

๒๗๖

๗/๑๓

๒๕๔๘๓๔

๒๕๔๘

โครงการเปิดสอน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๘



คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

## สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. หลักการและเหตุผลในการขอเปิดหลักสูตร	1
5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	2
6. กำหนดการเปิดสอน	2
7. คุณสมบัติผู้สมัคร	2
8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	3
9. ระบบการศึกษา	3
10. ระยะเวลาการศึกษา	3
11. การลงทะเบียนเรียน	3
12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
13. อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	3
14. จำนวนนิสิต	7
15. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	7
16. ห้องสมุด	7
17. งบประมาณ	7
18. โครงสร้างหลักสูตร	7
19. แผนการศึกษา	12
20. คำอธิบายรายวิชา	13
21. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	22

### ภาคผนวก

1. รายละเอียดอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. โครงการวิจัยและทุนวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

**โครงการเปิดสอน**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ**  
**คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์**  
**คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย**  
**มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548**

**1. ชื่อหลักสูตร**

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ  
Master of Science Program in Biotechnology

**2. ชื่อปริญญา**

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)  
(ชื่อย่อ) : วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)  
ภาษาอังกฤษ(ชื่อเต็ม) : Master of Science (Biotechnology)  
(ชื่อย่อ) : M.Sc. (Biotechnology)

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

- 3.1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3.2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3.3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3.4 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**4. หลักการและเหตุผลในการขอเปิดหลักสูตร**

ด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพตามแผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2547-2556) เป็นเทคโนโลยีหลักหนึ่งในสี่เทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากทั้งในด้านอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร สุขภาพ คุณภาพชีวิต การรักษาสัตว์แวดล้อม และการผลิตพลังงานสะอาด รวมทั้งการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างมีทิศทางและมีสมดุล ดังนั้นกรอบนโยบายบทบาทการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย จึงมีเป้าหมายที่ส่งผลทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และการดูแลรักษาสัตว์แวดล้อม และเป้าหมายรวมถึงการพัฒนากำลังคนทางด้านนี้อย่างมีคุณภาพด้วย โดยมุ่งสร้างบุคลากรวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทั้งภาครัฐและเอกชน และผลิตบัณฑิตทุกระดับทางเทคโนโลยีชีวภาพในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547-2554

คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ กระจายอยู่ในภาควิชาของแต่ละคณะ จึงได้ปรึกษาหารือปรึกษากันจัดทำหลักสูตรบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีชีวภาพขึ้น เพื่อนำศักยภาพที่มีอยู่มาช่วยในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการทำวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงและเกิดประโยชน์ต่อประเทศ โดยให้สอดคล้องกับกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย

## 5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

### ปรัชญา

พัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีชีวภาพที่มีความรอบรู้อย่างลึกซึ้ง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะและความสามารถทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในอาชีพด้านต่างๆ ได้
2. เพื่อพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีชีวภาพให้สอดคล้องตามกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย และแผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เพื่อส่งเสริมการศึกษา และพัฒนาเครือข่ายวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

## 6. กำหนดการเปิดสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ เริ่มเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2549

## 7. คุณสมบัติของผู้สมัคร

ผู้สมัครเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติทั่วไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

เป็นผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต หรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายทางด้านวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือปริญญาอื่นในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือมีคุณวุฒิเทียบเท่า

## 8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

## 9. ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นแบบการศึกษาระบบทวิภาคและการศึกษาแบบเต็มเวลา (full time) โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

## 10. ระยะเวลาการศึกษา

ให้ใช้ระยะเวลาศึกษาตามข้อกำหนดของหลักสูตรอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 5 ปี การศึกษา

## 11. การลงทะเบียนเรียน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

## 12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

## 13. อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

### 13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางยุวดี นาคะผดุงรัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Biochemistry) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
2	นางสาวนุจรีย์ สุวรรณมังกร	อาจารย์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
3	นายประวิติ อังประภาพรชัย	อาจารย์	Ph.D. (Microbiology) M.Sc. (Microbiology) วท.บ. (ชีววิทยา)
4	นางสาวละออ อัมพรพรรคี	อาจารย์	Ph.D. (Botany) M.Ed. (Biology) กศ.บ. (ชีววิทยา)

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
5	นางสาวอัจฉริยา รังษิรุจิ	อาจารย์	Ph.D. (Molecular Systematics and Evolution) M.Sc. (Biochemistry and Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)

### 13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางยุวดี นาคะผดุงรัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Biochemistry) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
2	นางสาวนุจรี สุวรรณมังกร	อาจารย์	ปร.ค. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
3	นางสาวอัจฉริยา รังษิรุจิ	อาจารย์	Ph.D. (Molecular Systematics and Evolution) M.Sc. (Biochemistry and Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)

### 13.3 อาจารย์ผู้สอน

#### 13.3.1 อาจารย์ประจำสถาบัน

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นายไพศาล ลีทธิกรกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) M.A. (Cell Biology) วท.ม. (สัตววิทยา) กศ.บ. (ชีววิทยา)
2	นางสาวรมิดา วัฒนโกคาสิน	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Biotechnology) M. Applied Sci. (Biotechnology) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)
3	นายเฉลิมชัย วงศ์วัฒนะ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Agricultural-Weed Science) วท.ม. (เกษตรศาสตร์-วิทยาการวัชพืช) วท.บ. (เกษตรศาสตร์-พืชไร่)
4	นายปรินทร์ ชัยวิสุทธางกูร	อาจารย์	Ph.D. (Molecular and Cell Biology) วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
5	นายศิวาพร ลงยันต์	อาจารย์	วท.ค. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) วท.ม. (เคมีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
6	นางยูวดี นาคะผดุงรัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Biochemistry) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
7	นางสาวนุจรีย์ สุวรรณมังกูร	อาจารย์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
8	นายประวัตติ อังประภาพรชัย	อาจารย์	Ph.D. (Microbiology) M.Sc. (Microbiology) วท.บ. (ชีววิทยา)
9	นางสาวละออ อัมพรพรดี	อาจารย์	Ph.D. (Botany) M.Ed. (Biology) กศ.บ. (ชีววิทยา)
10	นางสาวอัจฉริยา รังษิรุจิ	อาจารย์	Ph.D. (Molecular Systematics and Evolution) M.Sc. (Biochemistry and Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)
11	นางวีระวรรณ สิทธิกรกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
12	นางสุมาลี เหลืองสกุล	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (จุลชีววิทยา)
13	นางสมใจ ศิริโชค	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
14	นายพนิตติ ระตะนานุกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Organic Chemistry) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)
15	นางสุนิตย์ สุขสำราญ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Organic Chemistry) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)
16	นางศิริวรรณ ศรีสรณ์ตร์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์เคมี) วท.บ. (เคมี)
17	นางจจินาฏ โปธิเวชกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีววิทยา)
18	นางสาวสินศุภา จุ้ยจุลเจิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
19	นางสาวอรอนงค์ พริงสุลกะ	อาจารย์	วท.ค. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีววิทยา)
20	นายสิทธิพันธ์ ท่อแก้ว	อาจารย์	Ph.D. (Applied Chemistry) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)    วท.บ. (เคมี)
21	นายอุดมชัย จินะดิษฐ์	อาจารย์	Docteur de Troisieme Cycle (Chimie Industriclle) วท.ม. (ฟิสิกส์เคมี)    วท.บ. (เคมี)
22	นางสาววรรณวิไล ไกรเพชร	อาจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering) M.Sc. (Chemical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
23	นางอรรณญา มิ่งเมือง	อาจารย์	Ph.D. ( Food Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ)
24	นางสาวอรุษา เขาวนลิขิต	อาจารย์	Ph.D. (Food Science) M.S. (Food Science and Human Nutrition) วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ)

### 13.3.2 อาจารย์ที่ลาศึกษาต่อและผู้รับทุนเพื่อบรรจุในภาควิชาชีววิทยาในระดับปริญญาเอก

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	สาขาวิชา	ปีที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
1	นางสาวรัชชนก โคโต	Plant Biotechnology	2549
2	นางดวงใจ บุญกุศล	Developmental Biology	2549
3	นางสาวภัทริน ศรีคุลยกุลย์	Animal Physiology	2550
4	นางสาวผ่องพรรณ ประสารก	Environmental Biology	2550
5	นายวุฒิพงษ์ ทองใบ	Developmental Biology	2550
6	นายวันชาติ สุมโนจิตรารณ์	Plant Ecology	2551
7	นางสาวสุชมาภรณ์ แสงงาม	Plant Physiology	2552
8	นางสาวเวอร์จิเนีย เฉลิมชัยกิจ	Genetics	2553
9	นางสาวอภิดา สถาปัตยานนท์	Plant Taxonomy	2553

#### 14. จำนวนนิสิต

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษา และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในช่วง 5 ปี

จำนวนนิสิต	2549	2550	2551	2552	2553
จำนวนที่คาดว่าจะรับ	10	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จ			10	10	10
จำนวนสะสม	10	20	20	20	20

#### 15. สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนในภาควิชาต่างๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์

#### 16. ห้องสมุด

ใช้ตำราเรียน วารสาร และเอกสารทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่มีอยู่ในสำนักหอสมุดกลาง และห้องอ่านหนังสือคณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและฐานข้อมูลออนไลน์

#### 17. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้ประจำปีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเงินสนับสนุน โครงการวิจัยต่างๆ

#### 18. โครงสร้างของหลักสูตร

เป็นหลักสูตร 2 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วยการเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิตและทำวิจัยโดยทำปริญญานิพนธ์มีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังนี้

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ                            | 10 หน่วยกิต        |
| 2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า                 | 14 หน่วยกิต        |
| 3. ปริญญานิพนธ์                              | 12 หน่วยกิต        |
| <b>จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า</b> | <b>36 หน่วยกิต</b> |
| ก. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน              | 10 หน่วยกิต        |
| ทช 501 หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ             | 3(3-0)             |
| BT 501 Principles of Biotechnology           |                    |

ทช	502	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ	2(1-3)
BT	502	Instrumentation in Biotechnology	
ทช	691	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1(0-2)
BT	691	Seminar in Biotechnology 1	
ทช	692	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	1(0-2)
BT	692	Seminar in Biotechnology 2	
ทช	693	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3*	1(0-2)
BT	693	Seminar in Biotechnology 3	
ทช	694	วิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)
BT	694	Research Methodology in Biotechnology	

หมายเหตุ \* ทช 693 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 บังคับเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต ซึ่งประเมินผลเป็น S/U

ข. **หมวดวิชาเลือก** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต โดยเลือกอย่างน้อย 8 หน่วยกิตจากรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ยกเว้นกลุ่มที่ 5 ตามความเหมาะสมกับการทำปริญญานิพนธ์ ทั้งนี้ อาจเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### กลุ่มที่ 1 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล (Molecular Biotechnology)

ทช	604	ชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง	4(4-0)
BT	604	Advanced Molecular Cell Biology	
ทช	605	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง	1(0-3)
BT	605	Laboratory in Advanced Molecular Cell Biology	
ทช	611	เทคโนโลยีขั้นสูงทางยีน	3(2-3)
BT	611	Advanced Gene Technology	
ทช	612	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล	3(2-3)
BT	612	Special Topics in Molecular Biotechnology	
ทช	613	ระบบวิวัฒนาการและวิวัฒนาการระดับโมเลกุล	3(2-3)
BT	613	Molecular Systematics and Evolution	
ชว	643	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(2-3)
BI	643	Bioinformatics	

**กลุ่มที่ 2 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพพืชและสัตว์ (Plant and Animal Biotechnology)**

ทช	603	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์	3(3-0)
BT	603	Cell Culture Technology	
ทช	621	ภูมิคุ้มกันวิทยาระดับสูง	3(2-3)
BT	621	Advanced Immunology	
ทช	622	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0)
BT	622	Advanced Aquaculture Biotechnology	
ทช	623	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพยาธิวิทยาของสัตว์น้ำ	3(2-3)
BT	623	Biotechnology in Aquatic Animal Pathology	
ทช	624	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์	3(2-3)
BT	624	Special Topics in Animal Biotechnology	
ทช	631	ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช	3(2-3)
BT	631	Plant Genetic Resources	
ทช	632	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย	3(2-3)
BT	632	Phycobiotechnology	
ทช	633	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	3(2-3)
BT	633	Special Topics in Plant Biotechnology	

**กลุ่มที่ 3 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ (Medical Biotechnology)**

สร	506	สรีรวิทยาของระบบควบคุมร่างกาย	2(2-0)
PS	506	Physiological Control of the Body System	
สร	507	สรีรวิทยาบูรณาการตามระบบ	2(2-0)
PS	507	Systematic and Integrative Physiology	
ชค	601	ชีวเคมีการแพทย์	2(2-0)
BC	601	Medical Biochemistry	
อช	601	อณูชีววิทยาของโรคทางพันธุกรรม	2(2-0)
MO	601	Molecular Biology of Genetic Diseases	
จช	601	จุลชีววิทยาการแพทย์	3(3-0)
MB	601	Medical Microbiology	
จช	603	อิมมูโนวิทยาการแพทย์	2(2-0)
MB	603	Medical Immunology	

ภส	601	หลักการออกฤทธิ์ของยา	1(1-0)
PM	601	Principles of Drug Action	
ภส	631	ความเป็นพิษจากยา	2(2-0)
PM	631	Drug Toxicity	
พธ	601	พยาธิวิทยาคลินิก	3(2-3)
PT	601	Clinical Pathology	
ชวพ	601	ประสาทศาสตร์	3(3-0)
BMS	601	Neuroscience	
ชวพ	602	สมุนไพรและสารจากธรรมชาติ	2(2-0)
BMS	602	Herbal Medicine and Natural Products	
ทช	661	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์	2(2-0)
BT	661	Special topics in Medical Biotechnology	

#### กลุ่มที่ 4 กลุ่มเทคโนโลยีชีววิศวกรรม (Bioengineering Technology)

วศค	523	การบำบัดน้ำเสีย 1	3(3-0)
ChE	523	Wastewater Treatment 1	
วศค	524	การบำบัดน้ำเสีย 2	3(3-0)
ChE	524	Wastewater Treatment 2	
วศค	551	ทฤษฎีการแยกสารขั้นสูง	3(3-0)
ChE	551	Theory of Advanced Separation	
วศค	571	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง 1	3(3-0)
ChE	571	Advanced Bioprocess Engineering 1	
วศค	572	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง 2	3(3-0)
ChE	572	Advanced Bioprocess Engineering 2	
วศค	573	วิศวกรรมชีวเคมีขั้นสูง	3(3-0)
ChE	573	Advanced Biochemical Engineering	
วศค	574	การควบคุมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง	3(3-0)
ChE	574	Advanced Biochemical Process Control	
วศค	575	เทคโนโลยีทางเครื่องวัดชีวภาพ	3(3-0)
ChE	575	Biosensor Technology	
วศค	583	การออกแบบกระบวนการทางชีวภาพ	3(3-0)
ChE	583	Process Design in Biotechnology	

ทช	601	การผลิตกรดอินทรีย์โดยการหมัก	3(3-0)
BT	601	Organic Acid Fermentation	
ทช	641	เทคโนโลยีแอลกอฮอล์ชีวภาพ	3(3-0)
BT	641	Bioalcohol Technology	
ทช	642	กระบวนการหมักทางอุตสาหกรรม	3(3-0)
BT	642	Industrial Fermentation Process Technology	
ทช	643	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงทางอาหาร	3(3-0)
BT	643	Advanced Food Technology	
ทช	644	เทคโนโลยีขั้นสูงทางเอนไซม์	3(3-0)
BT	644	Advanced Enzyme Technology	
ทช	645	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีววิศวกรรม	2(0-6)
BT	645	Laboratory in Bioengineering Technology	
ทช	646	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีววิศวกรรม	3(2-3)
BT	646	Special Topics in Bioengineering Technology	

#### กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิชาทั่วไป (Miscellaneous)

ทช	652	การคำนวณทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)
BT	652	Computational Biotechnology	
ทช	654	ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0)
BT	654	Biosafety and Regulation in Biotechnology	
ทช	655	ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0)
BT	655	Biotechnology Business	

#### ค. ปริญญาโท

ทช	695	ปริญญาโท**	12 หน่วยกิต
BT	695	Thesis	

หมายเหตุ \*\* นิสิตทุกคนในหลักสูตรจะมีสิทธิ์สอบปริญญาโทหลังจากได้นำเสนองานปริญญาโท  
ในรูปแบบของการให้สัมมนาพิเศษต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้สนใจ

ความหมายของเลขรหัสวิชา (เฉพาะ ทช)

เลขรหัสตัวแรก หมายถึง ระดับของรายวิชา  
5 - 6 หมายถึง รายวิชาระดับมหาบัณฑิต

เลขรหัสตัวกลาง หมายถึง กลุ่มวิชา  
เลข 0 หมายถึง พื้นฐาน  
เลข 1 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล  
เลข 2 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์  
เลข 3 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพพืช  
เลข 4 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพประยุกต์  
เลข 5 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพทั่วไป  
เลข 6 หมายถึง เทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์  
เลข 9 หมายถึง วิจัย-สัมมนา-ปริญญานิพนธ์

เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

19. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
ทช 501 หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0)	ทช 692 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	1(0-2)
ทช 502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ	2(1-3)	ทช 694 วิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)
ทช 691 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1(0-2)	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
วิชาเลือก	2-3 หน่วยกิต	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต	8-9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิต	10 หน่วยกิต
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
ทช 693 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3	ไม่นับหน่วยกิต	ทช 695 ปริญญานิพนธ์	9 หน่วยกิต
ทช 695 ปริญญานิพนธ์	3 หน่วยกิต	(สัมมนาพิเศษ)	
วิชาเลือก	5-6 หน่วยกิต		
รวมจำนวนหน่วยกิต	8-9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิต	9 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

#### หมวดวิชาบังคับ

- ทช 501 หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)
- BT 501 Principles of Biotechnology  
หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วยปรากฏการณ์ทางเคมีและชีววิทยา ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เทคนิคและการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อการพัฒนาสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งการพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางชีวภาพซึ่งเป็นที่สนใจในเชิงอุตสาหกรรม
- ทช 502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2(1-3)
- BT 502 Instrumentation in Biotechnology  
ศึกษาทฤษฎี เทคนิคที่สำคัญ และการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในด้านเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุล ด้านเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรมชีวภาพ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพพืชและสัตว์ และเทคโนโลยีชีวภาพด้านอื่นๆ
- ทช 691 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 1(0-2)
- BT 691 Seminar in Biotechnology 1  
การศึกษา วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- ทช 692 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 1(0-2)
- BT 692 Seminar in Biotechnology 2  
การศึกษา วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- ทช 693 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 1(0-2)
- BT 693 Seminar in Biotechnology 3  
การศึกษา วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปริญญานิพนธ์
- ทช 694 วิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3)
- BT 694 Research Methodology in Biotechnology  
หลักการของวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ การออกแบบการทดลอง การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม เทคนิคการค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและฐานข้อมูล การเขียนโครงร่างวิจัย และการเตรียมเอกสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อการเผยแพร่ผลงาน

## หมวดวิชาเลือก

### กลุ่มที่ 1 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล (Molecular Biotechnology)

- |        |  |        |
|--------|--|--------|
| ทช 604 | ชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง  | 4(4-0) |
| BT 604 | Advanced Molecular Cell Biology<br>ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ การเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงและการตายของเซลล์ การศึกษาระดับโมเลกุล ได้แก่ สารชีวโมเลกุล กระบวนการเมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุล การสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน และการศึกษาการควบคุมการแสดงออกของยีน |        |
| ทช 605 | ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง  | 1(0-3) |
| BT 605 | Laboratory in Advanced Molecular Cell Biology<br>ศึกษาปฏิบัติการเทคนิคต่างๆทางชีวโมเลกุลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ด้านปริมาณและคุณภาพของสารต่างๆของสิ่งมีชีวิต   |        |
| ทช 611 | เทคโนโลยีขั้นสูงทางยีน   | 3(2-3) |
| BT 611 | Advanced Gene Technology<br>ศึกษาการใช้เทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ เครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคนิคการหายีนที่สนใจ การผลิตรีคอมบิแนนท์โปรตีนโดยใช้สิ่งมีชีวิต การดัดแปลงพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ยีนบำบัดและเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิเคราะห์จีโนม ทรานสคริปโตมและโปรตีโอม  |        |
| ทช 612 | หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล   | 3(2-3) |
| BT 612 | Special Topics in Molecular Biotechnology<br>หัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิงโมเลกุล การค้นคว้าวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิงโมเลกุล  |        |
| ทช 613 | ระบบวิวัฒนาการระดับโมเลกุล   | 3(2-3) |
| BT 613 | Molecular Systematics and Evolution<br>วิธีการจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตโดยอาศัยความแตกต่างระดับโมเลกุล กลไกที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงวิวัฒนาการ และความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล  |        |
| ชว 643 | ชีวสารสนเทศศาสตร์  | 3(2-3) |
| BI 643 | Bioinformatics<br>ศึกษาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ สารสนเทศ และฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ลำดับเบสของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ วิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของยีนและโปรตีน ศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ   |        |

**กลุ่มที่ 2 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพพืชและสัตว์ (Plant and Animal Biotechnology)**

- ทช 603 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ 3(3-0)
- BT 603 Cell Culture Technology  
ศึกษาหลักการและเทคนิคเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเซลล์แบบต่างๆ ชีววิทยาของเซลล์เพาะเลี้ยง การดัดแปลงพันธุกรรมของเซลล์ การขยายขนาดของการเพาะเลี้ยง การผลิตโปรตีนโดยเซลล์เพาะเลี้ยง และกระบวนการแยกโปรตีนออกจากเซลล์หลังการเพาะเลี้ยง
- ทช 621 ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง 3(2-3)
- BT 621 Advanced Immunology  
การศึกษาการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน คุณสมบัติของแอนติเจนและแอนติบอดี จลนศาสตร์ของปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี พันธุกรรมกับความหลากหลายของแอนติบอดี ระบบคอมพลีเมนต์ ระบบ major histocompatibility complex (MHC) ภาวะภูมิไวเกิน การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ และการประยุกต์ใช้เทคนิคของภูมิคุ้มกันในงานวิจัย
- ทช 622 เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0)
- BT 622 Advanced Aquaculture Biotechnology  
การใช้เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลในการศึกษาด้านภูมิคุ้มกัน โรคสัตว์น้ำ การพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ การใช้สารกระตุ้นภูมิคุ้มกันและโปรไบโอติกในสัตว์น้ำ การใช้วัสดุอาหารทดแทน การควบคุมคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
- ทช 623 เทคโนโลยีชีวภาพด้านพยาธิวิทยาของสัตว์น้ำ 3(2-3)
- BT 623 Biotechnology in Aquatic Animal Pathology  
การศึกษาน้ำเชื้อของสัตว์น้ำและพยาธิสภาพที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย ราและโปรโตซัวชนิดต่างๆ การตรวจวินิจฉัยโรคโดยกระบวนการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน และชีววิทยาโมเลกุล และการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ
- ทช 624 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ 3(2-3)
- BT 624 Special Topics in Animal Biotechnology  
หัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ การค้นคว้าวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์
- ทช 631 ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช 3(2-3)
- BT 631 Plant Genetic Resources  
หลักทรัพยากรพันธุกรรมของพืช ยีนในประชากร ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์สายพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามหรือใกล้สูญพันธุ์ รวมทั้งพืชที่เป็นต้นกำเนิดของพืชสายพันธุ์ส่งเสริมในประเทศไทย

ทช 632 เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย 3(2-3)

BT 632 Phycobiotechnology

ศึกษาชีววิทยาของสาหร่ายในด้านความหลากหลาย วิวัฒนาการ ถิ่นที่อยู่ วงชีวิต และความสำคัญทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้ในการพัฒนาสาหร่ายที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจด้านต่างๆ

ทช 633 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช 3(2-3)

BT 633 Special Topics in Plant Biotechnology

หัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช การค้นคว้าวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ (Medical Biotechnology)

สร 506 สรีรวิทยาของระบบควบคุมร่างกาย 2(2-0)

PS 506 Physiological Control of the Body System

ศึกษาสมดุลทางสรีรวิทยา การถ่ายทอดสัญญาณประสาทของเซลล์ชนิดต่างๆ ในร่างกาย ระบบควบคุมการเคลื่อนไหว รวมทั้งศึกษากลไกการทำงานของฮอร์โมนผ่านตัวรับรูชนิดต่างๆ การตอบสนองของร่างกายเมื่อได้รับสิ่งแปลกปลอมจากภายนอก การทำงานของสมองที่เกี่ยวข้อง สติสัมปชัญญะและพฤติกรรมรูปแบบต่างๆ

สร 507 สรีรวิทยาบูรณาการตามระบบ 2(2-0)

PS 507 Systemic and Integrative Physiology

ศึกษาหน้าที่และกลไกทางสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร และระบบควบคุมน้ำและอิเล็กโตรไลต์ และการเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดพยาธิสภาพ รวมทั้งศึกษาสรีรวิทยาของการใช้สารอาหารและพลังงานขณะออกกำลังกายและการควบคุมน้ำหนักในลักษณะบูรณาการ ให้เข้าใจหลักการเพื่อการเชื่อมโยงทางเทคโนโลยีชีวภาพของยาที่มีผลต่อการทำงานของร่างกาย

ชค 601 ชีวเคมีการแพทย์ 2(2-0)

BC 601 Medical Biochemistry

ศึกษาคุณสมบัติและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และเมแทบอลิซึมของสารเหล่านี้ที่มีส่วนสำคัญต่อการเกิดโรค ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านชีวเคมีการแพทย์

- อช 601 อณูชีววิทยาของโรคทางพันธุกรรม 2(2-0)  
 MO601 Molecular Biology of Genetic Diseases  
 บุรพวิชา อช 501  
 ศึกษาถึงสาเหตุและกลไกของการเกิดโรคทางพันธุกรรม เช่น โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย โรคเลือดจางฮีโมฟีเลีย และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึมในร่างกาย เป็นต้น รวมทั้งลักษณะแสดงออกทางคลินิก วิธีการตรวจสอบหา ยีนที่เกี่ยวข้องและวิธีการป้องกันรักษา
- จช 601 จุลชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0)  
 MB 601 Medical Microbiology  
 ศึกษาแบคทีเรีย รา และไวรัสที่เป็นสาเหตุสำคัญในการก่อโรคในมนุษย์ การศึกษาเน้นด้านโครงสร้างของเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิกำเนิด การตรวจสอบวินิจฉัย ยาที่ใช้ในการรักษา และการป้องกันโรค
- จช 603 อิมมูโนวิทยาการแพทย์ 2(2-0)  
 MB 603 Medical Immunology  
 ศึกษาระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยกล่าวถึงหน้าที่การทำงานที่สำคัญของระบบภูมิคุ้มกัน เซลล์และโมเลกุลที่ร่างกายใช้ในการต่อต้านสิ่งแปลกปลอม ปฏิกริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี และการประสานงานของเซลล์และสารอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งโรคที่เกิดจากการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน
- ภส 601 หลักการออกฤทธิ์ของยา 1(1-0)  
 PM 601 Principles of Drug Action  
 ศึกษาหลักการออกฤทธิ์ของยาเกี่ยวกับตัวรับ (รีเซพเตอร์) ทางด้านโครงสร้าง หน้าที่ และประเภทของตัวรับ ศึกษาการจับระหว่างตัวรับกับยา คุณสมบัติความจำเพาะและการเลือกจับกับยา กลไกที่เกิดขึ้นภายในเซลล์ และความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างทางเคมีต่อการออกฤทธิ์ของยา นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการออกฤทธิ์ของยา ความแตกต่างของคนในการตอบสนองต่อยา การแพ้ยาและความเป็นพิษของยา
- ภส 631 ความเป็นพิษจากยา 2(2-0)  
 PM 631 Drug Toxicity  
 ศึกษาหลักการเกิดพิษเนื่องจากการใช้ยารักษาโรค ประกอบด้วย การแบ่งกลุ่มต่างๆ สาเหตุ กลไกการเกิด การป้องกันและแก้ไขการเกิดพิษชนิดต่างๆ

พช 601 พยาธิวิทยาคลินิก 3(2-3)

PT 601 Clinical Pathology

ศึกษาเกี่ยวกับกลไก และการดำเนินโรค ในระดับเซลล์ และระดับโมเลกุล ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางด้านชีวเคมี ชีววิทยาของเซลล์ ภูมิคุ้มกันวิทยา และมนุษยพันธุศาสตร์ โดยศึกษาทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติการในสาขาต่างๆ เช่น พยาธิวิทยาของเซลล์ พยาธิวิทยาของการติดเชื้อ รวมทั้งแขนงต่างๆ ของ พยาธิวิทยาคลินิก เช่น โลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลชีววิทยา ไวรัสวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา และธนาการเลือด

ชวพ 601 ประสาทศาสตร์ 3(3-0)

BMS 601 Neuroscience

ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ และการพัฒนาของเซลล์ประสาทและเซลล์คำจุนประสาทอย่างละเอียด รวมทั้งวงจรการทำงานและปฏิกริยาการทำงานร่วมกันระหว่างเซลล์ต่างๆ เพื่อให้เข้าใจการทำงานของระบบประสาทได้อย่างลึกซึ้ง และสามารถอธิบายกระบวนการของการเกิดอาการทางประสาทได้

ชวพ 602 สมุนไพรและสารจากธรรมชาติ 2(2-0)

BMS 602 Herbal Medicine and Natural Products

ศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร อาหารเสริม สารที่ได้จากธรรมชาติอื่นๆ เช่น จากเชื้อจุลินทรีย์ ต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ในด้านโครงสร้างทางเคมี ฤทธิ์ทางสรีรวิทยา ประสิทธิภาพทางเภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ และการนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ โดยครอบคลุมทั้งสมุนไพรและสารจากธรรมชาติที่มีบันทึกไว้ในอดีตและที่กำลังได้รับความสนใจ ค้นคว้าทำวิจัยกันในปัจจุบัน

ทช 661 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ 2(2-0)

BT 661 Special Topics in Medical Biotechnology

หัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ การค้นคว้าวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิงโมเลกุล

#### กลุ่มที่ 4 กลุ่มเทคโนโลยีชีววิศวกรรม (Bioengineering Technology)

วศค 523 การบำบัดน้ำเสีย 1 3(3-0)

ChE 523 Wastewater Treatment 1

แหล่งและลักษณะของน้ำเสีย จุดประสงค์และวิธีการในการบำบัดน้ำเสีย การพิจารณาเลือกวิธีการบำบัดที่เหมาะสม การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น การบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ระบบบำบัดด้วยธรรมชาติ

- วศค 524 การบำบัดน้ำเสีย 2 3(3-0)
- ChE 524 Wastewater Treatment 2  
การกำจัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัส การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่
- วศค 551 ทฤษฎีการแยกสารขั้นสูง 3(3-0)
- ChE 551 Theory of Advanced Separation  
ศึกษาทฤษฎีกระบวนการแยกสารแบบต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม และการควบคุมมลพิษ เช่น การกลั่นสารอาซิโโทริก การสกัดสารผสม 3 องค์ประกอบ กระบวนการทางเยื่อแผ่น การดูดซับและการแลกเปลี่ยนประจุ
- วศค 571 วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง 1 3(3-0)
- ChE 571 Advanced Bioprocess Engineering 1  
จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาเร่งโดยเอนไซม์และเอนไซม์ที่ถูกตรึง และจลนทรีย์ปรากฏการณ์การถ่ายโอนในกระบวนการหมัก การถ่ายโอนความร้อน และการถ่ายโอนมวลระหว่างก๊าซและของเหลว (น้ำหมัก) การออกแบบและการวิเคราะห์เครื่องปฏิกรณ์ทางชีวภาพ
- วศค 572 วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง 2 3(3-0)
- ChE 572 Advanced Bioprocess Engineering 2  
ศึกษาทฤษฎีกระบวนการแยกสารทางวิศวกรรมเคมีชีวภาพ การแยกผลิตภัณฑ์จากเซลล์ การกรองผ่านเยื่อแผ่น การแยกเหวี่ยง โครมาโตกราฟี การสกัด ฯลฯ
- วศค 573 วิศวกรรมชีวเคมีขั้นสูง 3(3-0)
- ChE 573 Advanced Biochemical Engineering  
หลักการเบื้องต้นทางชีวเคมี และจุลชีววิทยาประยุกต์ การพัฒนาและการประยุกต์หลักทางวิศวกรรมเคมีชีวภาพ การวิเคราะห์ปฏิกิริยาชีวเคมี และปฏิกิริยาของจลนทรีย์ จลนพลศาสตร์ของการเติบโตของจลนทรีย์และการเกิดผลิตภัณฑ์ (Product) โดยจลนทรีย์ (Metabolic Processes) การคำนวณสัดส่วนการเกิดปฏิกิริยาและสัมประสิทธิ์จากปฏิกิริยารีดอกซ์ (Redox Reaction)
- วศค 574 การควบคุมกระบวนการชีวภาพขั้นสูง 3(3-0)
- ChE 574 Advanced Biochemical Process Control  
ศึกษาทฤษฎีการวัดและการควบคุมกระบวนการทางชีวภาพ การวัดค่าตัวแปรทางชีวภาพ และการวัดและการควบคุมในกระบวนการวิศวกรรมชีวเคมี
- วศค 575 เทคโนโลยีทางเครื่องวัดชีวภาพ 3(3-0)
- ChE 575 Biosensor Technology  
หลักการวัดและการประยุกต์ปรากฏการณ์ทางชีวเคมี มาใช้ในการออกแบบเครื่องวัดทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อม

- วศค 583 การออกแบบกระบวนการทางชีวภาพ 3(3-0)
- ChE 583 Process Design in Biotechnology  
การออกแบบกระบวนการผลิตสารชีวภาพ เริ่มตั้งแต่ขนาดและส่วนแบ่งการตลาด สมดุลมวลสาร และสมดุลพลังงาน ขนาดของการผลิต การออกแบบเครื่องมือและกลไกรายละเอียดการสร้าง อุปกรณ์ และระบบการควบคุม ระบบความปลอดภัยและเศรษฐศาสตร์การผลิต
- ทช 601 การผลิตกรดอินทรีย์โดยการหมัก 3 (3-0)
- BT 601 Organic Acid Fermentation  
ศึกษาการผลิตกรดอินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรม เช่นกรดมะนาว กรดซักซินิก กรด อิตาโคนิก กรดออกซาลิก เป็นต้น โดยการหมัก และใช้จุลชีพต่างๆ เช่น เชื้อรา ยีสต์ เป็นต้น
- ทช 641 เทคโนโลยีแอลกอฮอล์ชีวภาพ 3(3-0)
- BT 641 Bioalcohol Technology  
ความสำคัญและความเป็นมาของแอลกอฮอล์ กระบวนการผลิตแอลกอฮอล์เชื้อเพลิงและ แอลกอฮอล์เครื่องดื่ม โดยการหมัก การคัดเลือกสายพันธุ์จุลินทรีย์ การปรับปรุงพันธุ์ จลนพลศาสตร์และชีวเคมีของการหมักแอลกอฮอล์ของจุลินทรีย์ วัตถุประสงค์และจุลินทรีย์ที่ใช้หมัก แอลกอฮอล์ การเปลี่ยนแปลงชีวเคมีของกระบวนการหมักเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กระบวนการ ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทต่างๆ เช่น ไวน์ เบียร์ วิสกี้ และสาเก
- ทช 642 กระบวนการหมักทางอุตสาหกรรม 3(3-0)
- BT 642 Industrial Fermentation Process Technology  
กระบวนการหมักในระดับอุตสาหกรรม ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหมัก เช่น จุลินทรีย์ อาหารเลี้ยงเชื้อและผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในกระบวนการหมัก ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ใน กระบวนการหมัก โดยเน้นกระบวนการหมักในอุตสาหกรรมแบบต่างๆ การฆ่าเชื้อ การออกแบบ ถังหมัก การกวนและการให้อากาศ การควบคุมกระบวนการหมัก การแยกผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ หมัก การย่อและขยายส่วนกระบวนการหมักและเศรษฐศาสตร์ของกระบวนการหมัก
- ทช 643 เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงทางอาหาร 3(3-0)
- BT 643 Advanced Food Technology  
ความสำคัญ ความก้าวหน้าและแนวโน้มในอนาคตในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพกับการ ผลิต พัฒนาปรับปรุงและเพิ่มมูลค่าของอาหาร เทคนิคขั้นสูงต่างๆ ที่ใช้สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ ทางอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารจากเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์จากยีสต์ แบคทีเรีย และ จุลินทรีย์อื่นๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์

- ทช 644 เทคโนโลยีขั้นสูงทางเอนไซม์ 3(3-0)
- BT 644 Advanced Enzyme Technology  
การผลิตเอนไซม์ในระดับอุตสาหกรรม การตรึงเอนไซม์ กิจกรรมและความเสถียรของเอนไซม์ที่  
ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ตัวกระตุ้นทางชีวภาพ ปฏิกรณ์ชีวภาพสำหรับงานด้านเอนไซม์
- ทช 645 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพวิศวกรรม 2(0-6)
- BT 645 Laboratory in Bioengineering Technology  
การปฏิบัติการในการเตรียมกล้าเชื้อ การเก็บกล้าเชื้อ การหมักในเครื่องปฏิกรณ์ชนิดต่างๆ การ  
เตรียมและการประยุกต์เอนไซม์ทั้งแบบอิสระและตัวรูป เทคนิคการควบคุมสภาวะในการหมัก  
เทคโนโลยีหลังการหมัก การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ
- ทช 646 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีววิศวกรรม 3(2-3)
- BT 646 Special Topics in Bioengineering Technology  
หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีววิศวกรรม การค้นคว้าวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนา  
ขึ้นมาเพื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีววิศวกรรม
- กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิชาทั่วไป (Miscellaneous)**
- ทช 652 การคำนวณทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3)
- BT 652 Computational Biotechnology  
ศึกษาการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการศึกษาชีววิทยาของสิ่งมีชีวิตที่ทำการเลี้ยงในถัง  
หมัก รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบจำลอง ออกแบบ และทำนายปฏิกิริยาและโครง  
สร้างทางเคมีของสารชีวโมเลกุล เช่น โปรตีน ยาชนิดต่าง ๆ
- ทช 654 ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)
- BT 654 Biosafety and Regulation in Biotechnology  
ความสำคัญ การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ การดัดแปลงพันธุ  
กรรมของจุลินทรีย์ พืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์ องค์การและมาตรการป้องกันอันตรายจากการดัด  
แปลงพันธุกรรม กฎหมาย ข้อกำหนด และอันตรายที่เกิดจากการดัดแปลงหรือตัดแต่งพันธุกรรม  
ซึ่งนำมาสู่การพัฒนามาตรฐานการรับรองผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ
- ทช 655 ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)
- BT 655 Biotechnology Business  
ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ การจัดการองค์การ การประกอบธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ การลง  
ทุน กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ และทรัพย์สินทางปัญญาทาง  
เทคโนโลยีชีวภาพ

## ปริญญาานิพนธ์

ทช 695 ปริญญาานิพนธ์

12 หน่วยกิต

BT 695 Thesis

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่สนใจ โดยมีรูปแบบและวิธีวิจัยที่ถูกต้องและเป็นระบบ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์

### 21. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นความร่วมมือของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งได้กำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 โดยมีประเด็นหลัก 4 ประเด็น ดังนี้

#### 21.1 การบริหารหลักสูตร

จัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ อย่างน้อย 5 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ อย่างน้อย 3 คน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ อย่างน้อย 10 คน ซึ่งจะมาจากคณะที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบ

จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรทันสมัย อย่างน้อยทุก 3-5 ปี โดยพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอน และดัชนีมาตรฐาน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

จัดให้มีการประเมินหลักสูตรฯ ทุก 5 ปี และสนับสนุนให้มีผลงานวิจัยจากปริญญาานิพนธ์ตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ

#### 21.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

จัดให้มีการพัฒนาทรัพยากรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการทำปฏิบัติการและปริญญาานิพนธ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้บัณฑิตสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรฯ

สนับสนุนให้คณาจารย์ร่วมมือในการทำวิจัยกับสถาบันต่างๆ และเอกชน

สนับสนุนคณาจารย์ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ

#### 21.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษาประจำทุกชั้นปี และอาจารย์ที่มีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับ ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และควบคุมปริญญาานิพนธ์ในจำนวนที่เหมาะสม

จัดหาทุนการศึกษาและทุนวิจัยแก่นิสิต

21.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังกม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จัดให้มีการสำรวจและติดตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมอย่างต่อเนื่อง ประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระ  
ของบัณฑิตทุกคน

ประเมินความพึงพอใจของนายจ้างหรือผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต  
ทุกคน





# ภาคผนวก 1

รายละเอียดอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นางยุวดี นาคะผดุงรัตน์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

คุณวุฒิ  
ปริญญาตรี วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล  
ปริญญาโท วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล  
ปริญญาเอก Ph.D. (Biochemistry)  
University College London, U.K.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอน

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			BI 301 Cell Biology 3(3-0)	1/2548	7	-
	/		BI 505 Lab Molecular Cell Biology 1(0-3)	1/2548	-	6
	/		BI 535 Microbial Biochemistry 3(2-3)	1/2548	25	-
	/		BI 504 Molecular Cell Biology 4(4-0)	1/2548	10	-
/			BI 492 Seminar in Biology 1 1(0-2)	1/2548	-	16
/			SMB 482 Seminar in Microbiology 1 1(0-2)	1/2548	-	16
/			BI 493 Seminar in Biology II 1(0-2)	2/2547	-	8
/			SMB 483 Seminar in Microbiology II 1(0-2)	2/2547	-	8
/			BI 541 Microbial Genetics 3(3-0)	2/2547	9	-

ภาระงานควบคุมการทำปริญญานิพนธ์

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ระดับปริญญาโท  | <input type="checkbox"/> ประธาน.....คน  |
|   | <input type="checkbox"/> กรรมการ.....คน |
| <input type="checkbox"/> ระดับปริญญาเอก | <input type="checkbox"/> ประธาน.....คน  |
|   | <input type="checkbox"/> กรรมการ.....คน |

## ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์และการเสนอผลงาน

1. **Jiakuntorn, Y.**, Tosukhowong, P. and Piankijagum, S. (1975) Vitamin A Receptor Proteins in Rat Testicular Tissue. Abstract in Bangkok Symposium No. E25, p. 122-113
2. **Jiakuntorn, Y.** and Mathias, A.P. (1981) Effects of Gene Modulators on the Acetylation of Chromosomal Proteins on Rat Liver Slices. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 102, 811-817
3. **Jiakuntorn, Y.** and Mathias, A.P. (1982) The Effect of Sodium Butyrate on Acetylation *in vitro* of Chromosomal Proteins in Three Classes of Liver Nuclei from Different Ages of Rats. *Biochem. Biophys. Acta.* 698, 183-199
4. **Jiakuntorn, Y.** (1982) Studies on the Acetylation of Chromosomal Proteins of Rat Liver Nuclei. A Ph.D. Thesis (University of London)
5. **Nakapadungrat, Y** and Mathias, A.P. (1983) Effect of Spermine on the Sensitivity of Chromatin to Enzymatic Digestion. Abstract in the Third FAOB Congress No. 09-001
6. กำพล จันท์สุวรรณสร ทรรศนียา ศักดิ์ดี สุวดี จันท์กระจำง และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2535) ผลของความหนาแน่นของสหายราย ความเข้มแสง ความเข้มข้นของไนเตรทและฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตของสหายรายทะเล *Polycavernosa fisheri* จากจังหวัดปัตตานี เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18, 324-325
7. กำพล จันท์สุวรรณสร สุวดี จันท์กระจำง ทรรศนียา ศักดิ์ดี และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2535) การศึกษาการเจริญเติบโตและอัตราส่วนของโปรตีนต่อคาร์โบไฮเดรทของสหายรายทะเล *Polycavernosa fisheri* จากจังหวัดปัตตานี เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18, 326-327
8. เครือวัลย์ เคลื่อนสูงเนิน มรกต ตันติเจริญ และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2535) ผลของอุณหภูมิต่อปริมาณสารตัวกลางที่เกิดขึ้นในการหมักกากมะเขือเทศแบบอับอากาศสองขั้นตอน เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18, 500-501
9. ยูวดี นาคะผดุงรัตน์ พรพรรณ เลิศทวีสินธุ์ มรกต ตันติเจริญ และสุพรรณิ ชาญประเสริฐ (2536) การศึกษาความสามารถของจุลินทรีย์ในการใช้ซับสเตรทต่าง ๆ เพื่อผลิตก๊าซมีเทน เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19, 364-365
10. เครือวัลย์ เคลื่อนสูงเนิน มรกต ตันติเจริญ พรพรรณ เลิศทวีสินธุ์ และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2536) ผลของปริมาณกากมะเขือเทศและระยะเวลาเก็บกักต่อขั้นตอนการผลิตกรดอินทรีย์ในการ

หมักแบบอับอากาศ สองขั้นตอน เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19, 580-581

11. พรพรรณ เลิศทวีสินธุ์ สุพรรณณี ชาญประเสริฐ ยูวดี นาคะผดุงรัตน์ และมรกต ตันติเจริญ (2536) การใช้สารตัวกลางในขั้นตอนการผลิตก๊าซมีเทนจากการหมักกากมะเขือเทศ เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19, 690-691
12. สุพรรณณี ชาญประเสริฐ ยูวดี นาคะผดุงรัตน์ พรพรรณ เลิศทวีสินธุ์ และมรกต ตันติเจริญ (2536) ผลของระยะเวลาเก็บกักและอัตราการป้อนอินทรีย์สารต่อการผลิตก๊าซชีวภาพจากกากมะเขือเทศ เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19, 692-693
13. วิบูลย์ นุชประมุล มรกต ตันติเจริญ และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2536) การผลิตก๊าซมีเทนจากกากซีอิ๊ว โดยการหมักแบบอับอากาศขั้นตอนเดียว วารสารวิทยาศาสตร์ มศว ฉบับที่ 1 ปีที่ 9, 13-15
14. เครื่องวัลย์ เคลื่อนสูงเนิน มรกต ตันติเจริญ พรพรรณ เลิศทวีสินธุ์ และยูวดี นาคะผดุงรัตน์ (2537) ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาเก็บกักต่อขั้นตอนการผลิตกรดอินทรีย์ของการหมักกากมะเขือเทศระบบอับอากาศสองขั้นตอน เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20, 344 -345
15. ยูวดี นาคะผดุงรัตน์ และสุพัฒน์ เผ่าพงษ์ไทย (2539) ผลของความเข้มข้นกากมะเขือเทศ ระยะเวลา เก็บกักกากและอุณหภูมิ ต่อปริมาณสารตัวกลางในขั้นตอนการผลิตกรดอินทรีย์ เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 22, 486-487
16. ยูวดี นาคะผดุงรัตน์ และสุพัฒน์ เผ่าพงษ์ไทย (2539) ผลของระยะเวลาเก็บกักต่อการผลิตก๊าซมีเทนเมื่อใช้น้ำหมักกรดอินทรีย์ซึ่งหมักที่อุณหภูมิห้องและ 37°C เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 22, 512-513
17. **Yuvadee Nakapadungrat**, Supanee Chanprasert, Kruawan Kluarnsungnoen and Marakot Tanticharoen (1997) The Two Stage Anaerobic Digestion of Tomato Solid Waste, Oral presented in the Second Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference and Third Asia-Pacific Conference on Algal Biotechnology.
18. **Yuvadee Nakapadungrat**, Suwimol Litthidej, Nipawan Sumleekaew, Saowanee Manatsirikiat, Pompan Lertaveesin and Morakot Tanticharoen (1997) The Mesophilic and Thermophilic Bacteria in the Anaerobic Digesters of Pineapple Peel. Annual Report of IC Biotech 1997

19. **Yuvadee Nakapadungrat**, Suwimol Litthidej, Nipawan Sumleekaew, Saowanee Manatsirikiat, Pornpan Lertaveesin and Morakot Tanticharoen (1998) The Carbohydrate – Utilizing Bacteria in the Mesophilic and Thermophilic Anaerobic Digesters of Pineapple Peel, Oral presented in the Large – scale Cooperative Research in the Field of Biotechnology Conference. Manila, Philippines
20. **Yuvadee Nakapadungrat**, Pornpan Lerstaveesin, Ubonwan Chaiyo, Pawinee Chaiprasert, Morakot Tanticharoen (2001) Study of Acetic Utilization of Sulfate-Reducing Bacteria and Methane-Producing Bacteria at Mesophilic Temperature. Oral presented in JSPS-NRCT/DOST/LIPI/VCC Joint Seminar in Biotechnology for Sustainable Utilization of Biological Resources in the Tropics, Bangkok, Thailand.
21. Pornpan Lerstaveesin, **Yuvadee Nakapadungrat**, Saowanee Manatsirikiat, Pawinee Chaiprasert, Morakot Tanticharoen (2001) Glucose Degradation by Pure Culture Isolated Microorganisms from the Anaerobic Digestors of Pineapple Peel. Oral presented in JSPS-NRCT/DOST/LIPI/VCC Joint Seminar in Biotechnology for Sustainable Utilization of Biological Resources in the Tropics, Bangkok, Thailand.

#### ทุนวิจัยที่ได้รับ

1. ผลของสภาวะต่าง ๆ ในขั้นตอนการผลิตกรดอินทรีย์ที่มีต่อการเกิด ก๊าซมีเทน จากบประมาณแผ่นดินปี 2538 ผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2. ผลของความเป็นด่างต่อขั้นตอนการผลิตกรดอินทรีย์ของการย่อยสลายกากมะเขือเทศแบบอับอากาศ โดยทดลองที่ช่วงอุณหภูมิปานกลางและอุณหภูมิสูง จากบประมาณแผ่นดินปี 2539 ผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
3. การศึกษาจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายเซลลูโลสและเฮมิเซลลูโลสในตัวอย่างปฏิกรณ์ผลิตก๊าซ จากเปลือกสับประรด ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ (ไทย-ญี่ปุ่น) พ.ศ. 2540-2542
4. สถานภาพและความสามารถด้านการแข่งขันทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จากสถาบันคลังสมองของชาติ พ.ศ. 2548

ชื่อ นางนุจรี สุวรรณมังกร (บุญชัย)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

คุณวุฒิ  
ปริญญาตรี วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปริญญาโท วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปริญญาเอก ประ.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล

สังกัด ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอน

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			พพ 121 ชีววิทยาเซลล์มนุษย์ 3(2-3)	2/2547	8	2
/			ชค 221 ชีวเคมีทางการแพทย์ 1 4(3-3)	1/2547	7	12
/			ชค 222 ชีวเคมีการแพทย์ 2 2(1-1)	2/2547	-	12
	/		อช 511 เทคนิคทางอณูชีววิทยา 2(0-6)	2/2547	2	18
	/		อช 571 Current topics in Molecular Biology 2(2-0)	2/547	6	-
	/	/	พศก 501 Cell and Molecular Biology 4(4-0)	2/2547	2	-
	/		ชค 604 โภชนาการ 2(2-0)	2/2547	2	-
/			ชค 201 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 6(4-6)	1/2547	7	12
/			ชค 103 ชีวเคมีสำหรับพยาบาล ศาสตร์ 3(3-0)	1/2547	7	-
/			ชค 202 ชีวเคมีสำหรับทันตแพทย์ 3(3-0)	1/2547	7	-

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			ชค 213 ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับ ทันตแพทย์ 1(0-3)	1/2547	-	6
/			พพ 221 พันธุศาสตร์มนุษย์และการ เจริญเติบโต 4(3-3)	1/2548	5	8
/			ชค 201 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 6(4-6)	1/2548	12	18
/			ชค 103 ชีวเคมีสำหรับพยาบาล 3(3-0)	1/2548	8	-
/			ชค 202 ชีวเคมีสำหรับทันตแพทย์ 3(3-0)	1/2548	8	-
/			ชค 213 ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับ ทันตแพทย์ 1(0-3)	1/2548	-	18
	/	/	พศก 501 Cell and Melecular Biology 4(4-0)	1/2548	2	-
	/		ชค 604 โภชนาการ 2(2-0)	1/2548	6	-
/			พพ 222 พยาธิชีววิทยาของเซลล์ มนุษย์ 3(2-3)	1/2548	6	3
/			พพ 223 อิมมูโนวิทยา 2(1-3)	1/2548	6	3
/			พศก 201 การอ่านและเขียนร้อยแก้ว ภาษาอังกฤษ 3(3-0)	1/2548	24	-
	/	/	ชวพ 672 สัมมนา 1(2-0)	1/2548	2	-

**ภาระงานควบคุมการทำปริญญานิพนธ์**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ระดับปริญญาโท  | <input type="checkbox"/> ประธาน.....คน  |
|   | <input type="checkbox"/> กรรมการ.....คน |
| <input type="checkbox"/> ระดับปริญญาเอก | <input type="checkbox"/> ประธาน.....คน  |
|   | <input type="checkbox"/> กรรมการ.....คน |

**งานวิจัยที่ตีพิมพ์และเสนอผลงาน**

1. Suwanmungkool S. and Wichai C. Expression of neomycin phosphotransferase gene being repressed by methylation via the application of 5-azacytidine. Poster presentation, 11<sup>th</sup>

FAOBMB SYMPOSIUM at Marriot Royal Gardent Riverside Hotel, Bangkok, Thailand,  
15-18 November 1994.

2. Watanapokasin Y., Tananyutthawongese C., Uthaisang W., **Boonchai N.**, Chansiri K., Boonmatit C. and Saratathan N. Intra-species differentiation of *Trypanosoma evansi* by DNA fingerprinting with arbitrary primer polymerase chain reaction. 23<sup>rd</sup> Congress on Science and Technology of Thailand. 20-22 October, 1997
3. **Suwanmungkool S.**, Bando H., Asano S. And Wiwat C. Cytotoxicity assays of enterotoxin FM gene of *Bacillus cereus* from various food sources. Poster presentation, 17<sup>th</sup> FAOBMB SYMPOSIUM at The Imperial Queen's Park Hotel, Bangkok, Thailand, 22-26 November, 2004.
4. **Boonchai N.**, Bando H., Asano S. And Wiwat C. Sequence comparison and cytotoxicity assays of enterotoxin FM of *Bacillus cereus* isolated from various food sources. FEMS Microbiolol Letters, 2005; ( Submitted ).

#### ประสบการณ์วิจัย

1. Plant tissue culture and Plant biotechnology.
2. Expression of gene being repressed by DNA methylation.
3. Biochemistry of HIV virus.
4. Mitochondrial genome of Honey bee.
5. Bacterial enterotoxins.
6. PCR analysis of *Bacillus cereus* contaminated in food.
7. Development of DNA probe for detection of *Bacillus cereus* contaminated in food.
8. Cloning and sequencing of enterotoxin gene of *Bacillus cereus*.
9. Cytotoxicity assays of enterotoxin gene of *Bacillus cereus* toward Vero cell.

ชื่อ นายประวัตติ อังประภาพรชัย

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

คุณวุฒิ  
ปริญญาตรี วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ปริญญาโท M.Sc. (Microbiology) University of East Anglia, UK  
ปริญญาเอก Ph.D. (Microbiology) University of East Anglia, UK

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอน

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			BI 181 Biology Laboratory 1 1(0-2)	1/2548	-	4
/			SMB 312 Genetic Engineering 3(3-0)	1/2548	13	-
/			SMB 472 Food Microbiology 3(2-3)	1/2548	-	30
/			SMB 482 Seminar in Microbiology 1 1(0-2)	1/2548	24	-
	/		BI 504 Molecular Cell Biology 4(4-0)	1/2548	8	-
/			BI 343 Human Genetics 3(3-0)	1/2548	2	-
/			SMB 475 Environmental Microbiology 3(2-3)	1/2548	2	-
/			BI 184 Basic Biology Lab II 1(0-3)	2/2547	-	3
/			SMB 202 Lab in Intro Microbiology 1(0-3)	2/2547	-	45
/			SMB 311 Lab in Intro Microbiology 1(0-3)	2/2547	11	-
/			SMB 483 Seminar in Microbiology II 1(0-2)	2/2547	24	-
/			SMB 481 Special Problems in Microbiology 2(0-4)	2/2547	-	60
	/		BI 541 Microbial Genetics 3(3-0)	2/2547	11	-

### ภาระงานควบคุมการทำปฏิกิริยานิพนธ์

[ / ] ระดับปริญญาโท

[ / ] ประธาน.....1.....คน

[ / ] กรรมการ.....1.....คน

[ ] ระดับปริญญาเอก

[ ] ประธาน.....คน

[ ] กรรมการ.....คน

### ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ

#### บทความวิจัย

1. **Aungpraphapornchai, P.** and Griffin, H. G. (1998). Bioengineering of pyruvate metabolism in lactic acid bacteria. *Recent Res. Devel. in Biotech. & Bioeng.* 1, 395-403.
2. **Aungpraphapornchai, P.,** Griffin, H. G., and Gasson, M. J. (1999). Cloning, DNA sequence analysis, and deletion of a gene encoding diacetyl-acetoin reductase from *Lactococcus lactis*. *DNA sequence* 10(3), 163-172.
3. **ประวัติ อังประภาพรชัย** 2545 Single-primered Polymerase Chain Reaction วารสารวิทยาศาสตร์ มศว ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 หน้า 73-79

#### โปสเตอร์

1. Gasson, M. J., Shearman, C. A., Griffin, H. G., Rawsthorne, H., Gostick, D. and **Aungpraphapornchai, P.** Investigating the response of *Lactococcus lactis* to changes in environmental oxygen. EDC Biotech, Portugal, 31 May – 3 June 1997.
2. Shearman, C. A., Mulholland, F., **Aungpraphapornchai, P.,** Griffin, H. G. and Gasson, M. J.. Construction and analysis of *L. lactis* mutations in pyruvate metabolism. 2nd Conference of EC Biotech STARLAB project, Toulouse, France, 22-24 April 1998.
3. สุมาลี เหลืองสกุล ขจีนาฏ โพธิเวชกุล **ประวัติ อังประภาพรชัย** เกษแก้ว กลิ่นจวง และชลิรัตน์ คุณวรรเทย์. การพัฒนากระบวนการแปรรูปเห็ดฟาง. โครงการสัมมนาวิชาการและการเผยแพร่ผลงานวิจัยในโครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก 26 สิงหาคม - 5 กันยายน 2546.

#### ทุนวิจัยที่ได้รับ

##### งานวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จ

1. โครงการการพัฒนากระบวนการแปรรูปเห็ดฟาง เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการผลิตเห็ดฟางหมัก ตำบลอาษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ภายใต้โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและ

เศรษฐกิจฐานรากของทบวงมหาวิทยาลัย (หัวหน้าโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน จากทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปี 2545)

2. โครงการการพัฒนากระบวนการแปรรูปเห็ดฟาง เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการผลิตขอสเห็ดฟางปรุงรส ตาบลาซา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ภายใต้โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากของทบวงมหาวิทยาลัย (ผู้ร่วมโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน จากทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปี 2545)
3. โครงการการพัฒนากระบวนการแปรรูปเห็ดฟาง เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการผลิตเห็ดฟางอบแห้ง ตาบลาซา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ภายใต้โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากของทบวงมหาวิทยาลัย (ผู้ร่วมโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน จากทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปี 2545)
4. การพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพด้านความปลอดภัยของผลผลิตแปรรูปทางการเกษตร ภายใต้ชื่อชุดโครงการ การจัดการกระบวนการทางการเกษตรแบบยั่งยืน โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรสู่ชุมชนภาคกลาง (ผู้ร่วมโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปี 2546)

#### งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ

1. การโคลน และการวิเคราะห์ลำดับ DNA ของยีนสำหรับ arginine deiminase และบริเวณควบคุม จากแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากอาหารหมักในประเทศไทย (หัวหน้าโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2546-2547)
2. การคัดเลือกและการจัดจำแนกชนิดแบคทีเรียแลคติกที่สร้างแบคทีริโอซินได้จากอาหารหมัก และการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีริโอซินที่ผลิตได้ (ผู้ร่วมโครงการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2548)

ชื่อ

นางสาวละออ อัมพรพรรค์

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิ

ปริญญาตรี กศ.บ. (ชีววิทยา)

ปริญญาโท M.Ed. (Biology)

ปริญญาเอก Ph.D. Biological Sciences (Botany)

สังกัด

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอน

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			BI 181 Biology Laboratory 1 1(0-2)	1/2548	-	16
/			BI 342 Developmental Biology 3(2-3)	1/2548, 2/2547	12	36
/			BI 416 Aquatic Plants 3(2-3)	1/2548	30	45
/			BI 475 Economic Crops 3(2-3)	1/2548	30	45
/			BI 182 Biology Laboratory II 1(0-2)	2/2548	-	12
/			BI 414 Plant Taxonomy 4(3-3)	2/2548	27	27
	/		BI 604 Population Biology 4(3-3)	2/2548	24	-
/			MDG 103 Basic Science for Medicine 3(3-0)	Summer 1/2548	4	-
/			SC 102 Science & Quality of Life	2/2547	2	-
	/		SCE 523 Flow of Matter and Energy in Ecosystem 4(1-6)	2/2547	3	-
		/	SCE 521 Main Concept of Biology 5(5-0)	2/2547	12	-

### ภาระงานควบคุมการทำปริญญาโท

[ / ] ระดับปริญญาโท

[ / ] ประธาน.....2....คน

[ ] กรรมการ.....คน

[ ] ระดับปริญญาเอก

[ ] ประธาน.....คน

[ ] กรรมการ.....คน

### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. **Ampornpan, L.** and S. S.Dhillion. 2003. Land use, biodiversity and forest products: forging towards community forestry in an Isan village, Thailand. In H. Salleh, M. Othman, I. Komoo and S. Aziz (eds.) *Culture and Science of Mountains*. LESTARI, Malaysia. ISBN 983-9444-54-9
2. **Ampornpan, L.** and S. Dhillion (eds). 2003. *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok ISBN 974-91734-1-4
3. **Ampornpan, L.** and S. S.Dhillion. 2003. Bioprospecting of medicinal plants in Thailand: Are there steps taken to ensure *environmental sound use*? Proceeding in the International Conference of Medicinal Plants: Access, use and benefit sharing in light of the Convention on Biological Diversity. 3 April 2003 at the University of Oslo, Norway.
4. **Ampornpan L.** and S. S. Dhillion. 2003. The geography, history and culture of Na Haeo. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
5. Dhillion S.S. and **L. Ampornpan**. 2003. Forests, biodiversity and conservation in Thailand. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
6. Dhillion S.S., **L. Ampornpan** and I. Austreng. 2003. Land-use and plant diversity in Ban Bung and Na Heao Forest Reserve. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
7. Dhillion S.S., **L. Ampornpan** and I Austreng. 2003. Non-timber products (NTPs) from different land use types of Na Heao. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of*

- Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
8. Dhillion S.S. and **L. Ampornpan**. 2003. The research at Na Haeo. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
  9. Larpkern, P, M. Eriksen, **L. Ampornpan** and S. S. Dhillion. 2003. Mycorrhizal status of plants in Na Haeo. In L. Ampornpan and S. S. Dhillion (eds.) *The Environment of Na Haeo, Thailand: biodiversity, non-timber products and conservation*. Craftsman Press, Bangkok.
  10. **Ampornpan, L**, and J. Armstrong. 2002 Floral Ontogeny of *Salpiglossis* (Solanaceae) and the Oblique Gynoecium. *Journal of the Torrey Botanical Society*. 129(2), pp. 85-95
  11. Ketudat, P. and **L.Ampornpan**. 2001. Chapter 5 National park and botanic gardens. In *Biodiversity, social development series*. Pattanakunapapwichekan Press, Bangkok (in Thai)
  12. **Ampornpan, L**. 2001. Chapter 7 Endangered species of plants. In *Biodiversity, social development series*. Pattanakunapapwichekan Press, Bangkok (in Thai)
  13. **Ampornpan, L**. 2001. Chapter 12 Biodiversity and economic use. In *Biodiversity, social development series*. Pattanakunapapwichekan Press, Bangkok (in Thai)
  14. Dhillion S. S. and **L. Ampornpan**. 2000. Bioprospecting and phytomedicines in Thailand: conservation, benefit sharing and regulations. In Svarstad, H. and S. S. Dhillion (eds.) *Responding to Bioprospecting : from biodiversity in the South to medicines in the North*. Spartacus Forlag AS, Oslo.
  15. **Ampornpan, L**. 1994. Effect of 2,4-Dichlorophenoxy acetic acid on the development of chloroplast. *Srinakharinwirot Science Journal*. Vol. 10, 1:3-9.
  16. Dhillion, Shivcharn S. and **La-aw Ampornpan**. 1992. The Influence of Inorganic Nutrient Fertilization on the Growth, Nutrient Composition and Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal Colonization of Pretransplant Stage Rice (*Oryza sativa* L.) Plants. *Fertility and Biology of Soil*. 13: 85-91.
  17. Dhillion, Shivcharn S. and **La-aw Ampornpan**. 1990. Influence of Mycorrhizal Association and Inorganic Nutrients on Early Growth of Rice. *International Rice Research Newsletter*. 15(5): 16-17.

## การเสนอผลงานวิจัย

1. **Ampornpan, L.**, S. S Dhillion. 2004 The diversity, use and maintenance of biological resources in Na Haeo, Loei Province (Northeast Thailand). 30<sup>th</sup> Congress on Sciences and Technology of Thailand, 19-21 October
2. Werukamkul, P., **L. Ampornpan** and S. Dhillion. 2004. Aquatic plant diversity and use by village communities in Na Haeo, Northeastern Thailand. ). 30<sup>th</sup> Congress on Sciences and Technology of Thailand, 19-21 October
3. **Ampornpan, L.**, S. S Dhillion, M. Eriksen and A Choosang. 2002. Land use and biodiversity status, use and maintenance: the case of Na Heao, Thailand. European Conference of Restoration, Budapest, August 25-31.
4. **Ampornpan, L.** and S. Dhillion. 2002. Land use and biodiversity management in NaHaeo, Northeast Thailand, *Celebrating the International Year of Mountains*, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia, 9-10 July 2002
5. Dhillion, S.S., **L. Ampornpan**, T. Tysvaer, & O. Vold. 2000 Biodiversity prospecting and conservation, CBD, and legislation in Thailand, *Ethnopharmacology Congress*, Zurich, 15-17 September 2000.
6. Vold, O., T. Tysvaer, **L. Ampornpan**, & S.S. Dhillion 2000 Traditional use and Modern prospecting of Thai Medicinal Plants, *Ethnopharmacology Congress*, Zurich, 15-17 September 2000.
7. Finholt, K., C. Amundsen, S.S. Dhillion, A. Aalen & **L.A. Ampornpan** 2000. What can ecological assessments of extraction of Non-Timber Forest Products tell us about Sustainability?, Presentation at the conference: *ASIA 2000 (NORASIA I)*, Norway, 5-7 June 2000.
8. Tysvaer, T., S.S. Dhillion, O. Vold & **L.A. Ampornpan** 2000 Conservation, sustainability, and traditional knowledge in the Convention on Biodiversity: Cases from Thailand. Presentation at the conference: *ASIA 2000 (NORASIA I)* Norway, 5-7 June 2000.
9. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1997. Floral ontogenies and molecular phylogenies in Solanaceae: Support for the phylogenetic positions of *Schwenckia* and *Schizanthus*. Supplement to American Journal of Botany. Vol. 64, 6: 172.

10. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1991. In quest of the oblique ovary in Solanaceae, an adventure in floral development. Supplement to American Journal of Botany. Vol. 78, 6:164.
11. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1990. The floral ontogeny of *Schwenckia* (Solanaceae). Supplement to American Journal of Botany. Vol. 77, 6:168.
12. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1989. The floral ontogeny of *Salpiglossis*, a zygomorphic member of the Solanaceae. Supplement to American Journal of Botany. Vol. 76, 6:64.
13. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1989. Androecial development in *Salpiglossis*. Transactions of the Illinois State Academy of Science. Supplement to Vol. 82:43.
14. Dhillion, Shivcham S. and **La-aw Ampornpan**. 1989. Growth and mycorrhizal colonization of rice (*Oryza sativa*) under varied inorganic nutrient condition. Transactions of the Illinois State Academy of Science Supplement to Vol. 82:60.
15. **Ampornpan, La-aw** and Joseph E. Armstrong. 1988. The floral ontogeny of *Schizanthus*, a zygomorphic member of the Solanaceae. Supplement to American Journal of Botany. Vol. 75 Part 2, 6:54.
16. **Ampornpan, La-aw**. 1984. Pollination Service. Ruppin Institute Press. Israel.

#### ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	ระยะเวลา (พ.ศ.)	จำนวนเงิน (บาท)	ตำแหน่ง (จำนวนคน)
การเกิดสมมาตรแบบ	Phi Sigma	2530	26,000	หัวหน้า
Zygomorphicของดอกในวงศ์ Solanaceae	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (งบรายได้)	2531 - 2532	40,000	โครงการ (1)
การเกิดสมมาตรแบบ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2541 - 2542	40,000	หัวหน้า
Actinomorphic ของดอกในวงศ์ Solanaceae	(งบรายได้)			โครงการ (1)
การศึกษามวลากหลายทาง ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (งบรายได้)	2542 - 2543	60,000	หัวหน้า โครงการ (3)

การศึกษาวิจัยลักษณะของพืชที่ ศูนย์ มศว	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (งบประมาณแผ่นดิน)	2544 - 2545	88,000	หัวหน้า โครงการ (1)
Maintenance of Biodiversity: Conservation and Cultural Practices	ASEAN Regional Centre for Biodiversity Conservation and the European Commission	2545 - 2547	3,174,840	หัวหน้า โครงการ (3)



ชื่อ นางสาวอัจฉริยา รั้งขีรุจี

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

คุณวุฒิ  
ปริญญาตรี วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล  
ปริญญาโท M.Sc. (Biochemistry and Genetics)  
University of Newcastle upon Tyne, UK  
ปริญญาเอก Ph.D. (Molecular Systematics and Evolution)  
University of Edinburgh, UK

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอน

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
/			BI 341 Genetics 4(3-3)	1/2548	7	15
/			BI 301 Cell Biology 3(3-0)	1/2548	7	-
/			BI 342 Developmental Biology 3(2-3)	1/2548, 2/2547	12	-
/			SMB 312 Genetic Engineering 3(3-0)	1/2548	12	-
/			BI 343 Human Genetics 3(3-0)	1/2548	13	-
/			BI 402 Evolution 3(3-0)	1/2548	27	-
/			BI 492 Seminar in Biology 1 1(0-2)	1/2548	30	-
/			BI 493 Seminar in Biology II 1(0-2)	2/2547	30	-
	/		BI 504 Molecular Cell Biology 4(4-0)	1/2548	6	-
	/		BI 505 Lab in Molecular Cell Biology 1(0-3)	1/2548	-	15
	/		BI 691 Seminar in Biology 1 1(2-0)	1/2548	16	-

ระดับ			รายวิชาที่สอน ระบุรหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต	สอนภาค/ ปีการศึกษา	รวมชั่วโมงสอน/ ภาคการศึกษา	
ตรี	โท	เอก			บรรยาย	ปฏิบัติ
	/		MDG 601 Human Genetics and Genome 2(2-0)	1/2548	6	-
		/	SCE 521 Main Concepts in Biology 5(5-0)	1/2548	10	-
	/		BI 643 Bioinformatics 3(2-3)	1/2547	22	18

#### ภาระงานควบคุมการทำปริญญานิพนธ์

- [ / ] ระดับปริญญาโท [ / ] ประธาน.....1.....คน  
 [ / ] กรรมการ....2.....คน  
 [ ] ระดับปริญญาเอก [ ] ประธาน.....คน  
 [ ] กรรมการ.....คน

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. **Rangsiruji, A.**, Newman, M.F. and Cronk, Q.C.B. 2000. Origin and relationships of *Alpinia galanga* (Zingiberaceae) based on molecular data. *Edinburgh J. Bot.* 57(1): 9-37.
2. **Rangsiruji, A.**, Newman, M.F. and Cronk, Q.C.B. 2000. A study of the infrageneric classification of *Alpinia* (Zingiberaceae) based on the ITS region of nuclear rDNA and the trnL-F spacer of chloroplast DNA. In Wilson, K.L. and Morrison, D.A. (eds.) *Monocots: Systematics and Evolution*, pp. 695-709. Melbourne : CSIRO.
3. Sugiyama, H., Morishima, Y., **Rangsiruji, A.**, Binchai, S., Ketudat, P., Kameoka, Y. and Kawanaka, M. 2004. Molecular discrimination between individual metacercariae of *Paragonimus heterotremus* and *P. westermani* occurring in Thailand. *Joint International Tropical Medicine Meeting 2004*. (in press).
4. Khuchareontaworn, S., **Rangsiruji, A.**, Visethakul, N., Sarataphan, N. and Chansiri, K. 2005. Molecular phylogenetic analysis of *Trypanosoma evansi* based on nucleotide sequence of genes 18S rDNA, 5.8S rDNA and internal transcribed spacers. *The International Journal of Parasitology*. (in press).

5. **Rangsiruji, A.,** Kitthawee, S. and Baimai, V. 2003. Molecular systematics and phylogenetic relationships of fruit fly parasitoids. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า SB – 45.
6. **Rangsiruji, A.,** Pongpawe, T. and Donsakul, T. 2004. A study of karyotypes and molecular phylogenetics of *Allium* (Liliaceae). การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 47.
7. Donsakul, T., Magtoon, W. and **Rangsiruji, A.** 2004. Karyotypes of pufferfishes (Tetraodontidae): *Monotreta suvattii*, *M. leiurus*, *M. biocellatus* and *Chonerhinos nefastus* from Thailand. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 47.
8. **Rangsiruji, A.,** Sugiyama, H., Morishima, Y., Kawanaka, M., Binchai, S. and Ketudat, P. 2005. Molecular phylogenetics and discrimination of lung flukes in central and southern Thailand. การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 14. สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทยร่วมกับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 306 – 312.
9. ชวัช ดอนสกุล วิเชียร มากตุ่น และอัจฉริยา รั้งมัญจิจิ. 2546. คาร์ิโอไทป์ของปลาเหาะ สังกะวาด เหลือง และสังกะวาดทองคม ที่พบในประเทศไทย. เรื่องเติมการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 42. หน้า 198 - 206.
10. อัจฉริยา รั้งมัญจิจิ ฮิโรมุ ชุกิยามา ยาซุยุกิ โมริชิมามาซาโนริ คาวานากะ สุธีวรรณ บินชัย และ พันธุ์สิน เกตุทัต. 2547. ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการและการจำแนกพยาธิใบไม้ปอดที่พบในภาคกลางและภาคใต้ของประเทศไทยโดยเทคนิคอณูชีววิทยา. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์ (Section T) ปีที่ 3 ฉบับที่ 3. คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 195-206.
11. ชวัช ดอนสกุล และ อัจฉริยา รั้งมัญจิจิ. 2548. คาร์ิโอไทป์ของเซลล์ตับในกบภูเขาเขียดบัว เขียดกาญจนบุรี เขียดน้ำนอง และอึ่งเพ้า. เรื่องเติมการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 43. สาขาวิทยาศาสตร์. หน้า 544 - 551.
12. ชวัช ดอนสกุล วิเชียร มากตุ่น และ อัจฉริยา รั้งมัญจิจิ. 2548. คาร์ิโอไทป์ของปลาไส้ตัน ตะกาด จากและปลาน้ำฝายที่พบในประเทศไทย. เรื่องเติมการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 43. สาขาประมง. หน้า 344 - 351.

13. ธวัช ดอนสกุล วิเชียร มากดุ่น และอัจฉริยา รั้งนิรุจิ. 2548. การศึกษาคาไรโอไทป์ของปลาวงศ์ปลานู่ 7 ชนิดที่พบในประเทศไทย. การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 14. สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทยร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 223 - 228.

#### ทุนวิจัยที่ได้รับ

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ. 2543 - 2545) เรื่อง การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพยาธิตัวไม่พอดที่พบในประเทศไทย จำนวนเงิน 300,000 บาท

ทุนวิจัยหลังปริญญาเอก สกว. (พ.ศ. 2544 - 2545) เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของแมลงเบียน (ศัตรูแมลงวันผลไม้) โดยเทคนิคทางอณูชีววิทยา จำนวนเงิน 200,000 บาท

ทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ. 2547 - 2548) เรื่อง การศึกษาคาไรโอไทป์และวิวัฒนาการในระดับโมเลกุลของพืชสกุลระกำ-สละ เพื่อพัฒนาไม้ผล จำนวนเงิน 40,000 บาท



## ภาคผนวก 2

โครงการวิจัยและทุนวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ และ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โครงการวิจัยและแหล่งทุนที่ได้รับ

ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ
<b>คณะวิทยาศาสตร์</b>		
1. การสร้างแอนติบอดีต่อเปปไทด์ 10 หน่วยทางปลาย C ของฮอร์โมนยับยั้งพัฒนาการของรังไข่และความสามารถในการจับฮอร์โมนธรรมชาติในก้านตากลูกลาค่า	งบประมาณแผ่นดิน มศว	2544
2. การผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อนิวโรเปปไทด์ฮอร์โมนในก้านตากลูกลาค่า	BIOTEC	2544 - 2547
3. การทำให้บริสุทธิ์และการศึกษาคุณลักษณะของนิวโรเปปไทด์ฮอร์โมนในก้านตาของกิ้งกูดาค่า	JSPS-NRCT	2545 - 2547
4. การทำให้บริสุทธิ์และตรวจสอบลำดับกรดอะมิโนของนิวโรเปปไทด์ allatostatin จากก้านตาของกิ้งกูดาค่าและศึกษายีนของเปปไทด์และตัวรับของ allatostatin	BIOTEC	2548 - 2549
5. การผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสหัวเหลืองและตัวแดงดวงขาวเพื่อใช้ในการตรวจสอบการติดเชื้อในกิ้งกูดาค่า	BIOTEC	2543 - 2545
6. การพัฒนาโมโนโคลนอลแอนติบอดีและชุดตรวจเพื่อใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโรคหัวเหลืองในกิ้งกูดาค่า	งบประมาณแผ่นดิน มศว	2545 - 2547
7. การพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ : โมโนโคลนอลแอนติบอดี ต่อ <i>Vibrio vulnificus</i> และ <i>V. parahaemolyticus</i>	งบประมาณแผ่นดิน มศว	2548
8. การสำรวจศักยภาพในการเป็นพาหะของไวรัสโรคหัวเหลืองของกิ้งและปูที่พบในแหล่งเลี้ยงกิ้งกูดาค่า	BIOTEC	2545 - 2547
9. การพัฒนาวัคซีนเพื่อใช้ในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโรคหัวเหลืองในกิ้งกูดาค่า	งบประมาณแผ่นดิน มศว	2545 - 2547
10. การพัฒนาโมโนโคลนอลแอนติบอดีและชุดตรวจเพื่อใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส HPV ในกิ้งกูดาค่า	งบประมาณแผ่นดิน มศว	2545 - 2547
11. การพัฒนาชุดตรวจไวรัสโรคตัวแดงดวงขาว (WSSV) ชนิด sandwich ELISA และชนิดแถบสี (strip test)	BIOTEC	2548

ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ
12. การผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีเพื่อพัฒนาชุดตรวจ Taura Syndrome Virus ชนิดสะดวกใช้	BIOTEC	2548 - 2549
13. การจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัยโมโนโคลนอลแอนติบอดี (โครงการผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีเพื่อการผลิตชุดตรวจสำหรับไวรัสและแบคทีเรียในกุ้งและสัตว์น้ำ)	BIOTEC	2548 - 2552
14. Maintenance of Biodiversity: Conservation and Cultural Practices	ARCBC	2545 - 2547
15. การศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของแมลงเบียนในระดับโมเลกุล	สกว	2544 - 2545
16. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพยาธิใบไม้ปอดในประเทศไทย	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2543 - 2545
17. การศึกษาคาร์โบไฮโปและวิวัฒนาการในระดับโมเลกุลของพืชสกุลระกำ-สละ เพื่อการพัฒนาไม้ผล	งบประมาณ รายได้ มศว	2547 - 2548
18. การโคลนและการวิเคราะห์ลำดับ DNA ของยีนสำหรับ arginine deiminase และบริเวณควบคุมจากแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากอาหารหมักในประเทศไทย	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2546 - 2547
19. การคัดเลือกและจัดจำแนกชนิดแบคทีเรียแลคติกที่สร้างแบคทีริโอซินที่ได้จากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีริโอซินที่ผลิตได้	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2548
20. โครงการพัฒนากระบวนการแปรรูปเห็ดฟาง	ทบวงมหาวิทยาลัย	2548
<b>คณะแพทยศาสตร์</b>		
21. Breeding of the hybrid strains between <i>Aspergillus niger</i> WU-2223L and <i>Aspergillus usarii</i> IAM 2185 via protoplast fusion for citric acid production.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2539
22. Study on the stability of $\beta$ -thalassemia mRNA : a novel approach for mRNA quantitation. Thailand Research Fund (TRF).	สกว	2540 - 2542
23. Citric acid production from starch by protease-negative mutant strain of <i>Aspergillus niger</i> . 1999.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2542 - 2543

ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ
24. Hemoglobin F switching in vitro: the development of rapid screening of $\gamma$ -globin synthesis and clinical correlates.	สกว	2543 – 2546
25. Isolation and characterization of phenol-degrading microorganisms from soil. Granted by Srinakharinwirot Research Budget year 2000.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2543
26. Biodegradation of trichloroethylene by thermophilic phenol-degrading microorganisms.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2544 – 2545
27. Mechanisms of urea transporter regulation by vasopressin in stably transfected cell lines.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2546
28. Citric acid production by <i>Aspergillus niger</i> from waste paper. 2002-2004. Srinakharinwirot Research Budget year. 2002.	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2545
29. Cytotoxicity effect and induction of apoptosis by <i>Garcinia mangostana</i> (mangosteen) in cancer cell lines.	NRCT	2548
<b>คณะวิศวกรรมศาสตร์</b>		
30. โครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารตามนโยบายหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดนครนายก เรื่อง การออกแบบและพัฒนาตู้อบลมร้อนพลังงานแสงอาทิตย์	สำนักงาน คณะกรรมการการ อุดมศึกษา	2545
31. การพัฒนาปุ๋ยหมักชีวภาพด้วยสมุนไพร	สำนักงาน คณะกรรมการการ อุดมศึกษา	2547
32. การสร้างต้นแบบถังปฏิกรณ์สำหรับการสกัดพืชสมุนไพร ด้วย 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	งบประมาณ เงินรายได้ มศว	2547
33. การผลิตบิวทานอลจากการหมักกากน้ำตาลโดยใช้ตัวทำละลายสกัดแยกพร้อมกับกระบวนการเพอเวปอเรชันเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2548
34. การสกัดน้ำมันหอมระเหยเพื่อการแพทย์แผนไทยและสปา	สำนักงาน คณะกรรมการการ อุดมศึกษา	2548

ชื่อโครงการ	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ
35. การย่อยสลายของสี Methylene Blue ด้วยแสงโดยใช้ $\text{TiO}_2$ เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา	งบประมาณ เงินรายได้ มศว	2546
36. การผลิตตัวกรองมลพิษโดยวิธีเทน้ำสลีป	งบประมาณ เงินรายได้ มศว	2547
37. การผลิตเอทานอลไปใช้เพื่อเป็นพลังงานทดแทน	งบประมาณ แผ่นดิน มศว	2548
38. การศึกษาสภาวะการสกัดของสารเพคตินจากบริเวณฐานรองดอกและลำต้นของต้นทานตะวัน	งบประมาณ เครือข่ายการวิจัย ภาคกลางตอนบน	2548





## ภาคผนวก 3

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับ

บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548