

## หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง (หลักสูตรนานาชาติ)

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง)
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Aquaculture and Fishery Resources)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Aquaculture and Fishery Resources)

### ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความสามารถลึกซึ้งทั้งในด้านวิชาการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมงเพื่อสร้างผลผลิตที่มีความแน่นอน มีความเสี่ยงจากการดำเนินการน้อย โดยมีความสามารถในระดับผู้นำองค์กร ซึ่งสามารถเป็นนักวิจัย นักวิชาการ ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ลึกซึ้งและถูกหลักวิชาการต่อเกษตรกรและผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน

## โครงสร้างหลักสูตร

### แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		48 หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>		<b>48 หน่วยกิต</b>
932-593	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
<b>2. หมวดวิชาสัมมนา</b>		
932-587	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
932-588	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1 Thesis Seminar I	1(0-2-1)
932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2 Thesis Seminar II	1(0-2-1)

### แบบ 1.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		72 หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>		<b>72 หน่วยกิต</b>
932-594	วิทยานิพนธ์ Thesis	72(0-216-0)
<b>2. หมวดวิชาสัมมนา</b>		
932-587	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
932-588	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1 Thesis Seminar I	1(0-2-1)
932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2 Thesis Seminar II	1(0-2-1)

แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาบังคับ</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
932-571	หลักปฏิบัติและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Practices and Managements	3(2-3-4)
932-572	หลักคำนึงทางนิเวศวิทยาในการประมง Ecological Concerns in Fisheries	3(3-0-6)
<b>2. หมวดวิชาเลือก</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกข้างล่างนี้ได้ทุกรายวิชา ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์		
932-573	การจัดการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Business Management	3(3-0-6)
932-574	การประเมินคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal and Aquatic Animal Products Quality Assessment	3(2-3-4)
932-575	เครื่องมือและวิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Instruments and Methodologies in Aquaculture	3(2-3-4)
932-576	ชีวโมเลกุลในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Molecular Biology in Aquaculture	3(2-3-4)
932-577	เทคโนโลยีวิศวกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง Advanced in Aquaculture Engineering Technology	3(2-3-4)
932-578	สาหร่ายและการประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Algae and Application for Aquaculture	3(2-3-4)
932-579	สุขภาพสัตว์น้ำและกลไกการป้องกันตัว Aquatic Animal Health and Defense Mechanisms	3(2-3-4)
932-580	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ Anatomy and Physiology of Aquatic Animals	3(2-3-4)
932-581	หลักการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Processing and Development	3(3-0-6)
932-582	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Nutrition	3(2-3-4)
932-583	การจัดการและอนุรักษ์สัตว์ทะเลหายาก Marine Endangered Species Conservation and Management	3(3-0-6)
932-584	ทรัพยากรประมงและการจัดการ Fishery Resources and Management	3(3-0-6)
932-585	หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 1 Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources I	3(3-0-6)
932-586	หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 2 Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources II	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาสัมมนา		
932-587	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
932-588	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1 Thesis Seminar I	1(0-2-1)
932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2 Thesis Seminar II	1(0-2-1)

4. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
932-595	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)

### แบบ 2.2

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

1. หมวดวิชาบังคับ		6 หน่วยกิต
-------------------	--	------------

932-571	หลักปฏิบัติและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Practices and Managements	3(2-3-4)
932-572	หลักค่านึงทางนิเวศวิทยาในการประมง Ecological Concerns in Fisheries	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเลือก		18 หน่วยกิต
------------------	--	-------------

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกข้างล่างนี้ได้ทุกรายวิชา ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

932-573	การจัดการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Business Management	3(3-0-6)
932-574	การประเมินคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal and Aquatic Animal Products Quality Assessment	3(2-3-4)
932-575	เครื่องมือและวิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Instruments and Methodologies in Aquaculture	3(2-3-4)
932-576	ชีวโมเลกุลในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Molecular Biology in Aquaculture	3(2-3-4)
932-577	เทคโนโลยีวิศวกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง Advanced in Aquaculture Engineering Technology	3(2-3-4)
932-578	สาหร่ายและการประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Algae and Application for Aquaculture	3(2-3-4)
932-579	สุขภาพสัตว์น้ำและกลไกการป้องกันตัว Aquatic Animal Health and Defense Mechanisms	3(2-3-4)

932-580	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ Anatomy and Physiology of Aquatic Animals	3(2-3-4)
932-581	หลักการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Processing and Development	3(3-0-6)
932-582	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Nutrition	3(2-3-4)
932-583	การจัดการและอนุรักษ์สัตว์ทะเลหายาก Marine Endangered Species Conservation and Management	3(3-0-6)
932-584	ทรัพยากรประมงและการจัดการ Fishery Resources and Management	3(3-0-6)
932-585	หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 1 Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources I	3(3-0-6)
932-586	หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 2 Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources II	3(3-0-6)
<b>3. หมวดวิชาสัมมนา</b>		
932-587	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
932-588	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1 Thesis Seminar I	1(0-2-1)
932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2 Thesis Seminar II	1(0-2-1)
<b>4. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>		<b>18 หน่วยกิต</b>
932-596	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

---

### แบบ 1.1

---

#### ปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาที่ 1

932-587	สัมมนา 1	1(0-2-1)*
932-593	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)

##### ภาคการศึกษาที่ 2

932-593	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

#### ปีที่ 2

##### ภาคการศึกษาที่ 1

932-588	สัมมนา 2	1(0-2-1)*
932-593	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)

##### ภาคการศึกษาที่ 2

932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1	1(0-2-1)
932-593	วิทยานิพนธ์	9(0-18-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

#### ปีที่ 3

##### ภาคการศึกษาที่ 1

932-593	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

##### ภาคการศึกษาที่ 2

932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2	1(0-2-1)*
932-593	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

---

**แบบ 1.2**

---

**ปีที่ 1****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-587	สัมมนา 1	1(0-2-1)*
932-594	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-588	สัมมนา 2	1(0-2-1)*
932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 2****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1	1(0-2-1)*
932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2	1(0-2-1) *
932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-18-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 3****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ปีที่ 4****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-594	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-594	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
---------	-------------	-----------

**ปีที่ 5****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-594	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)
---------	-------------	----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-594	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)
---------	-------------	----------

---

**แบบ 2.1**

---

**ปีที่ 1****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-571	หลักปฏิบัติและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
932-572	หลักค้ำึงทางนิเวศวิทยาในการประมง	3(3-0-6)
932-587	สัมมนา 1	1(0-2-1)*
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-588	สัมมนา 2	1(0-2-1)*
932-595	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 2****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1	1(0-2-1)*
932-595	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2	1(0-2-1) *
932-595	วิทยานิพนธ์	9(0-18-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 3****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-595	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-595	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
---------	-------------	-----------



---

**แบบ 2.2**

---

**ปีที่ 1****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-571	หลักปฏิบัติและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
932-572	หลักค้ำึงทางนิเวศวิทยาในการประมง	3(3-0-6)
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-587	สัมมนา 1	1(0-2-1)*
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 2****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-588	สัมมนา 2	1(0-2-1)*
932-5xx	วิชาเลือก	3(x-y-z)
932-596	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-589	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1	1(0-2-1)*
932-596	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 3****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-596	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-590	สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2	1(0-2-1)*
932-596	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)

\* หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

**ปีที่ 4****ภาคการศึกษาที่ 1**

932-596	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
---------	-------------	-----------

**ภาคการศึกษาที่ 2**

932-596	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
---------	-------------	-----------

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

932-596          วิทยานิพนธ์

6(0-18-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

932-596          วิทยานิพนธ์

3(0-9-0)

## คำอธิบายรายวิชา

### โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง (หลักสูตรนานาชาติ)

- 932-571      หลักปฏิบัติและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ      3(2-3-4)**  
**Aquaculture Practices and Managements**  
กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ หลักปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำและการจัดการฟาร์ม ชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจและรูปแบบการเลี้ยง การออกแบบและก่อสร้างระบบเลี้ยง สารอาหารที่จำเป็นสำหรับสัตว์น้ำ การเพาะ ฟักสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตผลสัตว์น้ำ สุขภาพและสวัสดิภาพของสัตว์น้ำ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำและสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน  
Anatomy and physiology in aquatic animals, aquaculture practices, water quality and farm managements, economic and candidate species, farming design and construction, essentials of nutrition, reproduction, flesh quality, health and welfare and environmental impacts, information technology management for sustainable farming and environment
- 932-572      หลักค่านึงทางนิเวศวิทยาในการประมง      3(3-0-6)**  
**Ecological Concerns in Fisheries**  
แนวคิดเชิงนิเวศและการประเมินผลกระทบของการประมงต่อระบบนิเวศ ผลกระทบทางมลพิษและนิเวศพิษวิทยาจากการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จริยธรรมและสวัสดิภาพสัตว์น้ำ การใช้และการจัดการทรัพยากรประมง ประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม การใช้ภูมิศาสตร์สารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรประมง การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรประมงให้ยั่งยืน  
Concepts in ecology and assessment of fisheries impact on ecology, pollution and ecotoxicology impacts from fishery and aquaculture, ethics and welfare in aquatic animals, utilization and management of fishery resources, social and environment issues, application of information technology for fishery resource management, sustainable conservation and restoration of fishery resources
- 932-573      การจัดการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ      3(3-0-6)**  
**Aquaculture Business Management**  
ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประยุกต์การจัดการฟาร์ม การเงิน การตลาดในอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวางแผนและการจัดการ โครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวางแผน ปรับปรุงและควบคุมคุณภาพ ตลาดระหว่างประเทศ และการนำเข้า-ส่งออก การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงในอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บรรษัทภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคม  
Aquaculture industry supply chain, application of farm management, finance, marketing to the aquacultural industry, aquaculture project planning and management, quality planning, improvement and controls, international market and import-export, innovation management and advanced technology to the aquacultural industry, good governance and corporate social responsibility

932-574 การประเมินคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ 3(2-3-4)

**Aquatic Animal and Aquatic Animal Products Quality Assessment**

โครงสร้างทางกายภาพและเคมีของสัตว์น้ำ อิทธิพลของการเลี้ยงต่อคุณภาพของสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านองค์ประกอบทางกายภาพ เคมี และคุณภาพการบริโภคของสัตว์น้ำระหว่างการจับและหลังการจับ การตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำตามมาตรฐานความปลอดภัย เทคนิคการวิเคราะห์สารตกค้าง การปรับปรุงคุณภาพสัตว์น้ำด้วยเทคนิคการเลี้ยง

Physical and chemical structure of aquatic animals, influence of culture conditions on quality of aquatic animals, quality change in the aspect of physic, chemistry, consumption during capture and post-harvest, quality analysis of aquatic animal and aquatic animal products following food safety standard, residual analysis technique, quality improvement with culture technique

932-575 เครื่องมือและวิธีวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)

**Instruments and Methodologies in Aquaculture**

กระบวนการวิจัย วางแผนการเก็บตัวอย่าง การวางแผนการทดลอง กระบวนการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางด้านเคมี จุลชีววิทยา ชีวโมเลกุล เพื่องานวิจัยด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้เครื่องมือกล เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สำหรับการวิเคราะห์ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การบำรุงรักษาเครื่องมือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในงานวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปลผลการศึกษาและกระบวนการจัดทำผลรายงานวิจัย และแนวคิดด้านการวิจัยต่อยอดของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากชุมชน

Research methodology, experimental design, sampling design, sample preparation process for chemical microbiology bio-molecular analysis in aquaculture research, applications of mechanic and scientific instruments for quantitative and qualitative method in aquaculture, instruments maintenance, application software for aquaculture research, interpretation, and preparation of research report, and concept in research exploitation from local knowledge in aquaculture

932-576 ชีวโมเลกุลในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)

**Molecular Biology in Aquaculture**

ชีวโมเลกุลระดับเซลล์ หน้าที่ของยีนและโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน ความหมายของจีโนม การลำดับของจีโนม เครื่องหมายจีโนม การจัดทำแผนที่จีโนม การใช้ฐานข้อมูลชีวสารสนเทศ ชีวโมเลกุลของการเกิดโรค สัตว์น้ำ การประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Molecular biology of cell, gene and protein functions, regulation of gene expression, concepts of genomes, genome sequencing, genome markers, genome mapping, bioinformatic database, molecular biology of microbial pathogenesis, applications of molecular biology in aquaculture

932-577 เทคโนโลยีวิศวกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-3-4)

**Advanced in Aquaculture Engineering Technology**

การจัดการแหล่งพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการและปัจจัยคุณภาพน้ำเบื้องต้น ระบบเลี้ยงสัตว์น้ำแบบเปิด ระบบเลี้ยงสัตว์น้ำกึ่งปิด ระบบเลี้ยงสัตว์น้ำแบบปิด ระบบเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน วิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงอินทรีย์ การออกแบบระบบการเลี้ยงขั้นสูง การออกแบบโรงเรือนเพาะฟักและ

อนุบาลสัตว์น้ำ การออกแบบระบบกรองชีวภาพและระบบกรองแบบกล ระบบการฆ่าเชื้อโรคและการบำบัด ระบบกำจัดของเสีย และการจัดการของเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประยุกต์ใช้ระบบเซ็นเซอร์ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ

Aquaculture estate areas, principle and factors of water quality, open aquaculture systems, semi-closed aquaculture systems, closed-recirculate aquaculture systems, biosecurity systems in aquaculture, co-culture system, organic aquaculture, advanced farming system designs, hatchery and nursery designs, mechanical and biological filtration designs, disinfection and water treatment systems, waste disposal and management in aquaculture systems, application of sensor-base for aquaculture

**932-578 สาหร่ายและการประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)**

#### **Algae and Application for Aquaculture**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสาหร่าย การจัดจำแนกสาหร่าย การเพาะเลี้ยงสาหร่าย การใช้สาหร่ายเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สาหร่ายกับการจัดการคุณภาพน้ำ

Introduction to algae, systematic of algae, algae cultivation, application of algae for aquaculture, application of algae for water treatment

**932-579 สุขภาพสัตว์น้ำและกลไกการป้องกันตัว 3(2-3-4)**

#### **Aquatic Animal Health and Defense Mechanisms**

ระบบป้องกันตัวของสัตว์น้ำ วิวัฒนาการของระบบภูมิคุ้มกันของปลาและสัตว์น้ำมีเปลือก ชนิดของการตอบสนองภูมิคุ้มกัน เซลล์ สารน้ำ โมเลกุลในระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพสัตว์น้ำ สถานการณ์ปัจจุบันของโรคในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ โรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ของเชื้อก่อโรครกับเจ้าบ้าน ชีวโมเลกุลของเชื้อก่อโรค การแพร่ระบาดของโรค วิธีการตรวจวินิจฉัย การควบคุม ป้องกัน และรักษาโรค ในสัตว์น้ำ เทคนิคสมัยใหม่ในภูมิคุ้มกันวิทยา ทั้งการแยก จำแนก ทดสอบบทบาทหน้าที่ของโมเลกุล โปรตีน และเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน และการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในสัตว์น้ำ

Defense mechanism of aquatic animals, evolution of the immune system of fish and shellfish, types of immune responses, cells, humoral and molecular immunity of aquatic animal, factors effecting aquatic animal health, present status of diseases in economical aquaculture system, climate change causative diseases, host-pathogen relationships, molecular biology of infectious diseases, epizootic of diseases, diagnostic procedures, control, prevention and treatment of aquatic animal diseases, techniques in modern immunology; isolation, identification, and functional testing of molecules, proteins and cells of the immune system and immune stimulation in aquatic animals

**932-580 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 3(2-3-4)**

#### **Anatomy and Physiology of Aquatic Animals**

พื้นฐานวิทยา มหกายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ และชีววิทยาโมเลกุลของเซลล์และอวัยวะ พัฒนาการและการเจริญเติบโตของตัวอ่อนจนถึงระยะตัวเต็มวัย ความสัมพันธ์ระหว่างระบบกายวิภาคศาสตร์ ชีวเคมี และสรีรวิทยา และการตอบสนองของเซลล์ของสัตว์น้ำ

Morphology, gross anatomy, microscopic anatomy, and molecular biology of cells and organs, embryonic and metamorphic development in larva to adult stages, relationships of anatomical, biochemical and physiological systems and cellular responses of aquatic animals

- 932-581     หลักการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ** **3(3-0-6)**  
**Aquatic Animal Processing and Development**  
การจัดการหลังการจับสัตว์น้ำ หลักการในการถนอมและแปรรูปสัตว์น้ำ การใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จาก การแปรรูปสัตว์น้ำ หลักการและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การสร้างแนวคิดและการประเมินแนวความคิด ผลิตภัณฑ์ การทดสอบและการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ใหม่ การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด  
Post-harvest management for aquatic animal, principle of preservation and processing of aquatic animal, by-products utilization from aquatic animal processing principles and product development process of aquatic animal products, products concept and evaluation, new products testing and evaluation, launching of the product
- 932-582     โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ** **3(2-3-4)**  
**Aquatic Animal Nutrition**  
สรีรวิทยาการกินอาหาร การย่อยอาหารและโภชนศาสตร์ของสัตว์น้ำที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ของ สารอาหารที่สำคัญในกระบวนการเมแทบอลิซึม ความสัมพันธ์ของอาหารและการให้อาหารในระบบการเพาะเลี้ยงกับ สิ่งแวดล้อม การศึกษาวิเคราะห์และการวางแผนงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์ของสัตว์น้ำ  
Digestive physiology, digestion and nutrition of economically important aquatic animal species, relationship of key nutrients in metabolism, relationship of feed and feeding in aquaculture system and environment, investigation and research plan in aquatic animal nutrition
- 932-583     การจัดการและอนุรักษ์สัตว์ทะเลหายาก** **3(3-0-6)**  
**Marine Endangered Species Conservation and Management**  
คุณลักษณะของสัตว์ทางทะเลหายาก บริบท การอนุรักษ์ และ การจัดการสัตว์ทะเลหายาก ข้อตกลงระหว่าง องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการสัตว์ทะเลหายาก ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนชาวประมงกับสัตว์ทะเลหา ยาก เทคโนโลยีสารสนเทศกับการอนุรักษ์สัตว์ทะเลหายาก วิธีการอนุรักษ์และการบริหารจัดการ  
Characteristics of marine endangered species, context, conservation and management for marine endangered species, institute arrangement for marine endanger species conservation and management, relation between fishery community and marine endanger species, information technology for marine endangered species conservation, protocol for conservation and management
- 932-584     ทรัพยากรประมงและการจัดการ** **3(3-0-6)**  
**Fishery Resources and Management**  
ความหมายและประเภทของทรัพยากรประมง ทฤษฎีเกี่ยวกับทรัพยากรประมง สถานการณ์และปัญหาการด้าน ประมงน้ำจืด การประมงทะเลและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ การบริหารจัดการการประมง ของประเทศไทยและโลก  
Definition and category of fishery resources, theory of fishery resources status and problems of inland fisheries, marine fisheries, and aquatic environments, governance and management of Thai and world fisheries
- 932-585     หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 1** **3(3-0-6)**  
**Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources I**  
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจด้วยตนเองในเรื่องความก้าวหน้า หรือสิ่งค้นพบใหม่ๆ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและ ทรัพยากรประมง และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Independent study on interesting issues in progress or new findings in aquaculture and fishery resources, and relate technology

932-586 หัวข้อพิเศษด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง 2 3(3-0-6)

**Special Topics in Aquaculture and Fishery Resources II**

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจด้วยตนเองในเรื่องความก้าวหน้า หรือสิ่งค้นพบใหม่ๆ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Independent study on interesting issues in progress or new findings in aquaculture and fishery resources, and relate technology

932-587 สัมมนา 1 1(0-2-1)

**Seminar I**

สัมมนาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง เนื้อหาของการสัมมนาเป็นการรวบรวมงานวิจัยที่มีมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีสิ่งที่แสดงถึงความรู้ใหม่ เพื่อให้มีความสามารถในการอภิปรายงานด้านวิทยาศาสตร์กับผู้อื่น สามารถแสดงความเห็น และรับฟังความเห็นของผู้อื่นในเชิงวิทยาศาสตร์ได้

Seminar in aquaculture and Fishery Resources-related topics, seminar contents include literature reviews to give overall update information to audience and research findings that are innovative; to be able to communicate scientifically with other scientists, to be able to deliver scientific opinions as well as to accept scientific comments from others

932-588 สัมมนา 2 1(0-2-1)

**Seminar II**

สัมมนาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง เนื้อหาของการสัมมนาเป็นการรวบรวมงานวิจัยที่มีมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีสิ่งที่แสดงถึงความรู้ใหม่ เพื่อให้มีความสามารถในการอภิปรายงานด้านวิทยาศาสตร์กับผู้อื่น สามารถแสดงความเห็น และรับฟังความเห็นของผู้อื่นในเชิงวิทยาศาสตร์ได้

Seminar in aquaculture and Fishery Resources-related topics, seminar contents include literature reviews to give overall update information to audience and research findings that are innovative; to be able to communicate scientifically with other scientists, to be able to deliver scientific opinions as well as to accept scientific comments from others

932-589 สัมมนาวิทยานิพนธ์ 1 1(0-2-1)

**Thesis Seminar I**

นำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 1

Present the progress research for thesis (1<sup>st</sup> progress report)

932-590 สัมมนาวิทยานิพนธ์ 2 1(0-2-1)

**Thesis Seminar II**

นำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 2

Present the progress research for thesis (2<sup>nd</sup> progress report)

- 932-591**      **วิทยานิพนธ์**      **36(0-108-0)**
- Thesis**
- ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors
- 932-592**      **วิทยานิพนธ์**      **18(0-54-0)**
- Thesis**
- ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors
- 932-593**      **วิทยานิพนธ์**      **48(0-144-0)**
- Thesis**
- ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งานภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors
- 932-594**      **วิทยานิพนธ์**      **72(0-216-0)**
- Thesis**
- ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors
- 932-595**      **วิทยานิพนธ์**      **36(0-108-0)**
- Thesis**



ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors

**932-596    วิทยานิพนธ์**

**48(0-144-0)**

**Thesis**

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการแปรรูป การตลาดและธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ ทรัพยากรประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ทางด้านวิชาการและ/หรือเพื่อประยุกต์ใช้งาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research on topics of interest in aquaculture, aquaculture technology, aquatic animal quality and processing, aquaculture business and marketing, or fishery resources in order to create new scientific knowledge, academic benefit, and/or applications under the supervision of advisors

**รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาเอก**  
**โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี**

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทรัพยากรประมง (หลักสูตรนานาชาติ)

- ภาคปกติ       ภาคสมทบ  
 หลักสูตรปกติ     หลักสูตรนานาชาติ     หลักสูตรภาษาอังกฤษ  
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....       หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ บุญเสริม วิทชนานาญกุล, Ph.D. (Neuroendocrinology), University of Rochester, U.S.A 2521
2. Assoc. Prof. Dr. Karthikeyan Venkatachalam, Ph.D. (Food Science and Technology), Prince of Songkla University, Hat Yai, Thailand, 2013
3. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหล่าดี, วท.ค. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ นิลวิเชียร, Ph.D. (Fisheries and Allied Aquaculture), Auburn University, U.S.A, 2555 รอง
5. ศาสตราจารย์ ดร.ภัททิรา พงษ์ทิพย์พาทย์, ประ.ด. (กายวิภาคศาสตร์ : วิจัยด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรญา กฤษณะพันธุ์, Ph.D. (Marine Science), Nagasaki University, Japan, 2552
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีพร เรืองศรี, Ph.D. (Aquaculture), University of Nordland, Norway, 2555
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานดา คำชู, วท.ค. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง เล็กจริง, ประ.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารมี หนูเนียม, ประ.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุฑาพทธี, ประ.ด. (การจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557
12. ดร.สรายุทธ อ่อนสนิท, Ph.D.(Marine Biology), Xiamen University, P.R. China, 2554