

คำอธิบายรายวิชา
คณะทรัพยากรธรรมชาติ
ภาควิชา/สาขาวิชาวาริชศาสตร์

<p>530-190</p> <p>ปลาสวยงามและการจัดตู้ปลา</p> <p>(Ornamental Fishes and Aquarium)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน :-</p> <p>ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำสวยงามและพันธุ์ไม้น้ำที่นิยมเลี้ยง และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเลี้ยง การจัดการ และการดูแลปลาสวยงามเบื้องต้น เทคนิคการจัดการตู้ปลา เพื่อการสนทนากิจการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปลาสวยงาม</p> <p>Varieties of economically important ornamental fishes and aquatic plants; basic techniques for rearing; management; arrangement; and maintenance of aquarium for recreation; legislative issues relevant to ornamental fishes</p>	<p>3(3-0-6)</p>	<p>Fish evolution; anatomy and function of organs; distribution; principle; methods and taxonomy of some groups of fishes found Thai waters</p>
<p>530-200</p> <p>นิเวศวิทยาขั้นพื้นฐาน</p> <p>(Basic Ecology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน :-</p> <p>แนวคิดและขอบเขตของนิเวศวิทยา ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ ชุมชนของสิ่งมีชีวิต ประชากรและความสัมพันธ์ของประชากร การพัฒนาของระบบนิเวศ และการใช้หลักการทางนิเวศวิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Concepts and scope of ecology; definition of ecology related terms; ecosystem; community; population and relationships among populations; development of ecosystem; utilization; ecological principles in management of natural resources and environment</p>	<p>2(2-0-4)</p>	<p>530-220</p> <p>ชลธีวิทยา</p> <p>(Limnology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 324-103; 330-102</p> <p>ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำที่อยู่ในแผ่นดิน กระบวนการทางชีววิทยา เคมี กายภาพ และธรณีวิทยา วิธีการวัด และการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพของแหล่งน้ำ</p> <p>Factors influencing lives in inland waters; biological; chemical; physical; and geological processes; analysis of physical, chemical, and biological properties of inland water</p>
<p>530-210</p> <p>ชีววิทยาของปลา</p> <p>(Biology of Fish)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 330-102; 331-102</p> <p>วิวัฒนาการ ลัทธิทางกายวิภาค และหน้าที่ของอวัยวะ การแพร่กระจายของปลา หลัก วิธีการ และการจัดจำแนกพรรณปลาที่พบในน่านน้ำไทยบางกลุ่มที่สำคัญ</p>	<p>3(2-3-4)</p>	<p>530-230</p> <p>หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>(Principles of Aquaculture)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน :-</p> <p>นิยามและความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นิเวศวิทยาของบ่อปลา การสร้างบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลือกชนิดสัตว์น้ำและการจัดการที่สำคัญใน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ การจัดการน้ำ ลูกพันธุ์สัตว์น้ำ อาหารสัตว์น้ำ โรคและพยาธิสัตว์น้ำ</p> <p>Definition and importance of aquaculture; aquaculture systems; ecology of fish pond; fish pond construction; selection of aquatic animals for culture; important management in aquaculture such as water quality; seed; feed; diseases and parasites</p>

530-231

1(0-3-0)

ปฏิบัติการหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(Principles of Aquaculture Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน :-

รายวิชาบังคับเรียนควบกัน 530-230

การสำรวจทำแผนที่และวัดระดับพื้นที่เพื่อการสร้างบ่อปลา การเตรียมบ่อดิน และการเตรียมน้ำ โดยใช้สารเบื่อปลา วัสดุปูน และปุ๋ย การปล่อยลูกปลาลงเลี้ยง การทำอาหารปลา และการให้อาหารปลา การตรวจวัดความเจริญเติบโตและการตรวจวัดคุณภาพน้ำ การใช้ วัสดุปูนมีทั้งการใช้ปูนขาวและปูนคลอรีน

Surveying; mapping; and leveling of the site for constructing a fish pond; fish pond and water preparation by using pesticide; lime (hydrated lime and chlorinated lime) and fertilizer; stocking of fish seed; feed preparation and feeding scheme; monitoring of fish growth and water quality

530-291

≥ 120 ชั่วโมง

การฝึกงานทางวาริชศาสตร์ 1

(Aquatic Science Practice I)

รายวิชาบังคับก่อน :-

การฝึกงานพื้นฐานทางวาริชศาสตร์สาขาต่างๆ เช่น การปฏิบัติงานทางสมุทรศาสตร์ การใช้เครื่องมือประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นิเวศทางทะเลและสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในน้ำ

Basic field practice in various disciplines; e.g., oceanography; fishing gears; aquaculture; marine ecology; and environment relevant to aquatic lives

530-300

3(3-0-6)

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

(Environmental Science)

รายวิชาบังคับก่อน :-

ระบบนิเวศของธรรมชาติ ระบบนิเวศการเกษตร-ประมง การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ความต้องการและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่นคงของสังคมอย่างยั่งยืน

Natural ecosystem; agro-fishery ecosystem development and utilization of environment; problems and environmental changes; requirement and management of natural resources; and environment for sustainable society

530-301

3(3-0-6)

นิเวศวิทยาของปลา

(Ecology of Fishes)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-200; 530-210

ปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของปลา การตอบสนองและการปรับตัวในด้านต่างๆ เช่น การกินอาหาร การเคลื่อนไหว การใช้พลังงาน และการแพร่ขยายพันธุ์ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางนิเวศวิทยาของปลา เพื่อการจัดการทรัพยากรประมง

Environmental factors influencing fish lives; response and adaptation, e.g. feeding; movement; energy use; propagation; application of knowledge in fish ecology for fishery management

หรือ ≥ 3 สัปดาห์

530-302

3(3-0-6)

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั่วไป

(General Natural Resources and Environment)

รายวิชาบังคับก่อน :-

ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้น การกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงบูรณาการ

Definition of natural resources and environment; ecosystem components; significance of natural resources and environment on socio-economic development; impacts and problems; policy formulation; and guideline for integrated management of natural resources and environment

530-303

3(2-3-4)

การสำรวจทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

(Marine and Coastal Resources Survey)

รายวิชาบังคับก่อน :-

การประยุกต์ความรู้ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สมุทรศาสตร์ ผวนกกับ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้วางแผนการสำรวจศึกษาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปฏิบัติการภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการแปลงข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประมวลผล

Application of marine; and coastal resources knowledge; and instruments for coastal; and marine resources survey planning; field work; data analysis; and data transformation; for Geographic Information System (GIS); and data processing

530-304

3(2-3-4)

แพลงก์ตอนวิทยา

(Planktonology)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-102

ชีววิทยาของแพลงก์ตอน การเก็บตัวอย่างและการจำแนกชนิดหลักและการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ

Plankton biology; sampling and species identification; principles; and methods of plankton culture for aquaculture

530-305

3(3-0-6)

ทะเลสาบสงขลาและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

(Songkhla Lake and Sustainable Use)

รายวิชาบังคับก่อน :-

นิยามเกี่ยวกับลากูนชายฝั่งและทะเลสาบ ปัจจัยที่มีผลต่อการก่อเกิดและ การเปลี่ยนแปลงลากูนชายฝั่ง ประวัติความเป็นมาของทะเลสาบสงขลา อันรวมถึง การวิวัฒนาการทางธรณี สันฐานวิทยาและข้อมูลทางประวัติศาสตร์ การจำแนกระบบนิเวศทะเลสาบสงขลา ความหลากหลายทางชีวภาพและองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมต่อนิเวศวิทยาของทะเลสาบสงขลา กิจกรรมของมนุษย์เพื่อการใช้ประโยชน์ทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน

Definition of coastal lagoon and lake; factors influencing the change of coastal lagoon; geomorphological history of Songkhla Lake; classification of Songkhla Lake ecosystem; biodiversity and abiotic factors; effects of changing environmental conditions on the ecosystem; human activities; and the sustainable use of Songkhla Lake

530-306

3(2-3-4)

นิเวศวิทยาชายฝั่ง

(Coastal Ecology)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-320 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

สภาวะแวดล้อมทางชีวภาพ เคมี และฟิสิกส์ของชายฝั่งทะเลที่มีอิทธิพลต่อ การแพร่กระจายของพืชและสัตว์ในระบบนิเวศป่าชายเลน หญ้าทะเล ปะการัง และชายหาดอื่นๆ ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ชายฝั่ง

Biological, chemical, and physical factors in coastal environment which influence on the distribution of plants and animals in mangrove, seagrass and coral reef and beach ecosystems; impacts of coastal utilization

530-307

3(2-3-4)

นิเวศวิทยาจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ

(Aquatic Microbial Ecology)

รายวิชาบังคับก่อน : 326-202, 327-202

ชนิด ความหลากหลาย การกระจาย และนิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ต่อดูแลในแหล่งน้ำ ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ใน แหล่งน้ำกับสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่ในสายใยอาหาร และวัฏจักรธาตุต่างๆ ในแหล่งน้ำ

Diversity; distribution and ecology of aquatic microorganisms; influence of environmental factors on aquatic microorganisms; relationship of aquatic microorganisms to other organisms and environments; roles in aquatic food web and element cycles

530-310	3(2-3-4)	รายวิชาบังคับก่อน : 530-210 หรืออยู่ในดุลย พินิจของอาจารย์ผู้สอน
ผลผลิตเบื้องต้น		
(Primary Production)		
รายวิชาบังคับก่อน : 530-220; 530-320		
ความหมายและความสำคัญของผลผลิตเบื้องต้น		
กระบวนการเพิ่มผลผลิตและปัจจัยที่มีต่อผลผลิต การใช้ ประโยชน์ และเทคนิคการประเมินผลผลิตเบื้องต้น		
Definition and importance of primary production; productivity processes; factors in productivity; utilization; technique in primary productivity assessment		
530-311	3(2-3-4)	
พรรณไม้น้ำ		
(Aquatic plants)		
รายวิชาบังคับก่อน : 330-102		
ชีววิทยา ชนิด แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจาย การ ปลูกเลี้ยง และเทคโนโลยี การผลิตพรรณไม้น้ำ		
Habitats; types; and distribution of aquatic vegetation; uses and hazards; impacts on catchment management		
530-312 ชีววิทยาประมง	4(3-3-6)	
(Fisheries Biology)		
รายวิชาบังคับก่อน : 530-210; 530-320		
ทบทวนสภาวะแวดล้อมและระบบนิเวศแหล่งน้ำ		
ชีวประวัติ อายุ การเติบโต และการกระจายของประชากรสัตว์ น้ำที่มีอยู่ในธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการ ทดแทนที่ การเติบโต การตาย และการย้ายถิ่น การประยุกต์ใช้ ความรู้ทางชีววิทยาและการจัดการประมง		
Reviews of aquatic environment and ecosystems; life history; age; growth and distribution of natural communities; changes due to recruitment; growth; mortality; and migration; applications of fisheries biology and management		
530-313	3(2-3-4)	
เนื้อเยื่อวิทยาของปลา		
(Fish Histology)		
		<p>เป็นการศึกษาเทคนิคทางด้านเนื้อเยื่อวิทยาใน ปลา วิธีการเก็บและเตรียมตัวอย่างในการศึกษาการเรียนรู้ ลักษณะทางจุลกายวิภาค (micro-anatomy) ของระบบต่างๆ ในตัวปลาปกติโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ธรรมดา (light microscope) การประยุกต์ใช้เทคนิคทาง ด้านชีวโมเลกุล กับงานด้านนี้ เช่น <i>in situ</i> hybridization และการ ประยุกต์ใช้เพื่อ การตรวจวินิจฉัยโรคและการวิจัยใน ระดับสูง</p>
		<p>Fish histological techniques; storage and sample preparation micro-anatomy characteristics; application in biomolecular study; e.g. <i>in situ</i> hybridization; application in diagnosis and high-level research</p>
		530-320 3(2-3-4)
		สมุทรศาสตร์
		(Oceanography)
		รายวิชาบังคับก่อน : 324-243; 325-243
		<p>การกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงด้านสัณฐาน วิทยาของพื้นมหาสมุทร ตะกอน พื้นที่ท้องทะเล องค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพและเคมีของน้ำทะเล กระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในมหาสมุทร กระแสน้ำและ การหมุนเวียน คลื่น น้ำขึ้นน้ำลง ความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตในทะเล ผลผลิตจากมหาสมุทร ระบบนิเวศใน มหาสมุทรและมลพิษ การวิเคราะห์น้ำทะเลและการใช้ เครื่องมือทางสมุทรศาสตร์</p>
		<p>Origin and morphological changes of seabed; sediment; composition; physico-chemical properties of seawater; oceanographic processes; current, circulation; tides; waves; relationships among lives at sea; productivity; ecosystem and pollution; analysis of seawater; oceanographic equipments</p>
		530-321 1(1-0-2)
		อุตุนิยมวิทยาทางวาริชศาสตร์
		(Meteorology for Aquatic Science)
		รายวิชาบังคับก่อน : -

ความรู้พื้นฐานทางด้านอุตุนิยมวิทยา ความสัมพันธ์ และกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างชั้นบรรยากาศกับมหาสมุทร เช่น การหมุนเวียนของอากาศ การเกิดลม การไหลเวียนของน้ำ ปัจจัยของภูมิอากาศที่มีผลต่อการประมงและระบบนิเวศทางทะเล การประยุกต์ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับกิจกรรมทางทะเล

Basic knowledge of meteorology; relationship and processes between atmosphere and oceans, air circulation, wind, water circulation; climatic factors, influences on fisheries, marine ecosystem; application of meteorological information in marine affairs

530-330 **3(2-3-4)**

การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน

(Integrated Aquaculture)

รายวิชาบังคับก่อน :-

หลักการ องค์ประกอบ และการจัดการพื้นฐานของการเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสานภายใต้หลักการนำทรัพยากรที่มี/เกิดในระบบมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ชนิด คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพเศษเหลือการเกษตร เพื่อการนำกลับมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสานแบบต่างๆ

Principle; components; basic management of aquaculture; management of integrated aquaculture under the principle of resource uses in the system for maximum utilization with environmental conservation; varieties; quality improvement for agricultural wastes for reuse in integrated aquaculture; types of integrated aquaculture

530-331 **3(2-3-4)**

โรคสัตว์น้ำ

(Aquatic Animal Diseases)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-102

โรคและพยาธิในปลาและสัตว์น้ำบางชนิด ชีววิทยาของโรคและพยาธิ สาเหตุ การป้องกัน การควบคุม และการกำจัด

Diseases and parasites in fish and some aquatic animal species; biology of diseases and parasites; causes; prevention; control and eradication

530-341 **3(2-3-4)**

เครื่องมือและวิธีการประมง

(Fishing Gears and Methods)

รายวิชาบังคับก่อน :-

เครื่องมือและวิธีการทำประมงทะเล ประมงชายฝั่งและในแหล่งน้ำจืด ประสิทธิภาพของเครื่องมือ และวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง

Fishing gears and methods for marine fisheries; coastal and inland fisheries; gear efficiency; conservation measures for fishery resources

530-342 **3(2-3-4)**

หลักการจัดการน้ำเสีย

(Principles of Wastewater Management)

รายวิชาบังคับก่อน : 324-103

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย คุณสมบัติและคุณภาพน้ำดีและน้ำเสีย มาตรฐานคุณภาพน้ำ เพื่อกิจกรรมต่างๆ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์น้ำเสีย ขั้นตอนและกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคโนโลยีและการจัดการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย กฎหมาย นโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำเสีย

Sources of wastewater; properties of water and wastewater; quality standard for various activities; sampling and wastewater analysis; steps and process in physical; chemical and biological treatment; technology and monitoring of wastewater treatment system; law, policy and planning for wastewater management

530-344 **3(3-0-6)**

กฎหมาย มาตรฐานสากล และนโยบายที่เกี่ยวข้องทางวาริชศาสตร์

(Laws, Standards and Policies Relevant to Aquatic Science)

รายวิชาบังคับก่อน :-

หลักพื้นฐานของกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประมง การใช้ประโยชน์ และการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางน้ำ มาตรฐานสากลและความสำคัญ มาตรฐานระบบ การผลิตสัตว์น้ำ ระบบควบคุมและรับรองการผลิต อนุสัญญาและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

Fundamental principles of laws, laws relevant to fisheries; utilization and management of aquatic resources, international standards; code of conduct; good aquaculture practice (GAP) and good manufacturing practice (GMP); conventions and related organization

530-391 **≥ 240 ชั่วโมงหรือ ≥ 6 สัปดาห์**
การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์ 2

(Aquatic Science Practice II)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-291

การปฏิบัติงานทางการจัดการทรัพยากรทางน้ำ เช่น การจัดการประมงชุมชน การจัดการประมงโดยรัฐ และการสำรวจประมง การปฏิบัติงานทางเทคนิคในโรงเพาะฟัก และการจัดการบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนการปฏิบัติงานทางด้านการนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำธรรมชาติและบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

Practices in management of aquatic resources; community-based fisheries management; fisheries governance and fisheries survey; techniques in hatchery and management of aquaculture pond; field practices in aquatic ecosystem; natural catchment and aquaculture pond

530-402 **3(3-0-6)**

การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ

(Environmental Impact Assessment in Aquatic Systems)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-220; 530-302; 530-320

หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ประเภทของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ หลักการพื้นฐานและกระบวนการในการประเมินผลกระทบ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแสดงความคิดเห็น มาตรการ ลดผลกระทบตลอดจนมาตรการฟื้นฟู สภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ การจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ กฎหมาย สิ่งแวดล้อมและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ

Types of impact in aquatic systems; basic principles and process in EIA; public participation in expressing view; mitigative measure and rehabilitation for impacted environment; report preparation

530-412

3(2-3-4)

อนุกรมวิธานของปลา

(Taxonomy of Fish)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-210 หรือวิชาอื่นที่เทียบเท่า

หลักการและวิธีการทางอนุกรมวิธานของพรรณปลาโดยทั่วไป การจัดจำแนก พรรณปลาที่พบในประเทศไทย การเก็บรักษาตัวอย่าง

Principle taxonomic methods for fish; fish classification for domestic species; sample storage

530-430

3(3-0-6)

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

(Coastal Aquaculture)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-210; 530-230

สถานการณ์ปัจจุบัน องค์ประกอบสำคัญของการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง หลักและวิธีการของการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง แบบต่างๆ การจัดการ ผลผลิต อุปสรรคของการเพาะเลี้ยงชายฝั่งและผลกระทบที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง อนาคตของการเพาะเลี้ยงชายฝั่งในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

Current situation; major components of coastal aquaculture; principle and methods of coastal aquaculture management; production; impediments; impacts of coastal aquaculture; future of Thai coastal aquaculture

530-431

3(2-3-4)

การเพาะพันธุ์ปลา

(Fish Breeding)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-210; 530-230

การเลี้ยงและการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ พัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ อวัยวะอื่นที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ หลักการและวิธีการเพาะพันธุ์ พัฒนาการของตัวอ่อนและลูกปลา การอนุบาลลูกปลา การปรับปรุงพันธุ์ปลา

Maintenance and selection of parental stocks; reproductive development; and other related organs; principle and breeding techniques; development of larvae and fry; nursing; and genetic improvement

530-432

3(2-3-4)

เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้ง

(Shrimp Culture Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-102 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ชีววิทยาของกุ้ง เทคนิคการเพาะพันธุ์ การอนุบาล การเลี้ยงกุ้งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเพาะเลี้ยง เศรษฐศาสตร์การผลิตและการตลาด

Shrimp biology; breeding technique; nursing; culture of shrimp of economic potential; management; production economics and marketing

530-433

3(2-3-4)

อาหารสัตว์น้ำ

(Aquatic Animal Nutrition)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-210; 530-230 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ระบบย่อยอาหาร ความต้องการพลังงาน ประเภทของสารอาหารที่มีอิทธิพลต่อ การเจริญเติบโต อาหารสัตว์น้ำวัยอ่อน อาหารพ่อแม่พันธุ์ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ หลักการซื้อวัสดุอาหาร การสร้างสูตรอาหาร โรคที่เกิดจากการขาดสารอาหาร

Digestive system; energy requirement; types of feed materials for growth; larval feed; feed for broodstock inspection and quality control of raw materials; selection of feed components; feed formulation; diseases due to nutritional deficiency

530-434

3(3-0-6)

การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ

(Aquatic Animal Genetic Improvement)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-360; 331-360

พันธุศาสตร์เชิงคุณภาพและปริมาณของสัตว์น้ำ เทคโนโลยีชีวภาพและการคัดเลือกเพื่อปรับปรุงลักษณะที่ต้องการและสำคัญทางเศรษฐกิจ

Qualitative and quantitative genetics of aquatic species; biological technology; selection for improvement of characteristics of economic importance

530-435

3(2-3-4)

การเลี้ยงหอยเศรษฐกิจ

(Culture of Economic Shellfish)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-231 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ชีววิทยาของหอยที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แหล่งเพาะเลี้ยง การจัดหาพันธุ์ การเลี้ยง ผลผลิต การควบคุมระดับการปนเปื้อน การจัดการคุณภาพ

Biology of shellfish of economic importance; culture area; seed stocks; culture; production; contamination control; quality management

530-436

3(2-3-4)

อาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำ

(Live Foods for Aquatic Animals)

รายวิชาบังคับก่อน : -

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของอาหารมีชีวิต เทคนิคและวิธีการ การเพาะเลี้ยง การใช้ประโยชน์อาหารมีชีวิตเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Meaning, significance, groups and species of live foods for aquatic animals; techniques, procedures in production; application in aquaculture.

530-437

3(3-0-6)

เทคโนโลยีชีวภาพทางวารีศาสตร์

(Biotechnology in Aquatic Science)

รายวิชาบังคับก่อน : -

ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคนิคและการประยุกต์ใช้ทรัพยากรทางน้ำ เช่น ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การปรับปรุงพันธุ์และการสืบพันธุ์ และการส่งเสริมการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ที่มีการเพาะเลี้ยง ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจาก

สิ่งมีชีวิตในน้ำ และกระบวนการทางธรรมชาติในการบำบัด สารพิษและสิ่งสกปรก

Basic knowledge in biotechnology; techniques and applications for aquatic resources utilization i.e.; aquaculture; aquatic animal health improvement; genetic improvement and reproduction; growth enhancement of cultured aquatic animals; natural products from aquatic organisms and natural processes for waste and toxic substance eradication

530-440

3(3-0-6)

การจัดการทรัพยากรทางวารีศาสตร์

(Aquatic Resource Management)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-302; 530-312

แนวคิด ยุทธศาสตร์การจัดการและการพัฒนา การวางแผนเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและมีความรับผิดชอบ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาที่ต้องการแนวทางการจัดการ กฎหมาย องค์กร บทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย การติดตามและประเมินผล การควบคุม การดำเนินการตามกติกาและกฎหมาย กรณีศึกษา การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ประมงชุมชน และการจัดการเพาะเลี้ยงแบบประมงร่วมรัฐ-ประชารัฐในระดับท้องถิ่น

Concepts; management and development strategy; planning for sustainable and responsible utilization of resources; ecosystem and environment; problems and management; law; institution role of stakeholder; monitoring and assessment; control; law enforcement; case studies; e.g. wetland management, community fishery, aquaculture with government-local people intervention

530-441

3(2-3-4)

การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(Water Quality Management in Aquaculture)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-220; 530-320

ความหมายและความสำคัญของการจัดการคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำใช้ บทบาท ความสำคัญและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การจัดการคุณภาพน้ำที่สำคัญ การจัดการคุณภาพน้ำในระบบปิด การจัดการคุณภาพน้ำ

จากแหล่งน้ำธรรมชาติก่อนนำมาใช้ และการจัดการคุณภาพน้ำที่จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Definition and significance; water sources; role; importance and factors for major water quality changes in physical, chemical and biological properties; management in closed system and natural water before use; management of effluents from aquaculture

530-443

3(3-0-6)

การจัดการประมง

(Fisheries Management)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-312

หลักและวิธีการจัดการประมง การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจ การศึกษาข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการจัดการ

Principle and method of fisheries management; information analysis and decision making; data collection for management

530-490

1(0-3-0)

ปฏิบัติการการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัยทางวารีศาสตร์

(Data Analysis for Aquatic Science Research Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน: 347-211, 510-312

ปฏิบัติการการรวบรวม จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลทางวารีศาสตร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอย แบบจำลองเชิงเส้น การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร และการประยุกต์ใช้โปรแกรม R และ Microsoft Excel เพื่อการวิเคราะห์

Basic practice of data collection; management and analysis; correlation and regression analysis; analysis of variance; generalized linear model; multivariate analysis; using R and Microsoft Excel for data analysis

530-497

1(0-2-1)

สัมมนา

(Seminar)

นักศึกษาที่สามารถลงทะเบียนเรียนได้ - นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือเทียบเท่า

การศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์-สังเคราะห์ การจัดทำรายงาน และการนำเสนอที่ประชุม โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุม

Reviews of academic publications; analysis synthesis; report preparation; and presentation with guidance of advisor

530-498

3 (0-0-9)

ปัญหาพิเศษ

(Special Problems)

นักศึกษาที่สามารถลงทะเบียนเรียนได้ - นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือเทียบเท่า

การค้นคว้า การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ เรียบเรียงเป็นรายงานภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาและมีการนำเสนอ

Study; research process; analysis; and report preparation under advisor's guidance with presentation

530-499

9(0-0-27)

สหกิจศึกษาทางวาริชศาสตร์

(Co-operative Education in Aquatic Science)

รายวิชาบังคับก่อน : อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาฯ

การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการของภาครัฐและภาคเอกชน เสนอโครงการและผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลการเรียนโดยวัดผลในรูปของระดับขั้นคะแนน

A hand-on practice in private-owned enterprises; or public organizations; required to propose the project; and the report on project assessment; submitted in grading system

530-502

3(2-3-4)

นิเวศวิทยาแหล่งน้ำไหล

(Lotic Ecology)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-220 หรือเทียบเท่า หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และความคิดรวบยอดทางนิเวศวิทยาของระบบน้ำไหล ความสัมพันธ์ของแหล่งน้ำไหลกับพื้นที่รับน้ำโดยรอบ สังคมสิ่งมีชีวิต ผลผลิตทางชีวภาพ ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์และการฟื้นฟูระบบ

นิเวศน้ำไหล รวมทั้งวิธีการศึกษาวิจัยและผลงานวิจัยในระบบนิเวศน้ำไหล

Running water environmental factors, and related ecological concepts and theories; relationships between catchments riparian vegetation and streams; biological communities and productivity; human impacts, conservation, and rehabilitation of running water systems; current research, and research techniques related to running water ecosystems

530-534

พันธุศาสตร์ปริมาณเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ปลา 3(3-0-6)

(Quantitative Genetics for Fish Improvement)

รายวิชาบังคับก่อน : 530-434 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ทฤษฎีพันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากรที่ประยุกต์ใช้ในการปรับปรุง พันธุ์ปลา ความแปรผันทางพันธุกรรม อินบรีดิง การคัดเลือก และระบบการผสมพันธุ์

Quantitative and population genetics theories applied to fish improvement: genetic variation; inbreeding; selection and mating systems

544-191

100 ชั่วโมง

งานฟาร์มพื้นฐาน

(Basic Farmwork)

การปฏิบัติงานพื้นฐานตามสถานีวิจัย และฝึกภาคสนามต่างๆของคณะทรัพยากรธรรมชาติ โดยเน้นการสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะด้วยความสามัคคีมีวินัย เกิดความกล้าในการแสดงความคิดเห็น และการบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม

Practical at Research Station at from faculty; concentrated in group working; the aims of this Practical are the student experience in agriculture field working and social mind

กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1**(Co-curricular Activities I)**

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นประโยชน์สังคมและประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ การทำงานเป็นทีม ทั้งในสาขาวิชาและหรือระหว่างสาขาวิชา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Activities integrating body of knowledge

emphasizing those activities for the benefits of society and mankind as first priority; cultivating morals; ethics and public mind; team working within and/or across disciplines under the supervision of advisors