1007/s13213-015-1063-8.
16. Yoosathaporn, S., Tiangburanatham, P .and **Pathom-aree, W** .2015 .The influence of biocalcification on soil-cement interlocking block compressive

- strength. *Biotechnology, Agronomy. Society and Environment* 19(3): 262–269.
17. Suksaard, P., Duangmal, K., Srivibool, R., Xie, Q., Hong, K .and **Pathom-aree, W** .2015 *Jiangella mangrove* sp .nov., isolated from mangrove soil . *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 65 : 2569–2573.
  18. Penkhrue, W., Khanongnuch, C., Masaki, K., **Pathom-aree, W.**, Punyodom, W .and Lumyong, S .2015 .Isolation and screening of biopolymer-degrading microorganisms from northern Thailand .*World Journal of Microbiology and Biotechnology* 31 :1431–1442.
  19. Mingma, R., **Pathom-aree, W.**, Trakulnaleamsai, S., Thamchaipenet, A .and Duangmal, K .2014 .Isolation of rhizospheric and roots endophytic actinomycetes from Leguminosae plant and their activities to inhibit soybean pathogen, *Xanthomonas campestris* pv .*glycine* .*World Journal of Microbiology and Biotechnology* 30 :271–280 .
  20. Lang, W., Sirisansaneeyakul, S., Martins, L.O., Ngwisa, L., Sakairi, N., **Pathom-aree, W.**, Okuyama, M., Mori, H .and Kimura, A .2014 . Biodecolourisation of food azo dye by the deep sea *Dermacoccus abyssis* MT1.1T strain from the Mariana Trench .*Journal of Environmental Management* 132 :155–164.
  21. Kanpiengjai, A., Lumyong, S., **Pathom-aree, W** .and Khanongnuch, C .2014 . Starchy effluent from rice noodle manufacturing process as feasible substrate for direct lactic acid production by *Lactobacillus plantarum* S21. *Journal of The Korean Society of Applied Biological Chemistry* 57(2): 217–220.
  22. Kanpiengjai, A., Rieantrakoonchai, W., Pratanaphon, R., **Pathom-aree, W.**, Lumyong, S .and Khanongnuch, C .2014 .High efficiency bioconversion of starch to lactic acid using an amylolytic lactic acid bacterium isolated from Thai indigenous fermented rice noodles. *Food Science and Biotechnology* 23(5): 1541–1550.
  23. Duangmal, K., Poomthongdee, N., **Pathom-aree, W.**, Take, A., Thamchaipenet, A., Matsumoto, A .and Takahashi, Y .2014 *Allokutzneria oryzae* sp .nov., isolated from rhizospheric soil of *Oryza sativa* L . *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 64 : 3559–3564.
  24. Prasertsin, T., Pekkoh, J., **Pathom-aree, W** .and Peerapompisal, Y .2014 . Diversity, new and rare taxa of *Pediastrum* spp. in some freshwater resources in Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 41(5): 1065–1076.



25. Kay, S., **Pathom-aree, W** .and Cheeptham, N .2013 .Screening of volcanic cave actinomycetes for antimicrobial activity against *Paenibacillus* larvae, a honey bee pathogen. *Chiang Mai Journal of Science* 40(1): 26–33.
26. Lang, W., Buranaboripan, W., Wongchawalit, J., Parakulsuksatid, P., Vanichsiratana, W., Sakairi, N., **Pathom-aree, W** .and Sirisansaneeyakul, S . 2013 .Biosorption of lead from acid solution using chitosan as a supporting material for spore forming fungal biomass encapsulation. *International Journal of Environmental Science and Technology* 10(3): 579–590.
27. Srisamai, S., Srikhampa, P .and **Pathom-aree, W** .2013. Production of probiotic *Streptomyces* biomass from starchy wastewater. *Chiang Mai Journal of Science* 40(2): 294–298.
28. Goodfellow, M., Brown, R., Ahmed, L., **Pathom-aree, W.**, Bull A.T., Jones A.L., Stach J.E.M., Zucchi T.D., Zhang L .and Wang J .2013. *Verrucospora fiedleri* sp. nov., an actinomycete isolated from fjord sediment which synthesizes proximicins. *Antonie van Leeuwenhoek* 103: 493–502.
29. Shutsrirung, A., Chromkaew, Y., **Pathom-aree, W.**, Choonluchanon, S .and Boonkerd, N .2013 .Diversity of endophytic actinomycetes in mandarin grown in northern Thailand, their phytohormone production potential and plant growth promoting activity .*Soil Science and Plant Nutrition* 59 :322–330.

## 1.2 ระดับชาติ

1. Jiamkitwattana, K .and **Pathom-aree, W** .2015 .Application of plant growth promoting bacteria with phytoextraction technology for remediation of contaminated heavy metals in soil. *Srinakharinwirot Science Journal* 31(1): 219–234.
2. Kamjam, M .and **Pathom-aree, W** .2014. Siderophores from microorganisms. *Srinakharinwirot Science Journal* 30(1): 229–247.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีสุลักษณ์ ธีรานุพัฒนา

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Palee, J., **Dheeranupattana, S.**, Wangkarn, S., Pyne, S.G. and Ung, A.T. 2016. Effects of chitosan and salicylic acid on stemona alkaloid production in hydroponic culture of *Stemona curtisii* Hook. f. *Chiang Mai Journal of Science* 43(5): 1070-1076.
2. Ruangsak, J .and **Dheeranupattana, S** .2014. Effects of L-ornithine and L-lysine on alkaloid production from in vitro *Stemona* sp. *Chiang Mai Journal of Sciences* 41(2): 334-344.

3. Palee, J., **Dheeranupattana, S.**, Jatisatienr, A. and Wangkarn, S. 2013. Effects of BA and NAA on micropropagation and *Stemona* alkaloids production of *Stemona curtisii* Hook.f. Chiang Mai Journal of Science 40(3): 356-363.
4. **Dheeranupattana, S.**, Sangthong, P. and Chaichana, N. 2013. Proteomic profiling of *Stemona* alkaloids production response to chitosan elicitor. Pakistan Journal of Biological Sciences 16(18): 950-954.
5. Chotikadachanarong, K. and **Dheeranupattana, S.** 2013. Micropropagation and acclimation of *Stevia rebaudiana* Bertoni. Pakistan Journal of Biological Sciences 16(17): 887-890.
6. **Dheeranupattana, S.** and Chaichana, N. 2013. Effects of sodium acetate and sucrose on *in vitro* alkaloid production from *Stemona* sp. culture. Asian Journal of Plant Sciences 12 :92-96.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สกฤณี บวรสมบัติ**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Sriwichai, M., Malem, F., Pholchan, K.M. and **Bovonsombut, S.** 2017. Detection of bacterial communities in Volatile-Organic-Compound (VOC)-contaminated soil in an industrial estate in Eastern Thailand by PCR-DGGE Analysis. Chiang Mai J. Sci. 44(3): 1-9.
2. Phetcharat, T., Dawkrajai, P. and **Bovonsombut, S.** 2016. Isolation and identification indigenous biosurfactant producing bacteria for microbial enhanced oil recovery technique. Paper presented in The 28th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference 28-30 November 2016 The Empress Hotel, Chiang Mai, O-BE-01.
3. Klawpiyapamornkul, T., Bovonsombut, S. and **Bovonsombut, S.** 2015. Isolation and characterization of acetic acid bacteria from fruits and fermented fruit juices for vinegar production. Food and Applied Bioscience Journal 3(1): 30-38.
4. Aurepatipan, N., **Bovonsombut, S.** and Champreda, V. 2015. Thermotolerant lipase producing bacteria for enhanced oil recovery. Paper presented in International Graduated Research Conference. 11 December 2015. ChiangMai, Thailand, ST92- ST97.

**1.2 ระดับชาติ**

1. Klawpiyapamornkul T., Bovonsombut S. and **Bovonsombut S.** 2015. Isolation and characterization of acetic acid bacteria from fruits and fermented fruit juices for vinegar production. Food and Applied Bioscience Journal 3(1): 30-38.

**รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิตร อยู่เป็นสุข**

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Muangthong, A., Youpensuk, S. and Rerkasem, B. 2015. Isolation and characterisation of endophytic nitrogen fixing bacteria in sugarcane. *Tropical Life Sciences Research* 26(1): 41-51.
2. Hongrittipun, P., Youpensuk, S. and Rerkasem, B. 2014. Screening of nitrogen fixing endophytic bacteria in *Oryza sativa* L. *Journal of Agricultural Science* 6(6): 66-74.

### 1.2 ระดับชาติ

1. อรรวรรณ ด้วงฟู และ สมจิตร อยู่เป็นสุข. 2558. แอคติโนมัยซีทเอนโดไฟท์จากพืชตระกูลส้ม ที่ยับยั้ง *Xanthomonas citri* pv. *citri*. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36. (29-31 ตุลาคม 2558) ณ ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. หน้า 458-465.
2. อาทิตยา วงศ์ตระกูลแก้ว และ สมจิตร อยู่เป็นสุข. 2558. การใช้สารสกัดพลูเพื่อยับยั้งจุลินทรีย์ ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรบางชนิด. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34. (27 มีนาคม 2558) ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. หน้า 648-653.
3. สันฐิติ วัฒนราษฎร์ และ สมจิตร อยู่เป็นสุข. 2557. วัสดุเพาะและสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดโคนน้อย. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 15. (28 มีนาคม 2557) ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. หน้า 603-610.
4. กาญจนา คำปาต้า และ สมจิตร อยู่เป็นสุข. 2556. การจัดการหลังเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันการย่อยสลายตัวเองของเห็ดโคนน้อย. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. (24-25 ตุลาคม 2556) ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย. ST 367-372.
5. วรพจน์ ยันตศิริ สมจิตร อยู่เป็นสุข และเบญจวรรณ ฤกษ์เกษม. 2556. ผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาและพืชตระกูลถั่วต่อการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 5. (4-5 มีนาคม 2556) ณ มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา. หน้า 150-155.

## อาจารย์ ดร. สวัสดิ์ สนิทจันทร์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับชาติ

1. Nuchpho, P. and Sanitjan, S. 2016. Pre-foraging and pre-roosting of white wagtails (*Motacilla alba*) at roosting site near Thapae Gate in Chiang Mai City, Thailand. Paper presented in The 11th conference on Science and Technology for Youth 65-72.

2. สุรชัย มูลมวล และ สวัสดิ์ สนิทจันทร์. 2557. การสื่อสารด้วยเสียงของนกเอี้ยงสาริกา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9(1): 99-112.
3. ชีระศักดิ์ ใจมีภักดิ์ สมบูรณ์ คำเตจา สวัสดิ์ สนิทจันทร์ และ นริทธิ์ สีตะสุวรรณ. 2556. การสื่อสารด้วยเสียงของนกแก้วแล้วธรรมชาติ (*Pitta moluccensis*) ในจังหวัดลำปาง. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย 20(1): 83-96.

### ศาสตราจารย์ ดร. สายสมร ลำยอง

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Suwannarach, N., Kumla, J., Sri-Ngernyuan, K. and **Lumyong, S.** 2017. *Gymnopillus dilepis*, a new record in Thailand. Mycotaxon 132: 337-341.
2. Sujarit, K., Sujada, N., Kudo, T., Ohkuma, M., Pathom-Aree, W. and **Lumyong, S.** 2017. *Pseudonocardia thailandensis* sp. nov., an actinomycete isolated from a subterranean termite nest. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 67: 2773-2778.
3. Kumla, J., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2017. Characterization of *Pisolithus orientalis* in culture and *in vitro* mycorrhization with *Eucalyptus camaldulensis* and *Pinus kesiya*. Mycosphere 7: 1415-1424.
4. Penkhrue, W., Kanpiengjai, A., Khanongnuch, C., Masaki, K., Pathom-Aree, W., Punyodom, W. and **Lumyong, S.** 2017. Effective enhancement of polylactic acid-degrading enzyme production by *Amycolatopsis* sp. strain SCM\_MK2-4 using statistical and one -factor-at-a-time approaches. Preparative Biochemistry and Biotechnology 17: 1-9.
5. Chaiyasen, A., Douds, D.D. Gavinlertvatana, P. and **Lumyong, S.** 2017. Diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in *Tectona grandis* Linn.f. plantation and their effects on growth of micropropagated plantlets. New Forests 48: 547-562.
6. Kumla, J., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2017. Two new records of puffballs in Thailand. Mycotaxon 132: 99-106.
7. Siri-udom, S., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2017. Applications of volatile compounds acquired from *Muscodor heveae* against white root rot disease in rubber trees (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) and relevant allelopathy effects. Fungal Biology 121: 573-581.
8. Suwannarach, N., Kaewyana, C., Yodmeeklin, A., Kumla, J., Matsui, K. and **Lumyong, S.** 2017. Evaluation of *Muscodor cinnamomi* as an egg biofumigant for the reduction of microorganisms on eggshell surfaces and its effect on egg quality. International Journal of Food Microbiology 244: 52-61.
9. Rangjaroen, C., Sungthong, R., Rerkasem, B., Teaumroong, N., Noisangiam, R. and **Lumyong, S.** 2017. Untrapped endophytic colonization and plant

- growth-promoting potential of the genus *Novosphingobium* to optimize rice cultivation. *Microbes and Environments* 32: 84-87.
10. Tanruean, K., Kaewnarin, K., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2017. Comparative evaluation of phytochemicals, and antidiabetic and antioxidant activities of *Cuscuta reflexa* grown on different hosts in northern Thailand. *Natural Product Communications* 12: 51-54.
  11. De Silva, N.I., Phookasak, R., Maharachchikumbura, S.S.N., Thambugala, K.M., Bhat, D.J., Al-Sadi, A.M., **Lumyong, S.** and Hyde, K.D. 2017. *Monochaetia ilexae* sp. nov. (Pestalotiopsidaceae) from Yunnan province in China. *Phytotaxa* 291: 123-132.
  12. Suwannarach, N., Kumla, J., **Lumyong, S.** 2016. *Pseudoplagiostoma dipterocarpi* sp. nov., a new endophytic fungus from Thailand. *Mycoscience* 57 :118-122.
  13. Kumla, J., Erik, H., Suwannarach, S., **Lumyong, S.** 2016. The ectomycorrhizal status of a tropical black bolete, *Phlebopus portentosus*, determined using mycorrhizal synthesis and isotopic analysis. *Mycorrhiza* 26: 333-343.
  14. Kumla, J., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2016. First report of Phoma leaf spot disease on cherry palm caused by *Phoma herbarum* in Thailand. *Canadian Journal of Plant Pathology* 38: 103-106.
  15. Kumla, J., Suwannarach, N., Vadthanarat, S., Raspe, O. and **Lumyong, S.** 2016. First report of Singerocybe in Thailand. *Mycotaxon* 131: 205-209.
  16. Barner, E.C., Jampathong, J., **Lumyong, S.**, Voigt, K. and Hertweck, C. 2016. Daldionin, an Unprecedented binaphthyl derivative, and diverse polyketide congeners from a fungal orchid endophyte. *Chemistry a European Journal* doi :10.1002/chem.201504005
  17. Siri-udom, S., Suwannarach, N. and **Lumyong, S.** 2016. Existence of *Muscodor vitigenus*, *M. equiseti* and *M. heveae* sp. nov. in leaves of the rubber tree (*Hevea brasiliensis* Müll.Arg.), and their biocontrol potential. *Annals of Microbiology* 66: 437-448.
  18. Nimnoi, P., Pongsilp, N. and **Lumyong, S.** 2015. Utilization of agro-industrial products for increasing red pigment production of *Monascus purpureus* AHK12. *Chiang Mai Journal of Science* 42: 331-338.
  19. Damea, Z.T., Suwannarach, N., **Lumyong, S.** and Laatscha, H. 2015. A new citrinin dimer isolated from a fungal Strain ZDF21. *Natural Product Communication* 10 :623-624.
  20. Suwannarach, N., Kumla, J. and **Lumyong, S.** 2015. First report of Alternaria leaf blight disease on oil palm caused by *Alternaria longipes* in Thailand. *Phytoparasitica* 43 :57-59.
  21. Penkhrue, W., Khanongnuch, C., Masaki, K., Pathom-aree, W., Punyodom, W. and **Lumyong, S.** 2015. Isolation and screening of biopolymer-degrading

- microorganisms from northern Thailand .World Journal of Microbiology and Biotechnology 31: 1431–1442.
22. Suwannaracha, N., Kumlaa, J., Matsuic K.and **Lumyong, S** .2015 . Characterization and efficacy of *Muscodor cinnamomi* in promoting plant growth and controlling Rhizoctonia root rot in tomatoes .Biological Control 90: 25–33.
  23. Suwannarach, N., Kumla, J .and **Lumyong, S** .2015. A new whitish truffle, Tuber thailandicum from northern Thailand and its ectomycorrhizal association .Mycological Progress 14: 83.
  24. Suwannarach, N., Bussaban, B., Nuangmek, W., Pithakpol, W., Jirawattanakul, B., Matsui, K .and **Lumyong, S** .2015 .Evaluation of *Muscodor suthepensis* CMU-Cib462 as a postharvest biofumigant for tangerine fruit rot caused by *Penicillium digitatum* .Journal of the Science of Food and Agriculture 96: 339-345.
  25. Chawachart, N., Kasinubon, Y., Khanongnuch, C., Leisola, M .and **Lumyong, S** .2014 .Evaluation of xylanase production by a thermophilic fungus, *Thermoascus aurantiacus* SL16W using statistic experimental designs and the arabinose inductive effect .Chiang Mai Journal of Science 41: 48-59.
  26. Chawachart, N., Sasikala, A., Turunen, S., Li, H., Khanongnuch, C., Hummel, M., Sixta, H., Granstrom, T., **Lumyong, S** .and Turunen, O .2014 .Thermal behaviour and tolerance to ionic liquid ]emim[OAc in GH10 xylanase from *Thermoascus aurantiacus* SL16W .Extremophiles 18: 1023–1034
  27. Sujada, N., Sungthong, R .and **Lumyong, S** .2014 .Termite nests as an abundant source of cultivable actinobacteria for biotechnological purposes. Microbes and Environments 29: 211-219.
  28. Rangjaroen, C., Rerkasem, B., Teaumrong, N., Sangthong, R .and **Lumyong, S** .2014 .Comparative study of endophytic and endophytic diazotrophic bacteria communities across rice landraces grown in the highlands of northern Thailand .Archives Microbiology 196: 35-49 .
  29. Rangjaroen, C., Rerkasem, B., Teaumrong, N., Sangthong, R .and **Lumyong, S** .2014 .Promoting plant growth in a commercial rice cultivar by endophytic diazotrophic bacteria isolated from rice landraces .Annals Microbiology 65: 263-266.
  30. Kumla, J., Suwannarach, N., Bussaban, B .and **Lumyong, S** .2014 .New report of *Morganella purpurascens* in Thailand .Mycoscience 55: 49–52.
  31. Kumla, J., Suwannarach, N., Bussaban, B .and **Lumyong, S** .2014 .Indole-3-acetic acid production, solubilization of insoluble metal minerals and metal toleranec of some sclerodermatoid fungi collected from northen Thailand . Annals of Microbiology 64: 707–720.

32. Siri-in, J., Kumla, J., Suwannarach, N. and **Lumyong, S** .2014 .Culture condition and some properties of pure culture of ectomycorrhizal fungus, *Sceroderma sinnamariense* .Chiang Mai Journal of Science 41: 275–285 .
33. Suwannarach, N., Kumla, J .and **Lumyong, S** .2014 .First report of Alternaria leaf blight disease on oil palm caused by *Alternaria longipes* in Thailand. *Phytoparasitica* 43: 57–59 .
34. Siangsuepchart, A .and **Lumyong, S** .2014 .Statistical optimization for production of D-mannose isomerase by *Saccharothrix* sp .CMU-K747 using response surface methodology .Chiang Mai Journal of Science 42: 52-61.
35. Wiriya, J., Kavinlertvatana, P .and **Lumyong, S** .2014 .Effect of different culture media, carbon and nitrogen sources and solid substrates on growth of *Termitomyces* mushrooms .Chiang Mai Journal of Science 40: 1-5.
36. Adelin, E., Martin, M-T., Cortial, S., Retailleau, P., **Lumyong, S** .and Ouazzani, J .2013 .Bioactive polyketides isolated from agar-supported fermentation of *Phomopsis* sp .CMU-LAM, taking advantage of the scale-up device, Platotex .*Phytochemistry* 93: 170-175.
37. Suwannarach, N., Kumla, J., Bussaban, B., Nuangmek, W., Matsui, K .and **Lumyong, S** .2013 .Mycofumigation with an endophytic fungus, *Nodulisporium* spp .CMU-UPE34 for control of citrus fruit decay .*Crop Protection* 45: 63–70 .
38. Chairin, T., Nitheranont, T., Watanabe, A., Asada, Y., Khanongnuch, C .and **Lumyong, S** .2013 .Biodegradation of bisphenol A and decolorization of synthetic dyes by laccase from white-rot fungus, *Trametes polyzona* . *Applied Biochemistry and Biotechnology* 196: 539-545
39. Suwannarach, N., Kumla, J., Bussaban, B., Hyde, K.D., Matsui, K .and **Lumyong, S** .2013 .Molecular and morphological support four new species in the genus *Muscodor* from northern Thailand .*Annual Microbiology* 63: 1341–1351.
40. Suwannarach, N., Sujarit, K., Kumla, J., Boonsom, B .and **Lumyong, S** .2013. First report of leaf spot disease on oil palm (*Elaeis guineensis*), caused by *Pestalotiopsis theae* in Thailand. *Journal of General Plant Pathology* 79: 277–279.
41. Kumla, J., Suwannarach, N., Bussaban, B., Jaiyasen, A .and **Lumyong, S** . 2013 .Development of edible wild strain of Thai oyster mushroom for economic mushroom production .Chiang Mai Journal of Science 40 :161–172 .
42. Kumla, J., Suwannarach, N., Bussaban, B .and **Lumyong, S** .2013 . *Scleroderma suthepense* a new ectomycorrhizal fungus from Thailand . *Mycotaxon* 123: 1–7.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริพร โรจน์อารยานนท์

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Junmatong, C., Faiyue, B., Rotarayanont, S., Uthaibutra, J., Boonyakiat, D., Saengnil, K. .2015 .Cold storage in salicylic acid increases enzymatic and non-enzymatic antioxidants of Nam Dok Mai No .4 mango fruit .Science Asia 41 : 12-21.

### 1.2 ระดับชาติ

1. มยุรี พุทธสาร ศิริวุฒิ สุขชี อังคณา อินตา และ สิริพร โรจน์อารยานนท์ .2559. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลเปราะบางชนิดและการระบุชนิดของ *Kaempferia angustifolia* ด้วยเครื่องหมาย SCAR. เอกสารการประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10 (16-18 มิถุนายน 2559) ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. หน้า 180-190.
2. สุภาวดี ทองยิ้ม อังคณา อินตา และ สิริพร โรจน์อารยานนท์. 2559. การจัดจำแนกพืชสกุลเปราะโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอบาร์โค้ด. เอกสารการประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10 (16-18 มิถุนายน 2559) ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. หน้า 191-199.
3. อภิชา ไชยเหล็ก และ สิริพร โรจน์อารยานนท์ .2558. การวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของหนอนตายหยากด้วยเทคนิค sequence related amplified polymorphism. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 43(3): 403-412.
4. ณริพร สุทธดุก ศรีสุลักษณ์ ธีรานุพัฒนา และ สิริพร โรจน์อารยานนท์. 2558. การใช้เทคนิค HAT- RAPD ในการระบุชนิดของหนอนตายหยากจากส่วนราก. Thai J. Genet. 8(2): 106-110.
5. จารุพรรณ อุ๋นนันภาศ และ สิริพร โรจน์อารยานนท์. 2557. รูปแบบการตัดต่อ mRNA ของยีน Soluble Starch Synthase IVb ในข้าวพื้นเมืองไทย. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6: 179-189.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริวดี ชมเดช

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Siengdee, P., Pradit, W., Euppayo, T., Chomdej, S. and Nganvongpanit, K. 2017. Comparison of the effects of cefazolin and ceftriaxone on canine chondrocyte culture. Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics · DOI: 10.1111/jvp.12401.
2. Buddhachat, K., Siengdee, P. Chomdej, S., Soontornvipart, K. and Nganvongpanit, K. 2017. Effects of different omega-3 sources, fish oil, krill oil, and green-lipped mussel against cytokine-mediated canine cartilage degradation. In Vitro Cellular & Developmental Biology - Animal 53(5) DOI: 10.1007/s11626-016-0125-y.
3. Pradit, W., Suwannapoom, C., Bowwonhairit, K., Buddhachat, K., Tantithakura, O. and Chomdej, S. 2017. Preliminary karyotype analysis of



*Amolops panhai* and *Sylvirana nigrovittata* (Anura, Ranidae) from southern Thailand. Nucleus DOI 10.1007/s13237-017-0203-x.

4. Sucharitakul, P., **Chomdej, S.**, Achalawitkun, T., Arsiranant, I. 2017. Description of *Chironex indrasaksajiae* Sucharitakul sp.nov. (Cnidaria, Cubozoa, Chiropoda): A new species of box jellyfish from the gulf of Thailand. Phuket mar. biol. Cent. Res. Bull. 74: 33-44.
5. Sucharitakul, P., Aungtonya, C .and **Chomdej, S** .2016 .DNA sequencing complements morphological identification of Chiropsoides from Nam Bor Bay, Phuket, Thailand .Phuket Marine Biological Center Research Bulletin 77 :7-14.
6. Buddhachat, K., Osathanunkul, M., Pukumpuang, W., Pumiputavon, K., Nganvongpanit, K., Ongchai, S., Trakulpau, Y., Wongkhum, W .and **Chomdej, S** .2015. Screening Thai plants for DNA protection, anti-collagenase and suppression of MMP-3 expression properties. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 5(6): 489-496.
7. Kamtaeja, S., Suwannapoom, C., Sitasuwan, N .and **Chomdej, S** .2015 . Molt in the Stripe-throated Bulbul, *Pycnonotus finlaysoni*: Sexual Differences and Timing. Chiang Mai Journal of Science 42(2): 339-348.
8. Kunsorn, A., **Chomdej, S.**, Sitasuwan, N., Wangpakapattawong, P., Suwannapoom, C .and Sandercock, B.K .2015 .First Investigation on the Diet of the Eastern Grass Owl during the Nesting Period in Thailand .Raffles Bulletin of Zoology 63 :27–32 .
9. Pradit, W., **Chomdej, S.**, Nganvongpanit, K .and Ong-Chai, S .2015 . Chondroprotective Potential of Phyllanthus amarus Schum .& Thonn .in Experimentally Induced Cartilage Degradation in the Explants Culture Model .In Vitro Cellular & Developmental Biology–Animal 51 :336-344
10. Chontanarith, T., Wongsawad, C., **Chomdej, S.**, Krailas, D .and Chai, J.Y . 2014 .Molecular phylogeny of trematodes in Family Heterophyidae based on mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I (mCOI). Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 446-450.
11. **Chomdej, S.**, Chakkrabong, K., Pradit, W .and Nganvongpanit, K .2014 . Detection of DNA Markers in Dogs with Patellar Luxation by High Annealing Temperature Random Amplified Polymorphic DNA Analysis .Journal of Faculty of Veterinary Medicine Kafkas University 20(20): 214-222.
12. Sucharitakul, P .and **Chomdej, S** .2014 .Taxonomic study of box jellyfish genus Chiropsoides from the South Andama Sea .Paper presented in WESTPAC 9th International Scientific Symposium .NhaTrang .Vietnam.
13. Nganvongpanit, K., Pradit, W. and **Chomdej, S** .2013 .Articular Cartilage Gene Expression from Femoral Head and Days of Luxation in Canine

Coxofemoral Joint Dislocation .Veterinary Medicine International. Article. ID936317 (online).

14. **Chomdej, S.**, Dokphut, A., Pradit, W .and Nganvongpanit, K .2013 .Detection of Genetic Variations using RAPD Markers in Siberian Huskies Affected with Swimming Puppy Syndrome .Thai Journal of Veterinary Medicine 43(3): 435-438.
15. Nganvongpanit, K., Phothawan, A., Pradit, W., Eitssayeam, S., Settakorn, J., **Chomdej, S** .and Mekchay, S .2013 .Using Alumina and Zirconia Ceramic Composite in Dogs :a Biocompatibility Study. Chiang Mai Journal of Science 40(4): 736-774.
16. Nganvongpanit, K., Pradit, W., Pothacharoen, P., Mekchay, S., **Chomdej, S** . and Ong-Chai S .2013 .Therapeutic Effects of short-term Supplementation of 0.5 and 1.0 %Pineapple Shell on Rabbits with Experimentally Induced Osteoarthritis. Chiang Mai Journal of Science 40(4): 564-576.
17. Jiang, K., Yan, F., Suwannapoom, C., **Chomdej, S** .and Che, J .2013 .A New Species of the Genus *Leptolalax* (Anura :Megaphryidae) from Northern Thailand. Asian Herpetological Research 4(2): 100-108.
18. Osathanunkul, M., Buddhachat, K .and **Chomdej, S** .2013 .A modified colorimetric method of gelatinolytic assay using bacterial collagenase, type II as a model. Analytical Biochemistry: Methods in the Biological 433(2): 168-170.

## 1.2 ระดับชาติ

1. วารณี ประดิษฐ์ สิริวดี ชมเดช และ กรกฏ งานวงศ์พานิชย์. 2557. งานวิจัยสมุนไพรรักษาโรคข้ออักเสบ. วารสารสัตวศาสตร์ มข. 42(2): 289-302.
2. วารณี ประดิษฐ์ สิริวดี ชมเดช และ กรกฏ งานวงศ์พานิชย์. 2556. พยาธิกำเนิดระดับโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบในโรคข้ออักเสบ. เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 11(2): 189-202.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธารัตน์ ไชยเรืองศรี

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Chairuang Sri, S.**, Whangchai, N .and Jampeetong, A .2014. Responses of water Spinach (*Ipomoea aquatic* Forssk.) on growth, morphology, uptake rate and nutrients allocation under high NH<sub>4</sub><sup>+</sup> concentration. Chiang Mai Journal of Science 41(2): 324-333
2. Hossain, F., Elliott, S. and **Chairuang Sri, S.** 2014. Effectiveness of direct seeding for forest restoration on severely degraded land in Lampang province, Thailand. Open Journal of Forestry 4(5): 512-519.

3. Phobdhamjarejai, N., Chairuang Sri, S., Ratanasthien, B. and Chantara. S. 2013. Potential energy resources from Dipterocarp leaf litter and the potential in air pollution reduction in Mae Hong Son province, Thailand. International Journal of Environmental Science and Development 4(6): 676-680.

## 1.2 ระดับชาติ

1. ณัฐิกา เตชครุฑ และ สุทธธรร ไชยเรืองศรี .2557. ผลของจุลินทรีย์ต่อการเติบโตของกล้าไม้พื้นเมืองที่ปลูกในดินเหมืองหินปูน. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6(ฉบับพิเศษ): 53-58.
2. ขวัญภิรมณ์ ณะเรืองศรี อรุโณทัย จำปีทอง จิราภรณ์ มีวาสนา และ สุทธธรร ไชยเรืองศรี. 2557. ผลกระทบของไฟฟ้าต่อประชากรของผักหวานป่าในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้และเขื่อนแม่กวงอุดมธารา อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6(ฉบับพิเศษ): 59-65.
3. ปิยะนาฏ สวนแก้ว สุทธธรร ไชยเรืองศรี และ อรุโณทัย จำปีทอง. 2556. ผลของความเข้มข้นของแคดเมียมต่อการเติบโตและการสะสมแคดเมียมจากน้ำเสียสังเคราะห์ของบัวสาหร่าย (*Cabomba caroliniana* A. Gray). วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 5(ฉบับพิเศษ): 161-171.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ แสนเพชร

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. U-pathi, J., Saenphet, S., Thanachaikan, S., Hansiriwattanakit, K. and Sudwan, P. 2016. Equations to determine sex from the hip and the sacral bones in Thais sudwan. Sirsraj Medical Journal 68 (Suppl. 1): 46-49.
2. Trachantong, W., Saenphet, S., Saenphet, K. and Chaiyapo, M. 2016. Lethal and sublethal effects of a methomyl-based insecticide in *Hoplobatrachus rugulosus*. Journal of Toxicologic Pathology 30:15-24.
3. Buncharoen, W., Saenphet, K., Saenphet, S. and Thitaram, C. 2016. *Uvaria rufa* Blume attenuates benign prostatic hyperplasia via inhibiting 5 $\alpha$ -reductase and enhancing antioxidant status. Ethnopharmacology 194: 483-494.
4. Panase, P., Saenphet, S. and Saenphet, K. 2016. Visceral and serum lysozyme activities in some freshwater fish (three catfish and two carps). Comp Clin Pathol. 26: 169–173.
5. Bunnoy, A., Saenphet, K., Lumyong, S., Saenphet, S. and Chomdej, S. 2015. *Monascus purpureus*-fermented Thai glutinous rice reduces blood and hepatic cholesterol and hepatic steatosis concentrations in diet-induced hypercholesterolemic rats. BMC Complementary and Alternative Medicine DOI 10.1186/s12906-015-0624-5.

6. Pamok, S., **Saenphet, S.** and Saenphet, K. 2014. Antioxidant property of aqueous extracts from leaf of *Moringa oleifera* Lam. and *Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk. IJPS. 10(3): 269-282.
7. Saenphet, K., **Saenphet, S.** and Jirakittirat, K. 2014. Gastroprotective effects and antioxidant activities of *Paederia pilifera* Hook.f. root extract. Chiang Mai J Sci. 41(5.1): 1121-1131.
8. Noikong, W., Wongsawad, C., Chai, J.Y., **Saenphet, S.** and Trudgett, A. 2014. Molecular analysis of *Echinostome metacercariae* from their second intermediate host found in a localised geographic region reveals genetic heterogeneity and possible cryptic speciation. PLoS Neglected Tropical Diseases 8(4): e2778.
9. Trachantong, W., Promya, J., **Saenphet, S.** and Saenphet, K. 2013. Effects of atrazine herbicide on metamorphosis and gonadal development of *Hoplobatrachus rugulosus*. Maejo Int. J. Sci. Technol. 60-71.
10. Khumpook, T., Chomdej, S., Saenphet, S., Amornlerdpison, D. and Saenphet, K. 2013. Anti-inflammatory activity of ethanol extract from the leaves of *Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk. Chiang Mai J Sci. 40(3): 321-331.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อังคณา อินตา**

**1. งานวิจัย**

**1.1 ระดับนานาชาติ**

1. Panyadee, P., Balslev, H., Wangpakapattanawong, P. and **Inta, A.** 2016. Woody Plant Diversity in Urban Homegardens in Northern Thailand. Economic Botany 70(3): 285-302.
2. **Inta, A.**, Balslev, H., Gustafsson, M.H.G., Frydenberg, J., Kampuansai, J., Wangpakapattanawong, P., Popluechai, S., Shengji, P., Trisonthi, C. and Lambertini, C. 2016. Genetic diversity patterns of rice (*Oryza sativa* L.) landraces after migration by Tai Lue and Akha between China and Thailand. Genetic Resources and Crop Evolution 63(5): 845-858.
3. **Inta, A.**, Balslev, H., Gustafsson, M.H.G., Frydenberg, J., Kampuansai, J., Wangpakapattanawong, P., Popluechai, S., Shengji, P., Trisonthi, C. and Lambertini, C. 2015. Genetic diversity patterns of rice (*Oryza sativa* L.) landraces after migration by Tai Lue and Akha between China and Thailand. Genetic Resources and Crop Evolution 1-14.
4. Nie, B., Zhang, G., **Inta, A.** and Gao, T. 2015. A “rediscovered” record of *Ainsliaea brandisiana* (Asteraceae) from Thailand and its biogeographic significance. Phytotaxa
5. Junsongduang, A., Balslev, H., **Inta, A.**, Jampeetong, A. and Wangpakapattanawong, P. 2014. Karen and Lawa medicinal plant uses :

Uniformity or ethnic divergence?. *Journal of Ethnopharmacology* 151: 517-527.

6. Junsongduang, A., Balslev, H., Jampeetong, A., **Inta, A.** and Wangpakapattanawong, P. 2014. Woody plant diversity in sacred forests and fallows in Chiang Mai, Thailand. *Chiang Mai Journal of Science* 41(5/1): 1132-1149.
7. Khuankaew, S., Srithi, K., Tiansawat, P., Jampeetong, A., **Inta, A.** and Wangpakapattanawong, P. 2014. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Tai Yai in Northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology* 151: 829-838.
8. Junsongduang, A., Balslev, H., **Inta, A.**, Jampeetong, A. and Wangpakapattanawong, P. 2013. Medicinal plants from swidden fallows and sacred forest of the Karen and the Lawa in Thailand. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9(44): 1-10.
9. **Inta, A.**, Trisonthi, P. and Trisonthi, C. 2013. Analysis of traditional knowledge in medicinal plants used by Yuan in Thailand. *Journal of Ethnopharmacology* 149(1): 344-351.

## 1.2 ระดับชาติ

1. ณัชชา สุจริตใจ วัฒนา ตันมิ่ง และ **อังคณา อินตา.** 2556. ความหลากหลายของพืชสกุล ไทร (*Ficus* L.) ในบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยน้ำแพม เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข.* 41(3): 679-688.

## อาจารย์ ดร. อธิรญาภรณ์ พรหมพุทธา

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Tippromma, S., Daranagama, D.A., Boonmee, S., Promputtha, I., Nontachaiyapoom, S. and Hyde, K.D. . 2017. *Anthostomelloides krabiensis* gen. et sp. nov. (Xylariaceae) from *Pandanus odorifer* (Pandanaceae). *Turkish Journal of Botany* 41: 107-116.
2. Jayasiri, S.C., Ariyawansa, H.A., Jones, E.B.G., Kang, J.C., **Promputtha, I.**, Bahkali, A.H. and Hyde, K.D. 2016. Towards a natural classification of Dothideomycetes .8 :The genera *Cocconia*, *Dianesea*, *Endococcus* and *Lineostroma* .Phytotaxa .074-066 :(1)255
3. Tibpromma, S., Liu, J.K., **Promputtha, I.**, Camporesi, E., Bhakali, A.H., Hyde, K.D. and Boonmee, S. 2016. *Ophiosimulans tanacetii* gen. et sp. nov. (Phaeosphaeriaceae) on *Tanacetum* sp. (Asteraceae) from Italy. *Mycological Progress* 15: 46-56.
4. Tennakoon. D.S., Hyde. K.D., Phookamsak. R., Wanasinghe. D.N., Camporesi. E. And **Promputtha, I.** 2016. Taxonomy and phylogeny of *Juncaceicola*

- gen. nov. (Phaeosphaeriaceae, Pleosporinae, Pleosporales). *Cryptogamie, Mycologie* 37(2): 135-156.
5. Jayasiri, S.C., Jones, E.B.G., Bahkali, A.H., Kang, J.C., **Promptuttha, I.** and Hyde K.D. 2016. A new species of genus *Anteaglonium* (Anteagloniaceae, Pleosporales) with its asexual morph. *Phytotaxa* 263(3): 233–244.
  6. Tibpromma, S., Boonmee, S., Wijayawardene, N.N., Maharachchikumbura, S.S.N., McKenzie, E.H.C., Bahkali, A.H., Jones, E.B.G., Hyde, K.D. and **Promptuttha, I.** 2016. The holomorph of *Parasarcopodium* (Stachybotryaceae), introducing *P. pandanicola* sp. nov. on *Pandanus* sp. *Phytotaxa* 266(4): 250–260.
  7. Maharachchikumbura, S.S.N., Hyde, K.D., Jones, E.B.G., McKenzie, E.H.C., Bhat, J.D., Dayarathne, M.C., Huang, S.K., Norphanphoun, C., Senanayake, I.C., Perera, R.H., Shang, Q.J., Xiao, Y., D'souza, M.J., Hongsanan, S., Jayawardena, R.S., Daranagama, D.A., Konta, S., Goonasekara, I.D., Zhuang, W.Y., Jeewon, R., Phillips, A.J.L., Abdel-Wahab, M.A., Al-Sadi, A.M., Bahkali, A.H., Boonmee, S., Boonyuen, N., Cheewangkoon, R., Dissanayake, A.J., Kang, J., Li, Q.R., Liu, J.K., Liu, X.Z., Liu, Z.Y., Luangsa-ard, J.J., Pang, K.L., Phookamsak, R., **Promptuttha, I.**, Suetrong, S., Stadler, M., Wen, T. and Wijayawardene, N.N. 2016. Families of Sordariomycetes. *Fungal Diversity* 79: 1-317.
  8. Su, H.Y., Hyde, K.D., Maharachchikumbura, S.S.N., Ariyawansa, H.A., Luo, Z.L., **Promptuttha, I.**, Tian, Q., Lin, C.G., Shang, Q.J., Zhao, Y.C., Chai, H.M., Liu, X.Y., Bahkali, A.H., Bhat, J.D., McKenzie, E.H.C. and Zhou, D.Q. 2016. The families *Distoseptisporaceae* fam. nov., *Kirschsteinioteliaceae*, *Sporormiaceae* and *Torulaceae*, with new species from freshwater in Yunnan Province, China. *Fungal Diversity* 409-375 :80
  9. Hyde, K.D., Hongsanan, S., Jeewon, R., Bhat, J.D., McKenzie, E.H.C., Jones, E.B.G., Phookamsak, R., Ariyawansa, H.A., Boonmee, S., Zhao, Q., Abdel-Aziz, F.A., Abdel-Wahab, M.A., Banmai, S., Chomnunti, P., Cui, B.K., Daranagama, D.A., Das, K., Dayarathne, M.C., de Silva, N.I., Dissanayake, A.J., Doilom, M., Ekanayaka, A.H., Gibertoni, T.B., Góes-Neto, A., Huang, S.K., Jayasiri, S.C., Jayawardena, R.S., Konta, S., Lee, H.B., Li, W.J., Lin, C.G., Liu, J.K., Lu, Y.Z., Luo, Z.L., Manawasinghe, I.S., Manimohan, P., Mapook, A., Niskanen, T., Norphanphoun, C., Papizadeh, M., Perera, R.H., Phukhamsakda, C., Richter, C., Santiago, A.L.C.M., Drechsler-Santos, E.R., Senanayake, I.C., Tanaka, K., Tennakoon, T.M.D.S., Thambugala, K.M., Tian, Q., Tibpromma, S., Thongbai, B., Vizzini, A., Wanasinghe, D.N., Wijayawardene, N.N., Wu, H.X., Yang, J., Zeng, X.Y., Zhang, H., Zhang, J.F., Bulgakov, T.S., Camporesi, E., Bahkali, A.H., Amoozegar, M.A., Araujo-Neta, L.S., Ammirati, J.F., Baghela, A., Bhatt, R.P., Bojantchev, D., Buyck, B., da Silva, G.A., de Lima, C.L.F., de Oliveira, R.J.V.,

- de Souza, C.A.F., Dai, Y.C., Dima, B., Duong, T.T., Ercole, E., Mafalda-Freire, F., Ghosh, A., Hashimoto, A., Kamolhan, S., Kang, J.C., Karunarathna, S.C., Kirk, P.M., Kytövuori, I., Lantieri, A., Liimatainen, K., Liu, Z.Y., Liu, X.Z., Lücking, R., Medardi, G., Mortimer, P.E., Nguyen, T.T.T., **Promptuttha, I.**, Raj, K.N.A., Reck, M.A., Lumyong, S., Shahzadeh-Fazeli, S.A., Stadler, M., Soudi, M.R., Su, H.Y., Takahashi, T., Tangthirasunun, N., Uniyal, P., Wang, Y., Wen, T.C., Xu, J.C., Zhang, Z.K., Zhao, Y.C., Zhou, J.L. and Zhu, L. 2016. Fungal diversity notes 367–490: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. *Fungal Diversity* 80: 1-270.
10. Thambugala, K.M., Hyde, K.D., Tanaka, K., Tian, Q., Wanasinghe, D.N., Ariyawansa, H.A., Jayasiri, S.C., Boonmee, S., Camporesi, E., Hashimoto, A., Hirayama, K., Schumacher, R.K., **Promptuttha, I.** and Liu, Z.Y. 2015. Towards a natural classification and backbone tree for Lophiostomataceae, Floricolaceae, and Amorosiaceae fam .nov .*Fungal Diversity* 74(1): 199-226.
  11. Jayasiri, S.C., Wanasinghe, D.N., Ariyawansa, H.A., Jones, E.B.G., Kang, J.C., **Promptuttha, I.**, Bahkali, A.H., Bhat, J., Camporesi, E. and Hyde, K.D. 2015 . Two novel species of *Vagicola* (*Phaeosphaeriaceae*) from Italy. *Mycosphere* 6: 716–728.
  12. Jayasiri, S.C., Hyde, K.D., Ariyawansa, H.A., Bhat, J., Buyck, B., Cai, L., Dai, Y.C., Abd-Elsalam, K.A., Ertz, D., Hidayat, I., Jeewon, R., Jones, G.E.B., Bahkali, A.H., Karunarathna, S.C., Liu, J.K., Luangsa-ard, J.J., Lumbsch, H.T., Maharachchikumbura, S.S.N., McKenzie, E.H.C., Moncalvo, J.M., Ghobad-Nejhad, M., Nilsson, H., Pang, K.L., Pereira, O.L., Phillips, A.J.L., Raspé, O., Rollins, A.W., Romero, A.I., Etayo, J., Selçuk, F., Stephenson, S.L., Suetrong, S., Taylor, J.E., Tsui, C.K.M., Vizzini, A., Abdel-Wahab, M.A., Wen, T.C., Boonmee, S., Dai, D.Q., Daranagama, D.A., Dissanayake, A.J., Ekanayaka, A.H., Fryar, S.C., Hongsanant, S., Jayawardena, R.S., Li, W.J., Perera, R.H., Phookamsak, R., de Silva, N.I., Thambugala, K.M., Tian, Q., Wijayawardene, N.N., Zhao, R.L., Zhao, Q., Kang, J.C. and **Promptuttha, I.** 2015 .The faces of fungi database :fungal names linked with morphology, phylogeny and human impacts .*Fungal Diversity* .18-3 :74.
  13. Tibpromma, S., **Promptuttha, I.**, Phookamsak, R., Boonmee, S., Camporesi, E., Yang, J.B., Bhakali, A.H., McKenzie, E.H.C. and Hyde, K.D. 2015. Phylogeny and morphology of *Premilcurensis* gen. nov. (Pleosporales) from stems of *Senecio* in Italy. *Phytotaxa* 236: 040–052.
  14. Monkai, J., **Promptuttha, I.**, Kodsueb, R., Chukeatirote, E., McKenzie, E.H.C. and Hyde, K.D. 2013 .Fungi on decaying leaves of *Magnolia liliifera* and *Cinnamomum iners* show litter fungi to be hyperdiverse .*Mycosphere* 4 : 292–301 .

## อาจารย์ ดร. อิศระ ปะทะวัง

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Patawang, I.** and Tanomtong, A. 2017. Constitutive Heterochromatin Observed on Metaphase Chromosome of *Varanus bengalensis* by C-Banding and DAPI Methods. *Cytologia* 82(1): 1.
2. Sriuttha, M., Khammanichanh, A., Tengjaroenkul, B., **Patawang, I.**, Tanomtong, A. and Neeratanaphan, L. 2017. Cytotoxic Assessment of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) from Domestic Wastewater Canal with Heavy Metals Contamination. *Cytologia* 82(1): 41–50.
3. **Patawang, I.**, Tanomtong, A., Phimphan, S., Pinthong, K. and Neeratanaphan, L. 2017. Standardized karyotype and idiogram of Bengal monitor lizard, *Varanus bengalensis* (Squamata, Varanidae). *Cytologia* 82(1): 75–82.
4. **Patawang, I.**, Tanomtong, A., Jumrusthanasan, S., Khongcharoensuk, H., Kaewsri, S. and Pinthong, K. 2017. Cytogenetics of skink (Reptilia, Scincidae) from Thailand; II: Chromosome analyses of stripe tree skink (*Lipinia vittigera*). *Cytologia* 82(1): 83–90.
5. Khongcharoensuk, H., Tanomtong, A., **Patawang, I.**, Supanuam, P. and Pinthong, K. 2017. Karyotype and idiogram of the axis deer (*Axia axis*, Cervidae) by conventional staining, GTG-, high-resolution GTG-, and Ag-NOR-banding techniques. *Cytologia* 82(1): 91–98.
6. Jantarat, S., Tanomtong, A., **Patawang, I.**, Chaiphech, S., Rattanayuvakorn, S. and Phintong, K. 2017. Cytogenetics Study and Characterization of Sumatra Serow, *Capricornis sumatraensis* (Artiodactyla, Bovidae) by Classical and FISH Techniques. *Cytologia* 82(2): 127–135.
7. Prasopsin, S., Thongnetr, W., Tanomtong, A., Chuaynkern, Y. and **Patawang, I.** 2017. Cytogenetic of the Skinks (Reptilia, Scincidae) from Thailand; III: the first karyological study of *Sphenomorphus maculatus* and *Jarujinia bipedalis*. *Caryologia* 70(3): 216–221.
8. Pinthong, K., Tanomtong, A., Khunsook, S., **Patawang, I.**, Wonkaonoi, W. and Supanuam, P. 2017. Karyological Analysis and NOR Polymorphism of Phayre's Langur, *Trachypithecus phayrei crepuscula* (Primate, Colobinae) in Thailand. The nucleus XX(X): XX–XX. DOI: 10.1007/s13237-017-0220-9

## ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษาวดี ชนสุต

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. **Chanasut, U.**, Jindaluang, J., Techakaew, S. and Kumpoun, W. 2016 Cell death due to chilling injury of mango cv. Nam dok mai no.4, nam dok mai



si thong and mahachanok during low temperature storage. Acta Horticulturae (accepted).

2. Singtoraj, W .and **Chanasut, U** .2014. A technique to detect cell damage due to chilling injury for fruits and vegetables using trypan blue and evans blue. Acta Horticulturae (accepted).

### 1.2 ระดับชาติ

1. วรัมพร กุลเจริญทรัพย์ และ **อุษาวดี ขนสุด**. 2559. การศึกษาการกระจายตัวของจุลินทรีย์บนแผ่นใบตองสดพร้อมใช้จากแหล่งต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 47(3พิเศษ): 249-252.
2. วรัมพร กุลเจริญทรัพย์ กานดา หวังชัย และ **อุษาวดี ขนสุด**. 2559. ประสิทธิภาพของสารฆ่าเชื้อบางชนิดต่อการลดปริมาณจุลินทรีย์บนแผ่นใบตองสดตัดแต่ง. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 3(พิเศษ-II): MO7/13-18.
3. **อุษาวดี ขนสุด** จอมขวัญ สุวรรณรักษ์ วิลาวัลย์ คำปวน และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2557. ผลของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำต่ออายุการใช้งานและคุณภาพของงานใบตองประดิษฐ์และมาลัยดอกไม้สด. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45(3/1 พิเศษ): 193-196.

Dr. Stephen David Elliott

## 1. งานวิจัย

### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Kuaraksa, C. and **Elliott, S**. 2013. The use of Asian *Ficus* species for restoring tropical forest ecosystems. Restoration Ecology 21(1): 86-95.

### 1.2 ระดับชาติ

1. Kavinchan, N., Wangpakapattanawong, P., **Elliott, S.**, Chairuangri, S. and Pinthong, J. 2015. Use of the framework species method to restore carbon flow via litterfall and decomposition in an evergreen tropical forest ecosystem, Northern Thailand. Kasetsart Journal-Natural Science 49(4): 639-650.
2. เตีย พนิตนาถ แชนนอน และ **สตีเฟน เอลเลียต**. (2559). การคัดเลือกชนิดไม้ท้องถิ่นเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศป่า. เอกสารการประชุมวิชาการการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 (15-17 มิถุนายน 2559) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรสฮาน จ.น่าน. หน้า 49-56.

## 2. หนังสือ

1. **Elliott, S.**, Blakesley, D .and Hardwick, K .2013 .Restoring Tropical Forests :a Practical Guide .Kew Publications, London.
2. Jalonen, R .and **Elliott, S** .2013. Framework Species Method. In: Bozzano, M., Jalonen R., Evert, T., Boshier, D., Gallo, L., Cavers, S., Bordacs, S., Smith, P., and Loo, J. (eds). Genetic considerations in ecosystem restoration using native tree species. A thematic study for the State of the World's Forest

Genetic Resources. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. (Forthcoming).

### ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรรารัตน์ ซื่อตอพ

#### 2. หนังสือ

1. ธรรารัตน์ ซื่อตอพ. 2558. จุลชีววิทยาทางอาหาร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. 400 หน้า.
2. ธรรารัตน์ ซื่อตอพ. 2556. วิธีที่รวดเร็วในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลชีววิทยา. ตำรา. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่. 191 หน้า.

### อาจารย์นงา อารยะสกุล

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Chiawpanit, C., Arayaskul, N., Lithanatudom, P., Lithanatudom S. K. 2018. Phenotypic classification of bacterial isolates derived from lesion of the bacterial leaf blight of rice cultivated in Chiang Mai. Proceedings of the 35th MST International Conference, 30th January – 2nd February 2018, Chiang Mai, Thailand. pp. 278-282.
2. Arayaskul, N. 2018. Effects of gamma radiation on survival rate and stomata anatomy in wild Petunia (*Ruellia squarrosa* (Fenzi) Cufod). Proceedings of the 35th MST International Conference, 30th January – 2nd February 2018, Chiang Mai, Thailand. pp. 296-298.

### อาจารย์ ดร. วิทยา ธีระ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Jaroensutasinee, K., Pheera, W. and Jaroensutasinee, M. 2013. Online weather data analysis and visualization tools for applications in Ecoinformatics. Earth Science Informatics 7: 205-213.

## ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีระศักดิ์ รุ่งเรืองวงศ์

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Marueng, V., **Roongruangwongse, W.**, Thapanya, D. and Phalaraksh, C. 2016. Effects of Check Dam on Macroinvertebrate Communities in Huai Ton Kok Watershed, Chiang Mai Province, Thailand. Proceedings of The 16th World Lake Conference “Lake Ecosystem Health and Its Diversity and Risks of Extrinsic”, November 7-11th, 2016. Discovery Kartika Plaza Hotel, Bali-Indonesia. pp. 428-433.

## อาจารย์ ดร. หทัยชนก ปันดิษฐ์

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 ระดับนานาชาติ

1. Kongkiatpaiboon, S., Tungskruthai, P., Sriyakool, K., Pansuksan, K., Tunsirikongkon, A. and **Pandith, H.** 2017. Determination of morin in *Maclura cochinchinensis* heartwood by HPLC. Journal of Chromatographic Science 55(3): 346-350.

4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง  
หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิทยานิพนธ์</p> <p>202797 วิทยานิพนธ์ปริญาโท 36 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา</p> <p>2. ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม(proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่จำเป็นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ที่สามารถค้นหาหรือตรวจสอบได้ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตร จำนวน 2 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษา เป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง</p> <p>3. ต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี -</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. ปริญาานิพนธ์</p> <p>202797 วิทยานิพนธ์ปริญาโท 36 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย</p> <p>1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา</p> <p>2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงานเผยแพร่หลัก</p> <p>3. ต้องรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p> <p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี -</p>	<p>ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อให้สอดคล้องกับค่านิยมใหม่ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p> <p>ปรับปรุงให้สอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p>

หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	
ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
ก. ภาควิชาเรียน	ก. ภาควิชาเรียน	
ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	
1. ภาควิชาเรียนระดับบัณฑิตศึกษา	1. ภาควิชาเรียนระดับบัณฑิตศึกษา	
ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	
ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
1.1.1 ภาควิชาบังคับ	1.1.1 ภาควิชาบังคับ	
5 หน่วยกิต	5 หน่วยกิต	
202790 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1	202791 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1	เพิ่มภาควิชา 202791 เพื่อให้สอดคล้องกับ
1 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต	การบริหารหลักสูตร
202792 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2	202792 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย
1 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย
202833 สถิติวิจัยทางชีวภาพ	202833 สถิติวิจัยทางชีวภาพ	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
1.1.2 ภาควิชาเลือก	1.1.2 ภาควิชาเลือก	
ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนภาควิชาที่สัมพันธ์กับการทำวิทยานิพนธ์ จากภาควิชาด้านล่าง	ให้เลือกเรียนภาควิชาที่สัมพันธ์กับการทำวิทยานิพนธ์ จากภาควิชาดังต่อไปนี้	
และภาควิชา 2027..., 2028... ที่เพิ่มนอกเหนือจากนี้	และภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาชีววิทยา ที่เพิ่มนอกเหนือจากนี้	
202701 โพรโทชีววิทยา	202701 โพรโทชีววิทยา	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202712 เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์	202712 เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเคมีของเซลล์	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202716 สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	202716 สารสังเคราะห์ที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202718 ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุล	202718 ต่อมไร้ท่อวิทยาระดับโมเลกุลของแมลง	ปรับชื่อภาควิชาและปรับปรุงเนื้อหาให้
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	มีความสมบูรณ์และทันสมัย
202723 วิชาวิทยาของพืช	ปิดภาควิชา	} ปิดภาควิชาเนื่องจากไม่มีการเปิดสอน ในช่วง 8 ปี
202724 เทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับวิชาวิทยาของพืช	ปิดภาควิชา	
202725 การถ่ายทอดวิชาของพืช	ปิดภาควิชา	
202731 พันธุศาสตร์ระดับเซลล์	202731 พันธุศาสตร์ระดับเซลล์	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202733 พันธุกรรมนอกนิวเคลียส	202733 พันธุกรรมนอกนิวเคลียส	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202734 พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์	202734 พันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์	
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
202735 พันธุศาสตร์ประชากร	202735 พันธุศาสตร์ประชากร	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง	
202736 ชีววิทยาระดับโมเลกุล 3 หน่วยกิต	202736 ชีววิทยาระดับโมเลกุล 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย	
202737 พันธุศาสตร์บูรณาการ 3 หน่วยกิต	202737 พันธุศาสตร์บูรณาการ 3 หน่วยกิต		
202738 ชีวโมเลกุลด้านพืช 3 หน่วยกิต	202738 ชีวโมเลกุลด้านพืช 3 หน่วยกิต		
202741 เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช 3 หน่วยกิต	202741 เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุอาหารในพืช 3 หน่วยกิต		
202742 ต่อมไร้ท่อวิทยา 3 หน่วยกิต	202742 ต่อมไร้ท่อวิทยา 3 หน่วยกิต		
202743 สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์ 3 หน่วยกิต	202743 สรีรวิทยาของการสืบพันธุ์ 3 หน่วยกิต		
202744 เมแทบอลิซึมของพืช 3 หน่วยกิต	202744 เมแทบอลิซึมของพืช 3 หน่วยกิต	ปรับวัตถุประสงค์ เนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย	
202745 การเกิดรูปสัณฐานของพืช 3 หน่วยกิต	202745 การเกิดรูปสัณฐานของพืช 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย	
202746 การเกิดรูปสัณฐานของพืชชั้นสูง 3 หน่วยกิต	202746 การเกิดรูปสัณฐานของพืชชั้นสูง 3 หน่วยกิต		
202748 สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 หน่วยกิต	202748 สรีรวิทยาของพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 หน่วยกิต		
202749 สรีรวิทยาการเจริญ 3 หน่วยกิต	202749 สรีรวิทยาการเจริญ 3 หน่วยกิต		
202755 สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง 3 หน่วยกิต	202755 สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของพืชมีท่อลำเลียง 3 หน่วยกิต		
202759 การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 3 หน่วยกิต	202759 การศึกษาอิสระสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 3 หน่วยกิต		
202761 อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการ 3 หน่วยกิต	202761 อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการ 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย	
202762 เคมีแทกโซโนมีของพืช 3 หน่วยกิต	202762 เคมีแทกโซโนมีของพืช 3 หน่วยกิต		
202763 ไบรโอโลยีขั้นสูง 3 หน่วยกิต	202763 ไบรโอโลยีขั้นสูง 3 หน่วยกิต		
202764 อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลมินท์ 3 หน่วยกิต	202764 อนุกรมวิธานของพยาธิเฮลมินท์ 3 หน่วยกิต		
202765 อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด 3 หน่วยกิต	202765 อนุกรมวิธานของผลและเมล็ด 3 หน่วยกิต		
202770 นิเวศวิทยาของพืชในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	202770 นิเวศวิทยาของพืชเขตร้อน 3 หน่วยกิต		
202772 นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	202772 นิเวศวิทยาของสัตว์ในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาและปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย	
202773 ชลธิวิทยา 3 หน่วยกิต	202773 ชลธิวิทยา 3 หน่วยกิต		
202774 การกระจายของพืชและสัตว์ 3 หน่วยกิต	ปิดกระบวนวิชา		
202775 พันธุ์ไม้ น้ำ 3 หน่วยกิต	202775 พันธุ์ไม้ น้ำ 3 หน่วยกิต		
			ปิดกระบวนวิชาเนื่องจากไม่มีการเปิดสอนในช่วง 5 ปี
			ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
202776 นิเวศวิทยาของแมลง 3 หน่วยกิต	202776 นิเวศวิทยาของแมลง 3 หน่วยกิต	และและปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายให้มีความเหมาะสม ปรับชื่อกระบวนวิชา (202778) วัสดุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวน ชั่วโมงบรรยายและการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้เหมาะสม
202777 การเปลี่ยนแปลงของประชากร 3 หน่วยกิต	202777 การเปลี่ยนแปลงของประชากร 3 หน่วยกิต	
202778 นิเวศวิทยาของกลุ่มสิ่งมีชีวิต 3 หน่วยกิต	202778 นิเวศวิทยาของชุมชนพืช 3 หน่วยกิต	
202779 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์ และความหลากหลายในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	202779 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์ และความหลากหลายในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย
202781 สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช 3 หน่วยกิต	202781 สรีรวิทยาของยากำจัดวัชพืช 3 หน่วยกิต	

หลักสูตร พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		เหตุผลในการปรับปรุง
202782 การลำเลียงในพืช	3 หน่วยกิต	202782 การลำเลียงในพืช	3 หน่วยกิต	ปรับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้เหมาะสม
202783 พฤติกรรมวิทยา	3 หน่วยกิต	202783 พฤติกรรมวิทยา	3 หน่วยกิต	
202788 นิเวศวิทยาของพยาธิเฮลมินท์	3 หน่วยกิต	ปิดกระบวนวิชา		ไม่มีการเปิดสอนในช่วง 8 ปี
202802 แมลงน้ำ	3 หน่วยกิต	202802 แมลงน้ำ	3 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับภาษาไทย ปรับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้เหมาะสม
202803 พยาธิใบไม้ชั้นสูง	3 หน่วยกิต	202803 พยาธิใบไม้ชั้นสูง	3 หน่วยกิต	
202804 พยาธิตัวตืดชั้นสูง	3 หน่วยกิต	202804 พยาธิตัวตืดชั้นสูง	3 หน่วยกิต	
202807 การสื่อสารด้วยเสียงในนก	3 หน่วยกิต	202807 การสื่อสารด้วยเสียงในนก	3 หน่วยกิต	
202832 พันธุศาสตร์ชั้นสูงของยีสต์	3 หน่วยกิต	202832 พันธุศาสตร์ชั้นสูงของยีสต์	3 หน่วยกิต	
202840 สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์	3 หน่วยกิต	202840 สรีรวิทยาของพยาธิเฮลมินท์	3 หน่วยกิต	
202841 สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช	3 หน่วยกิต	202841 สรีรวิทยาของเมแทบอลิซึมของพืช	3 หน่วยกิต	
202843 วิทยาไม้ผลชั้นสูง	3 หน่วยกิต	202843 วิทยาไม้ผลชั้นสูง	3 หน่วยกิต	
202844 สารประกอบทุติยภูมิในพืช	3 หน่วยกิต	202844 สารประกอบทุติยภูมิในพืช	3 หน่วยกิต	
202847 การเติบโตและเมตาบอลิซึมของแมลง	3 หน่วยกิต	202847 การเติบโตและการเปลี่ยนรูปร่างของแมลง	3 หน่วยกิต	
202848 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้	3 หน่วยกิต	202848 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลไม้	3 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงชื่อกระบวนวิชาภาษาไทยและ



หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
202849 การเสื่อมสภาพและการมีอายุของพืช 3 หน่วยกิต	202849 การเสื่อมตามอายุและการมีอายุของพืช 3 หน่วยกิต	ภาษาอังกฤษเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกัน ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย
202851 สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม 3 หน่วยกิต	202851 สัณฐานวิทยาเปรียบเทียบของจิมโนสเปิร์ม 3 หน่วยกิต	
202861 อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก 3 หน่วยกิต	202861 อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของพืชดอก 3 หน่วยกิต	

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
202871 การติดตามตรวจสอบและการประเมินความเสี่ยง ของสภาวะแวดล้อม 3 หน่วยกิต	ปิดกระบวนวิชา	ไม่มีการเปิดสอนในช่วง 5 ปี
202873 การอนุรักษ์สัตว์ป่า 3 หน่วยกิต	202873 การอนุรักษ์สัตว์ป่า 3 หน่วยกิต	ปรับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยาย
202875 นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	202875 นิเวศวิทยาของดินในเขตร้อน 3 หน่วยกิต	
202876 สาหร่ายวิทยาขั้นสูง 3 หน่วยกิต	202876 สาหร่ายวิทยาขั้นสูง 3 หน่วยกิต	
202883 ชีววิทยาสังคม 3 หน่วยกิต	202883 ชีววิทยาสังคม 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายให้มีความ เหมาะสม
202884 พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์ 3 หน่วยกิต	202884 พฤติกรรมวิทยาเชิงวิเคราะห์ 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์และทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายให้มีความ เหมาะสม
202887 การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพและการจัดการ สำหรับระบบนิเวศเขตร้อน 2 หน่วยกิต	ปิดกระบวนวิชา	กระบวนวิชานี้ได้เปิดอยู่ในหลักสูตร วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมแล้ว มีเนื้อหาซ้ำซ้อน กัน
202888 ปฏิบัติการด้านเทคนิคการติดตามตรวจสอบทาง ชีวภาพของสิ่งแวดล้อม 2 หน่วยกิต	ปิดกระบวนวิชา	ไม่มีการเปิดสอนในช่วง 5 ปี
202889 หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา 3 หน่วยกิต	202889 หัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา 3 หน่วยกิต	
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่มี	1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่มี	
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ตามความเห็นชอบ ของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา	ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ตามความเห็นชอบ ของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา	
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต	2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต	
ข. วิทยานิพนธ์	ข. วิทยานิพนธ์	
202799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 15 หน่วยกิต	202799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 15 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อให้

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี -</p>	<p>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</p> <p>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาอังกฤษ</p> <p>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี -</p>	<p>สอดคล้องกับค่านิยมใหม่ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p>

หลักสูตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>ง. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>ผลงานวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่จำเป็นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ที่สามารถค้นหาหรือตรวจสอบได้ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือ สิทธิบัตร โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ :</b> ความหมายของกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะหมายถึงกระบวนวิชา ในระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา (2027..., 2028...)</p>	<p>ง. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยผลงานปริญญาณิพนธ์ที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) อย่างน้อย 1 เรื่อง พร้อมระบุสังกัด (Affiliation) อย่างน้อยว่า “หลักสูตร บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในผลงาน <u>เผยแพร่หลัก</u></p>	<p>ปรับปรุงให้สอดคล้องกับข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p>

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่  
หลักสูตร แบบ 1 [แผน ก แบบ ก1]

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ปีที่ 1		ปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ	
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	
รวม	-	รวม	-
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
รวม	12	รวม	12
ปีที่ 2		ปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
รวม	12	รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	202797 ว.ชว.797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
		สอบวิทยานิพนธ์	
รวม	12	รวม	12
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	

หลักสูตร แบบ 2 [แผน ก แบบ ก2]

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ปีที่ 1		ปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ	
วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ		วิชาเลือก	6
202833 ว.ชว. 833 สถิติวิจัยทางชีวภาพ	3	202833 ว.ชว. 833 สถิติวิจัยทางชีวภาพ	3
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ	7	วิชาเลือก	7
202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3	202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>รวม</b>	<b>10</b>
ปีที่ 2		ปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
<u>202790 ว.ชว. 790 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1</u>	1	<u>202791 ว.ชว. 791 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 1</u>	1
วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือ	3	วิชาเลือก	3
กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี)มี)		202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	5
202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	5		
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
202792 ว.ชว. 792 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2	1	202792 ว.ชว. 792 สัมมนาปริญญาโททางชีววิทยา 2	1
202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	7	202799 ว.ชว. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	7
		สอบวิทยานิพนธ์	
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>รวม</b>	<b>8</b>
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๕๕

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับ ความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และ โดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการ เรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธ กิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรระดับปริญญาโทกับปริญญาเอกสาขาวิชาเดียวกัน หรือหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำกันได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multidiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ที่มีการผสมผสาน ความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ยังคงความโดดเด่นของศาสตร์ดั้งเดิม หรือการจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถเรียนวิชาจากคณะวิชาหลักต่างๆ มาผสมผสานกัน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ



“วิทยาการข้ามศาสตร์” ภาษาอังกฤษใช้ “Cross Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยการมอง การอธิบาย หรือการแก้ปัญหาในศาสตร์หรือสาขาวิชาหนึ่ง โดยอาศัยมุมมองหรือวิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Interdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน จนเกิดเป็นศาสตร์ใหม่ ทำให้ได้รับ เครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือ ศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการ แก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

“วิทยาการแถบกว้าง” ภาษาอังกฤษใช้ “Broadband Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระกว้างและครอบคลุมสาขาวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องกันไป

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับ ปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างสถาบัน ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยก ออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จ การศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกัน ระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดย อธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถ ขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“วิทยานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณนาขยายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับ ปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ คุยฉินิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master’s Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตร โดยปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑.๑ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโท สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับ ชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนักศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

๘.๑ นักศึกษาเต็มเวลา (full time student) หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๘.๒ นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย

๘.๓ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติ หรือเงื่อนไขของการรับเข้า บางประการ หรือมาสมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามกำหนดภาคการศึกษา ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับ ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่ กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา พร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ มีระยะเวลาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นภาคการศึกษา ไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค การศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ กรณีศึกษา การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้นไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมี ระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทิน การศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิต วิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก โดย ใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษาแต่ละคน แต่ละชั้น ปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนด ปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริญญานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบ ปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็นโมฆะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๓” “๔” “๕” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๑” “๒” “๓” “๔” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะ ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหักระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

ข้อ ๑๑ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรในรูปแบบพหุวิทยาการ วิทยาการข้ามศาสตร์ วิทยาการเปลี่ยนผ่าน หรือวิทยาการแถบกว้าง โดยให้ปริญญา หรือปริญญาควบ ดังนี้

๑๑.๑ มาตรฐานของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเองและมีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

#### ๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา โดยการศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

#### ๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งมีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง และมีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

#### ๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบ ๑.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษากระบวนวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๓.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

๑๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้ปฏิบัติตามแผนการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้เวลาการศึกษาปกติ ๑ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า



ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ ภาระบววิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนภาระบววิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นภาระบววิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนภาระบววิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้คณบดีของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาระบววิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาระบววิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโท ให้มีแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภาระบววิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้น ประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนภาระบววิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาระบววิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีการประเมินผล หรือไม่มีการประเมินผล

๑๔.๓ อักษรแสดงผลการศึกษา ความหมาย และค่าลำดับชั้น



#### ๑๔.๓.๑ อักษรลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (very good)	๓.๕๐
B	ดี (good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐๐
F	ตก (failed)	๐.๐๐

#### ๑๔.๓.๒ อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

#### ๑๔.๓.๓ อักษรสถานะการศึกษา ที่ไม่มีการประเมินผล หรือ ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญาานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ การให้อักษรสถานะการศึกษา I ต้องได้รับการอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรสถานะการศึกษา I ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๑๔.๕ อักษรสถานะการศึกษา P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่หลักสูตรกำหนด

อักษรสถานะการศึกษา P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องก่อนวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มีการวัดและการประเมินผลปริญญาบัตร เนื่องจากการวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา V เป็น W

๑๔.๘ อักษรสถานะการศึกษา W แสดงว่า

๑๔.๘.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็น โฆษ ตามข้อ ๑๒.๑.๔ และ ๑๒.๑.๖

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๒.๑.๕

๑๔.๘.๓ การเรียนไม่เป็นตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๗

๑๔.๘.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๕ นักศึกษาได้ถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๑๔.๘.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อ โครงร่างปริญญาบัตร (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนปริญญาบัตร

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๘ กระบวนวิชาบังคับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษรผลการศึกษา S หากนักศึกษาดำเนินการได้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับอักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การวัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้น โดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชานั้นๆ

๑๔.๑๑ อักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษา S, U, I, P, T, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

#### ๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาในกระบวนวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะกระบวนวิชาหนึ่งกระบวนวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คิดจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาตามข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากนี้ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนกระบวนวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนกระบวนวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับเทียบโอนกระบวนวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทปริญญาตรี

#### ๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

#### ๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็น ผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำปฏิญานิพนธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุญินิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำคหุญินิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวน อย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุญินิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ให้ประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๙ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิต วิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม ให้ประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

#### ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติอาจารย์

##### ๒๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

##### ๒๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

##### ๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๒๐.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำ (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำ

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญาโท ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำ

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นต่ำร่วม

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

#### ๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

##### ๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

##### ๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒินิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคณิศรนิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ปรธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรนิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรนิพนธ์ร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนวิชาที่สอน ไม่ใช่กระบวนวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทนิพนธ์หลัก/ร่วม ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เจื่อนไปภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำปริญญาโทนิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคณิศรนิพนธ์ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรนิพนธ์หลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรนิพนธ์หลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรนิพนธ์ร่วมของนักศึกษาปริญญาเอกนั้น



๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ ทั้งนี้ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

ในกรณีที่นักศึกษาสอบแก้ตัวไม่ผ่าน อาจยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการขออนุมัติโอนไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

ข้อ ๒๔ การสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) เป็นการสอบเพื่อทดสอบความรู้ในแนวกว้าง ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา ผู้มีสิทธิ์สอบต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับโดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษاپริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษاپริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปฏิญานิพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปฏิญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

- ๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖
- ๒๖.๕ ไม่มีมาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ
- ๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
- ๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๗๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป
- ๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท ตามข้อ ๒๓
- ๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้
- ๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลาครบ ๒ ปีการศึกษา
- ๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลาครบ ๓ ปีการศึกษา
- ๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้วไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์
- ๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔
- ๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- ๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษาหรือตลอดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๘.๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๘.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พักสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/เอก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณวุฒินิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาโท/เอก

ทั้งนี้ คุณวุฒินิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานปริญญาโท/เอกต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ (plagiarism)

ข้อ ๓๐ การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่ง หรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับข้อบังคับนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ข้อบังคับกำหนด และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยตีความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับที่ ๐๑๒ /๒๕๕๕

เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๐ ข้อ ๑๔ และข้อ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อ ๑๕ และ ข้อ ๑๖ กำหนดให้การเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปในแนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๐๐๐๙/๒๕๕๑ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๑ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

**๒. การเปลี่ยนแผนการศึกษา**

การเปลี่ยนแผนการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแผน ก ทุกแบบ และแผน ข ในหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก ทั้งนี้ การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๒.๑ นักศึกษาผู้ที่ประสงค์จะขอเปลี่ยนแผนการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ตามที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแปลงแผนการศึกษาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๒.๓ กระทบวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้วให้โอนมาได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ และนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจากหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบและบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติแล้ว

การเปลี่ยนแปลงการศึกษาลักษณะนี้จะกระทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงการศึกษา จากหลักสูตรปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ หรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรปกติ จะมีการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

### ๓. การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิมหรือระหว่างส่วนงาน ทั้งนี้การย้ายสาขาวิชาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายสาขาวิชา จะต้อง

๑) มีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้

๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา เดิมไม่น้อยกว่า ๒.๗๕

๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

สำหรับการย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรที่มีเฉพาะ  
วิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทั้งสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาโดยความเห็นชอบ  
ของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ  
นักศึกษานิพนธ์เอก ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา  
เดิม และประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการ  
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน  
ใหม่เพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๓.๓ การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการ  
ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓.๔ การย้ายสาขาวิชากรณีอื่นๆ ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป

๓.๕ การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิต มีเงื่อนไขดังนี้

๑) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวน  
วิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ให้โอนหน่วยกิต  
กระบวนวิชาดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมใน  
แผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้  
กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษร  
ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

๒) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมซึ่งมิได้เป็น  
กระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมี  
เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ให้  
พิจารณาเทียบโอนได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา  
ประจำสาขาวิชาใหม่จะเป็นผู้พิจารณากระบวนวิชาที่สมควรจะเทียบโอนมา  
เป็นหน่วยกิตกระบวนวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ และกระบวนวิชา  
ที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษรลำดับชั้น  
ไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องทำการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ ใหม่ และการย้ายสาขาวิชาจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชาเรียบร้อยแล้ว

#### ๔. การโอนนักศึกษา

การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ/หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

##### ๔.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

- ๑) คุณสมบัติของนักศึกษา ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ตามที่สาขาวิชากำหนดได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ๓.๗/๕ ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ
- ๒) ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอโอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอนเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอนรวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว
- ๔) การโอนกระบวนวิชา และการโอนหน่วยกิต นักศึกษาสามารถโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตรปริญญาเอกได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน และบัณฑิตวิทยาลัย



#### ๔.๒ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโทได้ หาก

- ๑) นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกแล้ว แต่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ หรือ
- ๒) นักศึกษาสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น หรือ
- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ

๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอพิจารณาเป็นรายๆ ไป การโอนนักศึกษากรณีนี้ หากเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทได้ แต่ถ้าเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโท นักศึกษาอาจแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

#### ๔.๓ การโอนนักศึกษา

##### ๔.๓.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

#### ๔.๓.๒ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

##### ปริญญาโท

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

#### ๔.๓.๓ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

##### ปริญญาเอก

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

ทั้งนี้การโอนใน ข้อ ๔.๓.๒, และ ๔.๓.๓ จะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

#### ๔.๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- ๑) คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒) การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาเรียน (coursework) ในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่รับโอนเฉพาะกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาและได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา กระบวนวิชาที่อาจได้รับการพิจารณาจะต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรืออักษรลำดับชั้น S ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

- ๓) ในกรณีที่ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น แตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนแล้ว
- ๔) ในกรณีที่เป็นการโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรที่รับโอน
- ๕) การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่นจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการออกรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว

**๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่ ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว มีเงื่อนไขดังนี้**

๕.๑ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียนและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๒ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณาของส่วนงานที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๓ ในกรณีนี้ศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า (Honor Program) และได้เคยศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

#### ๖. การเทียบโอนหน่วยกิตที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบ

๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแล้ว

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณีให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ วัฒนเนตร์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

8. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา**  
**ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง**  
**อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**พ.ศ. 2550**

---

เพื่อให้การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2550 จึงให้ตราข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2512

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับฉบับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา” หมายความว่า เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอ  
อนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ  
ประกาศนียบัตร

ข้อ 5 การเสนอขออนุมัติสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต  
ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแก่นักศึกษา นอกจากมหาวิทยาลัยจะ  
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้ว ให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม  
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาดูตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ  
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต  
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์  
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย  
ให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ  
ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ที่มีวัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้ที่รักษาชื่อเสียง  
เกียรติคุณ และประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ระเบียบ  
ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6 ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ไม่มีความดีและศักดิ์  
จะไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตร  
บัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 8 สัณฐานการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด  
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง  
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

ข้อ 9 ให้ประธานกรรมการในข้อ 8 โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่  
เกี่ยวข้องกับกรณีอธิบาย ชี้แจง ในเรื่องที่คณะกรรมการต้องการทราบได้ และให้ประธานกรรมการ  
โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาของ  
คณะกรรมการได้

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษากรณีใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก  
พฤติกรรมโดยทั่ว ๆ ไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา  
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

ข้อ 11 การประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา  
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ให้บันทึกการ  
ประชุมเป็นหลักฐาน และเสนอผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยโดยเร็ว ในกรณีที่คณะเห็นสมควรไม่  
เสนอชื่อนักศึกษาผู้ใดให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

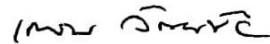
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา หากเห็นว่านักศึกษาผู้ใดสมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้ดำเนินการเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่