

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
	ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agricultural Technology)
	ชื่อย่อ : B.Sc. (Agricultural Technology)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร มุ่งพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านตามแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) และอัตลักษณ์นักศึกษา (i-Wise) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลิตบัณฑิตให้พร้อมทำงาน มีทักษะปฏิบัติ มีทักษะประกอบการด้านการเกษตร สร้างผลิตผลได้ตามมาตรฐานการผลิตที่ดีทางการเกษตร (GAP) สามารถแสวงหาวิเคราะห์ ประมวล และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสัมมาชีพ ถ่ายทอด และสร้างงานสู่ภาคเกษตร ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพสังคมและทรัพยากร มีคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาตัวเองให้ก้าวหน้าได้อย่างเท่าทันต่อกระแสวิวัฒนาการของสังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 และมีความซื่อสัตย์ มีวินัย มีคุณธรรม มีจริยธรรม ยึดมั่นในปณิธานประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง โดยจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) และกระบวนการเรียนรู้จากการทำงานสหสาขาวิชาชีพ (work-based interprofessional learning) ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) สร้างเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (continuous professional development)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะทางเกษตรตามแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเกษตรยั่งยืน

Sub PLO 1.1 ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์การเกษตรเพื่อผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ปลอดภัยและตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

Sub PLO 1.2

- (ด้านการผลิตพืช) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการผลิตผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นภาคใต้ตามแนวทางการเกษตรที่ดี

- (ด้านการผลิตสัตว์) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อผลิตสัตว์ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์และตามหลักฮาลาล

PLO2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

PLO3 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเกษตรอัจฉริยะ

PLO5 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้

PLO6 สื่อสารและนำเสนอเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO7 ปฏิบัติตนในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	131-134 หน่วยกิต
วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช	
ก. แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต
ข. แผนสหกิจศึกษา	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต
วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	
ก. แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต
ข. แผนสหกิจศึกษา	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต

1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1. สาระบังคับทั่วไป	จำนวน 26 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	จำนวน 4 หน่วยกิต
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)
711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ Benefit of Mankinds	1((1)-0-2)
993-172 จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต Social Engagement in Crisis	1((1)-0-2)
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	จำนวน 5 หน่วยกิต
117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข New Consciousness and Living a Peaceful Life	3((3)-0-6)
196-101 ความเป็นพลเมือง Citizenship	2((2)-0-4)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ	จำนวน 3 หน่วยกิต
บังคับ	จำนวน 1 หน่วยกิต
001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)
เลือก จากรายวิชาต่อไปนี้	จำนวน 2 หน่วยกิต
117-115 การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	2((2)-0-4)
262-202 การคิดเปลี่ยนชีวิต Thinking for Life Changing	2((2)-0-4)
747-102 ข้อมูลนี้มีคำตอบ Answering Questions with Data	2((2)-0-4)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	จำนวน 4 หน่วยกิต
บังคับ	จำนวน 2 หน่วยกิต
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)

Digital Environment Literacy		
เลือก จากรายวิชาต่อไปนี้		จำนวน 2 หน่วยกิต
299-104	รู้คิด รู้เท่าทัน Values of the Wise and Deliberation	2((2)-0-4)
724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ Current Issues in Modern Science	2((2)-0-4)
724-107	การบริโภคสีเขียว Green Consumptions	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข		จำนวน 2 หน่วยกิต
746-103	ฟินแมท FinMath	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		จำนวน 6 หน่วยกิต
บังคับ		จำนวน 4 หน่วยกิต
417-101	ไฮ-อิงลิช Hi! English	2((2)-0-4)
417-102	เพินแอนด์โพสต์ Pen and Post	2((2)-0-4)
เลือก จากรายวิชาต่อไปนี้		จำนวน 2 หน่วยกิต
411-101	ภาษาไทย ภาษาเธอ Thai Language Your Language	2((2)-0-4)
411-102	สนทนาภาษาไทย 4.0 4.0 Thai Conversation	2((2)-0-4)
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา		จำนวน 2 หน่วยกิต
เลือกจากสาระต่างๆ		
สาระสุนทรียศาสตร์ จากรายวิชาต่อไปนี้		
125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์ Creative Craft	1((1)-0-2)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ Craft Appreciation	1((1)-0-2)
277-104	การ์ตูนหรรษา Cartoon Appreciation	1((1)-0-2)
411-103	สีสันทันเทิงคดี Colorful Fiction	1((1)-0-2)
412-123	ศิลปะแดนมังกร Chinese Art	1((1)-0-2)
413-242	เสน่ห์หมอลำ Malay Enchantment	1((1)-0-2)

415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น What's Japan	1((1)-0-2)
416-146	ท่องแดนกิมจิ Get to Know Korea	1((1)-0-2)
437-111	ศิลปะบำบัด Arts Therapy	1((1)-0-2)
910-114	เพลินเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ PSU Songs Appreciation	1((1)-0-2)
กีฬา จากระายวิชาต่อไปนี้		
117-118	โยคะ Yoga	1((1)-0-2)
281-204	ลีลาศ Social Dance	1(0-2-1)
281-205	กิจกรรมประกอบจังหวะ Rhythmic Activities	1(0-2-1)
281-206	การสร้างสมรรถภาพทางกาย Body Conditioning	1(0-2-1)
281-207	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
281-209	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
281-210	แฮนด์บอล Handball	1(0-2-1)
281-211	ซอฟท์บอล Softball	1(0-2-1)
281-212	ฮอกกี้ Hockey	1(0-2-1)
281-215	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)
281-216	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
281-219	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)
281-220	เปตอง Petongue	1(0-2-1)
281-223	มวยไทย Thai Boxing	1(0-2-1)

281-224	ปันจักสีลัต Pencak Silat	1(0-2-1)
281-225	เทควันโด Taekwondo	1(0-2-1)
281-226	ไอกิโด Aikido	1(0-2-1)
281-227	ยูโด Judo	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ Thai Dance for Health	1((1)-0-2)
910-112	โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ Khon for Personality Development	1((1)-0-2)
910-113	แจ๊สด้านซ์ Jazz Dance	1((1)-0-2)
2. สาระเลือกศึกษาทั่วไป		เลือกจากรายวิชาสาระต่าง ๆ ดังนี้ จำนวน 4 หน่วยกิต
2.1 สาระสุนทรียศาสตร์		
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา Miracle of Wisdom	2((2)-0-4)
425-101	วัฒนธรรมนำชม Culture Guide	2((2)-0-4)
2.2 สาระความเป็นพลเมือง		
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	2((2)-0-4)
196-104	ด้านทุจริตศึกษา (คนพันธุ์ใหม่ใจสะอาด) Anti-Corruption	2((2)-0-4)
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม Ethics and Social Responsibility	2((2)-0-4)
2.3 สาระอยู่อย่างรู้เท่าทัน		
724-108	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	2((2)-0-4)
2.4 สาระการคิดเชิงระบบ		
276-101	การมองภาพแบบองค์รวม Holistic View	2((2)-0-4)
437-202	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด Smart Thought, Clever Understanding	2((2)-0-4)
2.5 สาระภาษาและการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ สุนทรียศาสตร์		
263-123	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2((2)-0-4)

Photography for Abroad Travelling		
2.6 สารภาษาและการสื่อสาร		
412-201	หนีห่าว จงกว้อ Ni Hao Zhong Guo	2((2)-0-4)
413-213	มาเลย์ออนทัวร์ Malay on Tour	2((2)-0-4)
415-203	เซย์ไฮสไตล์คาวอี้ Say Hi Style Kawaii	2((2)-0-4)
416-125	อันยองฮาเซโย โคเรีย Annyeonghaseyyo Korea	2((2)-0-4)
417-191	พัฒนาการอ่าน Reading Development	2((2)-0-4)
417-193	บันเทิงศึกษารายภาษาอังกฤษ English Edutainment	2((2)-0-4)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 95-98 หน่วยกิต	
1. แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช		
แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวน 95 หน่วยกิต	
แผนสหกิจศึกษา	จำนวน 98 หน่วยกิต	
2. แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์		
แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวน 95 หน่วยกิต	
แผนสหกิจศึกษา	จำนวน 98 หน่วยกิต	
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาเอกจำนวน	51 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	จำนวน 31 หน่วยกิต	
721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
721-115	หลักเคมี Principles of Chemistry	3((3)-0-6)
721-231	หลักเคมีอินทรีย์ Principles of Organic Chemistry	3((3)-0-6)
721-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory I	1(0-3-0)
721-361	ชีวเคมี Biochemistry	3((3)-0-6)
721-362	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-0)

722-111	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I	3((3)-0-6)
722-113	ปฏิบัติการชีววิทยา Biology Laboratory	1(0-3-0)
722-271	จุลชีววิทยา Microbiology	3((3)-0-6)
722-272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
722-361	พันธุศาสตร์ Genetics	3((3)-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	1(0-3-0)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป Principles of General Physics	3((3)-0-6)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ Physics Laboratory	1(0-3-0)
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง Mathematics for Agriculture and Fisheries	3((3)-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร		จำนวน 20 หน่วยกิต
732-121	หลักการและเทคโนโลยีการผลิตพืช Principles of Crop Production and Technology	3((2)-3-4)
732-151	หลักการและเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ Principles of Animal Production and Technology	3((2)-3-4)
732-341	วิศวกรรมกรรมการเกษตร Agricultural Engineering	3((2)-3-4)
732-391	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร Statistics and Experimental Design in Agriculture	3((2)-3-4)
732-481	เศรษฐศาสตร์เกษตร Agricultural Economics	2((2)-0-4)
732-482	หลักการส่งเสริมและการสื่อสารเกษตร Principles of Agricultural Extension and Communications	2((2)-0-4)
732-484	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม Farm Management Technology	2((1)-3-2)
732-488	ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง Smart Agri-Preneurship	2((1)-3-2)

	2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	
	2.1 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช	
	2.1.1 แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวน 32 หน่วยกิต
	2.1.2 แผนสหกิจศึกษา	จำนวน 38 หน่วยกิต
722-231	พฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany	3((3)-0-6)
722-232	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ Botany Laboratory	1(0-3-0)
722-332	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3((3)-0-6)
722-333	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช Plant Physiology Laboratory	1(0-3-0)
732-241	เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช Plant Propagation Technology	3((2)-3-4)
732-301	เตรียมสหกิจศึกษา** Cooperative Education Preparation	1(0-3-0)
732-321	หลักการพืชสวน Principles of Horticulture	3((2)-3-4)
732-330	ชุดวิชาการบริหารจัดการศัตรูพืช Module: Pests Management	5((4)-3-8)
732-342	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน Soil and Soil Fertility	3((2)-3-4)
732-343	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช Technology of Plant Improvement	3((3)-0-6)
732-401	ฝึกงาน*	จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
732-402	สหกิจศึกษา** Cooperative Education	6(0-36-0)
732-447	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตสด Postharvest Technology of Fresh Produce	3((2)-3-4)
732-491	การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร* Research in Agricultural Technology	3(0-9-0)
732-492	สัมมนา Seminar	1(0-3-0)
732-493	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร** Special Problem in Agricultural Technology	2(0-6-0)

* แผนทั่วไป (ฝึกงาน); **แผนสหกิจศึกษา

	2.2 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	
	2.2.1 แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวน 32 หน่วยกิต
	2.2.2 แผนสหกิจศึกษา	จำนวน 38 หน่วยกิต
732-251	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง Physiology and Anatomy of Farm Animals	3((3)-0-6)
732-252	ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง Physiology and Anatomy of Farm Animals Laboratory	1(0-3-0)
732-260	ชุดวิชาโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ Module: Animal Nutrition and Feed Technology	6((4)-6-8)
732-301	เตรียมสหกิจศึกษา** Cooperative Education Preparation	1(0-3-0)
732-351	การผลิตโคเนื้อและกระบือ Beef and Buffalo Cattle Production	3((2)-3-4)
732-352	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก Small Ruminant Production	3((2)-3-4)
732-353	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3((2)-3-4)
732-355	สุขาภิบาลและการป้องกันโรค Sanitation and Diseases Prevention	3((2)-3-4)
732-401	ฝึกงาน* Field Works	จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
732-402	สหกิจศึกษา** Cooperative Education	6(0-36-0)
732-451	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Improvement	3((3)-0-6)
732-452	สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม Physiology of Reproductive System and Artificial Insemination	2((1)-3-2)
732-459	จริยศาสตร์และสวัสดิภาพสัตว์ Ethics and Animal Welfare	1((1)-0-4)
732-491	การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร* Research in Agricultural Technology	3(0-9-0)
732-492	สัมมนา Seminar	1(0-3-0)
732-493	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร** Special Problem in Agricultural Technology	2(0-6-0)

* แผนทั่วไป (ฝึกงาน); **แผนสหกิจศึกษา

3) กลุ่มวิชาเอกเลือก		
3.1 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช		
	3.1.1 แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	3.1.2 แผนสหกิจศึกษา	จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
732-221	เกษตรกรรมครัวเรือน Household Agriculture	3((2)-3-4)
732-242	การวิเคราะห์ดินและพืช Soil and Plant Analysis	2((1)-3-2)
732-322	เทคโนโลยีการผลิตเห็ด Technology of Mushroom Production	3((2)-3-4)
732-323	การผลิตพืชผักและโรงงานผลิตพืช Vegetable Production and Plant Factory	3((2)-3-4)
732-324	การผลิตไม้ดอกและไม้ประดับ Floriculture and Ornamental Plant Production	3((2)-3-4)
732-344	เรือนเพาะชำและการจัดการ Plant Nursery and Management	3((2)-3-4)
732-345	การผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ Crop Production in Organic Farming Systems	3((2)-3-4)
732-346	เทคโนโลยีการให้น้ำพืช Irrigation Technology	3((2)-3-4)
732-348	การออกแบบและการจัดสวน Landscape Management	3((2)-3-4)
732-421	การผลิตยางพารา Para-Rubber Production	3((2)-3-4)
732-422	สมุนไพรและพืชท้องถิ่นที่ใช้ประโยชน์ Herbs and Useful Local Plants	3((2)-3-4)
732-424	การผลิตไม้ผลที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจของภาคใต้ Economic Potential Fruit Production of Southern Thailand	3((2)-3-4)
732-433	เทคโนโลยีการควบคุมวัชพืช Weed Control Technology	3((2)-3-4)
732-434	ชีวภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช Biocides for Plant Production	3((2)-3-4)
732-435	การจัดการดินและพื้นที่เพื่อการเกษตร Soil and Land Management for Agriculture	3((2)-3-4)
732-436	เทคโนโลยีปุ๋ย	3((2)-3-4)

	Fertilizer Technology	
732-440	ชุดวิชาการผลิตพืชผักและไมโครกรีนและการสร้างอาชีพ Module: Vegetable and Microgreens Production and Career Creation	5((3)-6-6)
732-441	เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน Soilless Culture Technology	3((2)-3-4)
732-442	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3((2)-3-4)
732-444	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Seed Technology	3((2)-3-4)
732-446	สารควบคุมการเจริญเติบโตทางการเกษตร Plant Growth Regulators in Agriculture	3((2)-3-4)
732-448	เทคโนโลยีโดรนเพื่อการเกษตร Drone Technology for Agriculture	2((1)-3-2)
732-449	ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา Agriculture System and Development	2((2)-0-4)
732-483	นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agro-Ecology	2((2)-0-4)
732-486	เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร Agricultural Biotechnology	3((2)-3-4)
732-487	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร Agro-Tourism	3((2)-3-4)
732-489	เทคโนโลยีการเกษตรในชุมชนเมือง Urban Agriculture Technology	3((2)-3-4)
732-494	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 1 Selected Topics in Agriculture I	3((2)-3-4)
732-495	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 2 Selected Topics in Agriculture II	3((2)-3-4)
732-497	ภูมิปัญญาพื้นบ้านและนวัตกรรมการผลิตพืช Local Wisdom and Innovation for Crop Production	3((2)-3-4)
732-499	ระบบเกษตรผสมผสานและการเกษตรอัจฉริยะ Integrated Farming System and Smart Farming	3((2)-3-4)

3.2 วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์		
	3.2.1 แผนทั่วไป (ฝึกงาน)	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	3.2.2 แผนสหกิจศึกษา	จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
732-354	การผลิตสุกร Swine Production	3((2)-3-4)
732-356	การผลิตโคนม Dairy Production	3((2)-3-4)
732-357	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก Incubation and Hatchery Management	3((2)-3-4)
732-358	การผลิตนกแอ่น Swiftlets Production	3((2)-3-4)
732-359	วิทยาศาสตร์นํ้านม Milk Science	3((2)-3-4)
732-450	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ Meat Science	3((2)-3-4)
732-453	การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรอินทรีย์ Animal Production in Organic Farming Systems	3((2)-3-4)
732-454	การผลิตสัตว์นันทนาการ Recreational Animal Production	3((2)-3-4)
732-456	พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง Behavior of Domestic Animals	3((2)-3-4)
732-457	ยาและการใช้ยาสัตว์ Drugs and Drug Application in Farm Animals	3((2)-3-4)
732-461	วัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่น Local Feedstuff	2((1)-3-2)
732-462	การจัดการทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ Pasture and Forage Management	3((2)-3-4)
732-463	สารพิษในอาหารสัตว์ Toxic Substances in Animal Feed	3((3)-0-6)
732-471	เทคโนโลยีชีวภาพด้านสัตวศาสตร์ Animal Biotechnology	3((2)-3-4)
732-473	การใช้คอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะเพื่อการผลิตสัตว์ Computer and Smart System for Animal Production	3((2)-3-4)
732-474	การจัดการของเสียจากสัตว์เลี้ยง Waste Management in Animal Farm	3((2)-3-4)
732-485	มาตรฐานฟาร์มและผลิตภัณฑ์สัตว์ปลอดภัย Safety and Standard of Farm and Animal Production	2((2)-0-4)

732-486	เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร Agricultural Biotechnology	3((2)-3-4)
732-487	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร Agro-Tourism	3((2)-3-4)
732-489	เทคโนโลยีการเกษตรในชุมชนเมือง Urban Agriculture Technology	3((2)-3-4)
732-494	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 1 Selected Topics in Agriculture I	3((2)-3-4)
732-495	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 2 Selected Topics in Agriculture II	3((2)-3-4)
732-498	ภูมิปัญญาพื้นบ้านและนวัตกรรมการผลิตสัตว์ Local Wisdoms and Innovation for Animal Production	3((2)-3-4)
732-499	ระบบเกษตรผสมผสานและการเกษตรอัจฉริยะ Integrated Farming System and Smart Farming	3((2)-3-4)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนทั้งในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ โดยความเห็นชอบของกรรมการหลักสูตร/ภาควิชา ทั้งนี้แนะนำให้เลือกเรียนวิชาทางภาษามลายูเพื่อพัฒนาความสามารถการใช้ภาษาเพิ่มเติม และแนะนำให้เลือกรายวิชาที่สามารถเป็นพื้นฐานการประกอบอาชีพอิสระได้

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตพืช

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
721-115	หลักเคมี	3((3)-0-6)
722-111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3((3)-0-6)
722-113	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-0)
732-121	หลักการและเทคโนโลยีการผลิตพืช	3((2)-3-4)
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อมนุษย์		2 นก.
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		บังคับ 2 นก.
417-101	ไอ- อิงลิช	2((2)-0-4)
รวม		17

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
732-151	หลักการและเทคโนโลยีผลิตสัตว์	3((2)-3-4)
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ		3 นก
117-103	จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข	3((3)-0-6)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ		บังคับ 1 นก.
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ		เลือก 2 นก. จาก
117-115	การคิดและการตัดสินใจ	2((2)-0-4)
262-202	การคิดเปลี่ยนชีวิต	2((2)-0-4)
747-102	ข้อมูลนี้มีคำตอบ	2((2)-0-4)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล		บังคับ 2 นก.
117-116	การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล		เลือก 2 นก. จาก
299-104	รู้คิด รู้เท่าทัน	2((2)-0-4)
724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	2((2)-0-4)
724-107	การบริโภคลีเขียว	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข		บังคับ 2 นก. จาก
746-103	ฟินแมท	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		เลือก 2 นก. จาก
411-101	ภาษาไทย ภาษาเธอ	2((2)-0-4)
411-102	สนทนาภาษาไทย 4.0	2((2)-0-4)
รวม		18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

721-231	หลักเคมีอินทรีย์	3((3)-0-6)
721-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
722-231	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3((3)-0-6)
722-232	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์	1(0-3-0)
722-271	จุลชีววิทยา	3((3)-0-6)
722-272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-0)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)
732-342	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3((2)-3-4)
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์		1 นก.
711-101	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
รวม		19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

721-361	ชีวเคมี	3((3)-0-6)
721-362	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
722-332	สรีรวิทยาของพืช	3((3)-0-6)
722-333	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)
732-241	เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช	3((2)-3-4)
	เลือกเสรี	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		2 นก
417-102	เพื่อนแอนด์โพสต์	2((2)-0-4)
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา		เลือก 1 นก. จาก
125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์	1((1)-0-2)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ	1((1)-0-2)
277-104	การ์ตูนธรรมชาติ	1((1)-0-2)
411-103	สีสันทันเทิงคดี	1((1)-0-2)
412-123	ศิลปะแดนมังกร	1((1)-0-2)
413-242	เสน่ห์มัลยา	1((1)-0-2)
415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น	1((1)-0-2)
416-146	ท่องแดนกิมจิ	1((1)-0-2)
437-111	ศิลปะบำบัด	1((1)-0-2)
910-114	เพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1((1)-0-2)
รวม		18

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

732-321	หลักการพืชสวน	3((2)-3-4)
732-341	วิศวกรรมการเกษตร	3((2)-3-4)
732-447	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตสด	3((2)-3-4)
	วิชาเอกเลือก	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
	สาระที่ 1 และสาระที่ 2	บังคับ 3 นก
993-172	จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต	1((1)-0-2)
196-101	ความเป็นพลเมือง	2((2)-0-4)
	สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	เลือก 1 นก. จาก
117-118	โยคะ	1((1)-0-2)
281-xxx*	กีฬา	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)
910-112	โยนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ	1((1)-0-2)
910-113	แจ๊สด้านซ์	1((1)-0-2)
	สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป	เลือก 2 นก. จาก
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา	2((2)-0-4)
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ	2((2)-0-4)
263-123	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2((2)-0-4)
276-101	การมองภาพแบบองค์รวม	2((2)-0-4)
412-201	หนีห่าว จงกว้อ	2((2)-0-4)
413-213	มาเลย์ออนทัวร์	2((2)-0-4)
	รวม	18

* เลือกจาก 281-204, 281-205, 281-207, 281-209, 281-215, 281-216, 281-219, 281-220, 281-223, 281-225, 281-226, 281-227

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

732-330	ชุดวิชาการบริหารจัดการศัตรูพืช	5((4)-3-8)
722-361	พันธุศาสตร์	3((3)-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
732-391	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3((2)-3-4)
732-481	เศรษฐศาสตร์เกษตร	2((2)-3-4)
ศึกษาทั่วไป		
	สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป	เลือก 2 นก. จาก
415-100	เซย์ไฮสไตล์ควาอี	2((2)-0-4)
416-125	อันของฮาเซ โครเรีย	2((2)-0-4)
425-101	วัฒนธรรมนำชม	2((2)-0-4)
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
437-202	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด	2((2)-0-4)
724-429	ธรรมชาติบำบัด	2((2)-0-4)
	รวม	16

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

732-401 ฝึกงาน ไม่นับ นก.

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

732-321	หลักการพืชสวน	3((2)-3-4)
732-341	วิศวกรรมการเกษตร	3((2)-3-4)
732-447	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตสด วิชาเอกเลือก	3((2)-3-4) 3 นก.

ศึกษาทั่วไป

สาระที่ 1 และสาระที่ 2 บังคับ 3 นก

993-172 จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต 1((1)-0-2)

196-101 ความเป็นพลเมือง 2((2)-0-4)

สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา เลือก 1 นก. จาก

117-118 โยคะ 1((1)-0-2)

281-xxx* กีฬา 1(0-2-1)

910-111 รำไทยเพื่อสุขภาพ 1((1)-0-2)

910-112 โยคะเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ 1((1)-0-2)

910-113 แจ๊สด้านซ์ 1((1)-0-2)

สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป เลือก 2 นก. จาก

125-102 มห้ศจรรยัแห่งภูมิปัญญา 2((2)-0-4)

196-103 ภาวะผู้นำและการจัดการ 2((2)-0-4)

263-123 การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน 2((2)-0-4)

276-101 การมองภาพแบบองค์รวม 2((2)-0-4)

412-201 หนีห่าว จงกว้อ 2((2)-0-4)

413-213 มาเลย์ออนทัวร์ 2((2)-0-4)

รวม 18

* เลือกจาก 281-204, 281-205, 281-207, 281-209, 281-215, 281-216, 281-219, 281-220, 281-223, 281-225, 281-226, 281-227

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

732-330	ชุดวิชาการบริหารจัดการศัตรูพืช	5((4)-3-8)
722-361	พันธุศาสตร์	3((3)-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
732-391	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3((2)-3-4)
732-481	เศรษฐศาสตร์เกษตร	2((2)-3-4)
	วิชาเอกเลือก	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป		เลือก 2 นก.จาก
415-100	เซย์ไฮสไตล์ควาอี	2((2)-0-4)
416-125	อันของฮาเซ โคเรีย	2((2)-0-4)
425-101	วัฒนธรรมนำชม	2((2)-0-4)
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
437-202	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด	2((2)-0-4)
724-429	ธรรมชาติบำบัด	2((2)-0-4)
	รวม	19

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 4					
ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
732-343	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3((3)-0-6)	732-491	การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	3(0-9-0)
732-482	หลักการส่งเสริมและสื่อสารการเกษตร	2((2)-0-4)	732-491	การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	3(0-9-0)
732-484	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม	2((1)-3-2)		วิชาเอกเลือก	6 นก
732-488	ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง	2((1)-3-2)			
732-492	สัมมนา	1(0-3-0)			
	วิชาเอกเลือก	3 นก.			
	วิชาเลือกเสรี	3 นก.			
รวม		16	รวม		9

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 4					
ชั้นปีที่ 4 แผนสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 4 แผนสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2		
732-301	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)	732-402	สหกิจศึกษา	6(0-36-0)
732-343	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3((3)-0-6)			
732-482	หลักการส่งเสริมและสื่อสารการเกษตร	2((2)-0-4)			
732-484	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม	2((1)-3-2)			
732-488	ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง	2((1)-3-2)			
732-492	สัมมนา	1(0-3-0)			
732-493	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร	2(0-6-0)			
	วิชาเอกเลือก	3 นก.			
	วิชาเลือกเสรี	3 นก.			
รวม		19	รวม		6

วิชาเอกเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
721-115	หลักเคมี	3(3)-0-6
722-111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(03)-0-6
722-113	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-0)
732-121	หลักการและเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2)-3-4
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3(3)-0-6
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์		2 นก.
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		บังคับ 2 นก.
417-101	ไอ- อิงลิช	2((2)-0-4)
รวม		17

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
732-151	หลักการและเทคโนโลยีผลิตสัตว์	3(2)-3-4
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ		3 นก
117-103	จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข	3(3)-0-6
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ		บังคับ 1 นก.
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ		เลือก 2 นก. จาก
117-115	การคิดและการตัดสินใจ	2((2)-0-4)
262-202	การคิดเปลี่ยนชีวิต	2((2)-0-4)
747-102	ข้อมูลนี้มีคำตอบ	2((2)-0-4)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล		บังคับ 2 นก.
117-116	การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล		เลือก 2 นก. จาก
299-104	รู้คิด รู้เท่าทัน	2((2)-0-4)
724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	2((2)-0-4)
724-107	การบริโภคนวัตกรรม	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข		บังคับ 2 นก. จาก
746-103	ฟินแมท	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		เลือก 2 นก. จาก
411-101	ภาษาไทย ภาษาเธอ	2((2)-0-4)
411-102	สนทนาภาษาไทย 4.0	2((2)-0-4)
รวม		18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
721-231	หลักเคมีอินทรีย์	3((3)-0-6)
721-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
722-271	จุลชีววิทยา	3((3)-0-6)
722-272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-0)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)
732-251	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง	3((3)-0-6)
732-252	ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง	1(0-3-0)
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์		1 นก.
711-101	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
สาระที่ 1 และสาระที่ 2		บังคับ 3 นก
993-172	จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต	1((1)-0-2)
196-101	ความเป็นพลเมือง	2((2)-0-4)
รวม		19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
721-361	ชีวเคมี	3((3)-0-6)
721-362	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
732-260	ชุดวิชาโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	6((4)-6-8)
	เลือกเสรี	3
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		2 นก
417-102	พินแอนด์โพสต์	2((2)-0-4)
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา		เลือก 1 นก. จาก
125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์	1((1)-0-2)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ	1(01-0-2)
277-104	การ์ตูนหรรษา	1((1)-0-2)
411-103	สีสันทันเทิงคดี	1((1)-0-2)
412-123	ศิลปะแดนมังกร	1((1)-0-2)
413-242	เสน่ห์หมอลำ	1((1)-0-2)
415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น	1((1)-0-2)
416-146	ท่องแดนกิมจิ	1((1)-0-2)
437-111	ศิลปะบำบัด	1((1)-0-2)
910-114	เพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1((1)-0-2)
รวม		17

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

732-341	วิศวกรรมการเกษตร	3((2)-3-4)
732-351	การผลิตโคเนื้อและกระบือ	3((2)-3-4)
732-352	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก	3((2)-3-4)
732-353	การผลิตสัตว์ปีก	3((2)-3-4)
	วิชาเอกเลือก	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา		เลือก 1 นก. จาก
117-118	โยคะ	1((1)-0-2)
281-xxx*	กีฬา	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)
910-112	โยนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ	1((1)-0-2)
910-113	แจ๊สด้านซ์	1((1)-0-2)
สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป		เลือก 2 นก. จาก
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา	2((2)-0-4)
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ	2((2)-0-4)
263-123	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2((2)-0-4)
276-101	การมองภาพแบบองค์รวม	2((2)-0-4)
412-201	หนีห่าว จงกว้อ	2((2)-0-4)
413-213	มาเลย์ออนทัวร์	2((2)-0-4)
รวม		18

* เลือกจาก 281-204, 281-205, 281-207, 281-209, 281-215, 281-216, 281-219, 281-220, 281-223, 281-225, 281-226, 281-227

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

722-361	พันธุศาสตร์	3((3)-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
732-355	สุขภาพและการป้องกันโรค	3((2)-3-4)
732-391	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3((2)-3-4)
732-452	สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม	2((1)-3-2)
732-481	เศรษฐศาสตร์เกษตร	2((2)-0-4)
	เลือกเสรี	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป		2 นก.
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
รวม		20

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

732-401	ฝึกงาน	ไม่นับ นก.
---------	--------	------------

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

732-341	วิศวกรรมการเกษตร	3((2)-3-4)
732-351	การผลิตโคเนื้อและกระบือ	3((2)-3-4)
732-352	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก	3((2)-3-4)
732-353	การผลิตสัตว์ปีก	3((2)-3-4)
	วิชาเอกเลือก	6 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระที่ 7 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา		เลือก 1 นก. จาก
117-118	โยคะ	1((1)-0-2)
281-xxx*	กีฬา	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)
910-112	โยนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ	1((1)-0-2)
910-113	แจ๊สด้านซ์	1((1)-0-2)
สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป		เลือก 2 นก. จาก
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา	2((2)-0-4)
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ	2((2)-0-4)
263-123	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2((2)-0-4)
276-101	การมองภาพแบบองค์รวม	2((2)-0-4)
412-201	หนีห่าว จงกว้อ	2((2)-0-4)
413-213	มาเลย์ออนไลน์	2((2)-0-4)
รวม		21

* เลือกจาก 281-204, 281-205, 281-207, 281-209, 281-215, 281-216, 281-219, 281-220, 281-223, 281-225, 281-226, 281-227

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

722-361	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
732-355	สุขาภิบาลและการป้องกันโรค	3((2)-3-4)
732-391	สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3((2)-3-4)
732-452	สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม	2((1)-3-2)
732-481	เศรษฐศาสตร์เกษตร	2((2)-0-4)
	เลือกเสรี	3 นก.
ศึกษาทั่วไป		
สาระการเรียนรู้เลือกศึกษาทั่วไป		2 นก.
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
รวม		20

แผนฝึกงาน ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
732-451	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3((3)-0-6)	732-491 การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร 3(0-9-0)
732-459	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์	1((1)-0-2)	วิชาเอกเลือก 3 นก.
732-482	หลักการส่งเสริมและสื่อสารการเกษตร	2((2)-0-4)	
732-484	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม	2((1)-3-2)	
732-488	ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง	2((1)-3-2)	
732-492	สัมมนา	1(0-3-0)	
	วิชาเอกเลือก	6 นก.	
รวม		17	รวม 6

แผนสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
732-301	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)	732-402 สหกิจศึกษา 6(0-36-0)
732-451	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3((3)-0-6)	
732-459	จรรยาบรรณและสวัสดิภาพสัตว์	1((1)-0-2)	
732-482	หลักการส่งเสริมและสื่อสารการเกษตร	2((2)-0-4)	
732-484	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม	2((1)-3-2)	
732-488	ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง	2((1)-3-2)	
732-492	สัมมนา	1(0-3-0)	
732-493	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร	2(0-6-0)	
	วิชาเอกเลือก	3 นก	
รวม		17	รวม 6

คำอธิบายรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการเกษตรและประมง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

- 001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2((2)-0-4)
The King's Philosophy and Sustainable Development
ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทำงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน และการวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชากับประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจ หรือชุมชนในระดับท้องถิ่นหรือประเทศ
Meaning, principle, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles; understanding and development of the king's wisdom and sustainable development; and analysis of application of the king's wisdom in the area of interest including individual business or community sectors in local and national level
- 001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ 1((1)-0-2)
Idea to Entrepreneurship
การเป็นผู้ประกอบการ การประเมินสภาพแวดล้อมธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่
Introduction to new entrepreneur creation; business environment opportunity analysis; using business models with modern business tools
- 117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข 3((3)-0-6)
New Consciousness and Living a Peaceful Life
การมีสติ การทำจิตให้สงบและเห็นความสงบของจิต การประยุกต์ใช้สติในการเรียนและทำกิจกรรมต่างๆ นำสติไปใคร่ครวญดู ความคิดและอารมณ์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ มีความสุข มีการแบ่งปัน คุณค่าของชีวิตและความเป็นมนุษย์ การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น เจตคติที่ดี การเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อและค่านิยม การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานทางจริยธรรม ทักษะการสื่อสารอย่างสันติและทักษะพหุวัฒนธรรม การจัดการความขัดแย้งและสันติวิธี เพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เป็นสุขและสันติ
Consciousness, mind calmness and apprehension of peace; able to employ consciousness in studying and conduction activities, including cogitating upon thought and emotion; able to understand change in emotional state, being happy, learning to share and acknowledging value of life and humanness; self-perception and understand others; having positive attitude; understand and accept differences in culture, idea belief and value; state of coexistence with ethics, peaceful communication skill and multiculturalism skill; conflict management and non-violent method to apply into the state of living life in happiness and peace
- 117-115 การคิดและการตัดสินใจ 2((2)-0-4)
Thinking and Decision Making
หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
Principles and processes of systematic thinking; creative thinking; data and information analysis; logic and reasoning; decision-making process; search of knowledge; literacy and application of social and environmental changes

117-116	การรู้เท่าทันดิจิทัล Digital Environment Literacy เทคโนโลยีอัจฉริยะ ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมและกฎหมายในสังคมไซเบอร์ แนวคิดและความสำคัญของสื่อและข่าวสารในยุคดิจิทัล ภูมิทัศน์การสื่อสารสมัยใหม่ ผลกระทบจากสื่อและพฤติกรรมสื่อสารในสื่อดิจิทัล สิทธิส่วนบุคคลและการละเมิด ภูมิสารสนเทศและผลกระทบด้านปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเพื่อการดำเนินชีวิต การสืบค้นและการเข้าถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง การใช้สารสนเทศเพื่อการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต การอ้างอิง และการนำเสนอสารสนเทศ Technology; artificial Intelligence; cyber ethics and regulations; concepts and significance of media and information in digital age; modern communication landscape; media impacts; communication behaviors in digital media; private right and violation; access to information; use of information for lifelong learning; citation; information presentation	2((2)-0-4)
117-118	โยคะ Yoga ความรู้และทักษะโยคะ การออกกำลังกายด้วยโยคะ การประยุกต์ใช้โยคะ ไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน Knowledge and yoga skill, exercise with yoga, applying yoga to promote health in daily life	1((1)-0-2)
125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์ Creative Craft การคิด การใช้ทักษะ และการจัดการภูมิปัญญา หัตถกรรมท้องถิ่น การผลิตผลงานสร้างสรรค์ เกิดนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ Thoughts, skills, and knowledge management of local handicraft; creative work and innovation for value creation and economic value	1((1)-0-2)
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา Miracle of Wisdom การเรียนรู้และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม Learning and appreciation of local culture and wisdom; integration with social changes	2((2)-0-4)
196-101	ความเป็นพลเมือง Citizenship แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม Concept, principle, characteristic and significance of citizenship in democratic community, global and virtual society; law-abidingness; social responsibility	2((2)-0-4)
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management แนวคิด ทฤษฎี กรณีศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ลักษณะบทบาทผู้นำและผู้ตาม ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำการสร้างสรรค์ สมรรถนะการทำงาน การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ และการบริหารจัดการตามหลักการเพื่อความสำเร็จ Concepts and theories of leadership; characteristics and roles of leaders and followers; change leaders; creative	2((2)-0-4)

	leaders; competency; team building and team work; principles and theories of strategic management; leadership development; success-oriented management	
262-202	การคิดเปลี่ยนชีวิต Thinking for Life Changing ความหมายและความสำคัญของการคิดขั้นสูง การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางเลือกอย่างเท่าทันโลกบนพื้นฐานคุณธรรม การพัฒนาแนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน Definitions and significance of higher-order thinking; development of higher-order thinking skills; use of information promoting alternative perspectives for wise decision-making based on morals; conceptual development of balanced and sustainable life	2((2)-0-4)
263-213	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน Photography for Abroad Travelling การใช้เทคโนโลยีในการถ่ายภาพ การจัดการไปต่างประเทศด้วยตนเองอย่างประหยัด โดยการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาข้อมูลเพื่อเพิ่มประสบการณ์เรียนรู้จากการท่องเที่ยว การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะเดินทาง และการประเมินผลการจัดการเดินทางไปท่องเที่ยวในต่างแดน Utilize of photographic technology using information technology for accessing and selecting a travel management information, how to deal with uncomfortable situation while traveling, travel summary and evaluation	2((2)-0-4)
276-101	การมองภาพแบบองค์รวม Holistic View การแสวงหาความรู้รอบตัวที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสามารถมองภาพแบบองค์รวม การรู้เท่าทันสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมพหุวัฒนธรรม และคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ การเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลบนพื้นฐานคุณธรรม Knowledge acquisition in daily life; holistic view; literacy of changes in multicultural societies and consequences; qualitative and quantitative analysis; choosing information sources for problem solving; ethical considerations in data presentation	2((2)-0-4)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ Craft Appreciation การนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดความสวยงามและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน Creative use of waste material	1((1)-0-2)
277-104	การ์ตูนหรรษา Cartoon Appreciation การวาดรูปการ์ตูนเบื้องต้นและนำการ์ตูนไปตกแต่งบนของใช้ในชีวิตประจำวัน Drawing cartoons for beginners; decorative cartoons	1((1)-0-2)
281-204	ลีลาศ Social Dance ทักษะเบื้องต้นและมารยาทในการลีลาศ เพลงที่ใช้ในการลีลาศ เน้นการฝึกปฏิบัติ Basic social dance skills and etiquette; social dance music; emphasis on practice	1(0-2-1)
281-205	กิจกรรมประกอบจังหวะ Rhythmic Activities ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมประกอบจังหวะ ทักษะในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เพลงที่ใช้ในกิจกรรมประกอบ	1(0-2-1)

จังหวะ เน้นการฝึกปฏิบัติ

	Knowledge of rhythmic activities; rhythmic movement skills; music for rhythmic activities; emphasis on practice	
281-207	<p>บาสเกตบอล</p> <p>Basketball</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาบาสเกตบอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic basketball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-209	<p>วอลเลย์บอล</p> <p>Volleyball</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาวอลเลย์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic volleyball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-210	<p>แฮนด์บอล</p> <p>Handball</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาแฮนด์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกา และการแข่งขัน</p> <p>Basic handball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-215	<p>เทเบิลเทนนิส</p> <p>Table Tennis</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic table tennis knowledge and skills; teaching methods; practical drill; rules and Competition</p>	1(0-2-1)
281-216	<p>แบดมินตัน</p> <p>Badminton</p> <p>ความรู้และทักษะแบดมินตันเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic badminton knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and Competition</p>	1(0-2-1)
281-219	<p>ว่ายน้ำ</p> <p>Swimming</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาว่ายน้ำเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic swimming knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-220	<p>เปตอง</p> <p>Petongue</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเปตองเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic petongue knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-223	<p>มวยไทย</p> <p>Thai Boxing</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬามวยไทยเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic This boxing knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-225	<p>เทควันโด</p> <p>Taekwondo</p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเทควันโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic taekwondo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)

281-226

ไอกิโด

1(0-2-1)

Aikido

ความรู้และทักษะกีฬาไอกิโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน

Basic aikido knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and Competition

281-227

ยูโด

1(0-2-1)

Judo

ความรู้และทักษะกีฬายูโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน

Basic judo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition

299-104

รู้จัก รู้เท่าทัน

2((2)-0-4)

Values of the Wise and Deliberation

กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Scientific thinking process; progress in science and technology; impacts of science and technology on way of life; economy, society and environment; preventing and solving problem arising from science and technology impact

411-101

ภาษาไทย ภาษาเธอ

2((2)-0-4)

Thai Language Your Language

ภาษากับการนำเสนอความรู้สึกรักนึกคิดด้วยการเขียนที่มุ่งสัมฤทธิ์ผลของการสื่อสารตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสาร การรับสารด้วยการอ่านเพื่อจับใจความ สรุปความ และมีวิจารณญาณในการนำไปใช้ประโยชน์

Language and presentation of ideas through written communication appropriate with different situation for the achievement of communicative objectives; culture of Thai language usage; practice of correcting defective message in communication; receiving information by reading for main ideas, summarizing, and criticizing for learning and living application

411-102

สนทนาภาษาไทย 4.0

2((2)-0-4)

4.0 Thai Conversation

ภาษากับการนำเสนอความคิดด้วยการพูดอย่างมีขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ต่างๆ และเหมาะสมกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสถานการณ์การสื่อสาร บุคลิกภาพและอวัจนภาษาเพื่อสัมฤทธิ์ผลในการพูด การรับสารด้วยการฟังเพื่อคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตได้

Language and expression of ideas via appropriate use of verbal communication process in accordance with socio-cultural contexts and situations under different objectives; personality and nonverbal language for speaking achievement; listening for information critically for learning and living application

411-103

สีสันบันเทิงคดี

1((1)-0-2)

Colorful Fiction

ความเข้าใจโลกและชีวิต ความจริง ใจ คุณค่าด้านความงาม สังคม และวัฒนธรรมผ่านงานสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษาในรูปแบบต่างๆ เช่น นวนิยาย เรื่องสั้น บทเพลง บทละคร

Life experience, inspiration, aesthetic, social and cultural appreciation through novels, short stories, songs, and plays

412-123	ศิลปะแดนมังกร Chinese Art	1((1)-0-2)
	ศิลปวัฒนธรรมจีนด้านต่าง ๆ เช่น การตัดกระดาษ ศิลปะการเขียนพู่กันจีน ลูกคิด ศิลปะการชงชา และอาหารจีน เป็นต้น Chinese art and culture such as paper cutting, the art of Chinese Calligraphy, abacus, the art of tea and food	
412-201	หนีหัว จงกว้อ Ni Hao Zhong Guo	2((2)-0-4)
	การถ่ายเสียงภาษาจีนกลางด้วยอักษรโรมัน การฝึกออกเสียงพยัญชนะสระ และวรรณยุกต์ การสนทนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน Pinyin romanization of Chinese phonemes; pronunciation drills of consonants, vowels and tones; Practice of listening and speaking skills on daily life topics	
413-213	มาเลย์ออนทัวร์ Malay on Tour	2((2)-0-4)
	ภาษามลายูที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ต่างๆทั้งในและต่างประเทศ Malay for tourism in Thailand and foreign countries	
413-242	เสน่ห์มลายู Malay Enchantment	1((1)-0-2)
	ชนชาติ ประเพณี วัฒนธรรมของชาวมลายูในประเทศไทยและอาเซียน Race, culture and traditions Malay in Thailand and ASEAN	
415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น What's Japan	1((1)-0-2)
	สังคม วัฒนธรรมญี่ปุ่นและศิลปะด้านต่างๆ ศึกษวิเคราะห์ข้อแตกต่างระหว่างสังคมญี่ปุ่นและสังคมไทย Japanese Society; culture and art in many aspects; analyzing the difference between Thai society and Japanese society	
415-203	เซย์ไฮสไตล์คาวอี้ Say Hi Style Kawaii	2((2)-0-4)
	ฝึกสนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองและเรื่องราวใกล้ตัว พร้อมเรียนรู้ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม วิถีญี่ปุ่น เรื่องราวและสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศญี่ปุ่นผ่านสื่อที่หลากหลาย Basic Japanese conversation; talking about personal information and related topics; learning Japanese traditions, cultures, and ways of living; current events in Japan through multimedia	
416-125	อันยองฮาเซโย โคอเรีย Annyeonghaseyyo Korea	2((2)-0-4)
	การฝึกทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟังพูด อ่าน และเขียน ฝึกออกเสียงให้ถูกต้อง ชัดเจน และฝึกสนทนาภาษาเกาหลีที่ใช้ในชีวิตประจำวันผ่านซีรีส์และเพลงภาษาเกาหลี Practice of four language skills: listening, speaking, reading, and writing; Korean conversation in daily life through Korean series and music	
416-146	ท่องแดนกิมจิ Get to Know Korea	1((1)-0-2)
	ศิลปวัฒนธรรมเกาหลีด้านต่าง ๆ เช่น การทำอาหารเกาหลี วัฒนธรรมการร่ำรำดั้มเดิมของชาวเกาหลี กระแสเกาหลี และการ	

พับกระดาษต่าง ๆ เป็นต้น

	Korean Art and Culture: Korean Cooking, Korean Traditional Dance, Korean Wave, fold paper	
417-101	ไฮ-อิงลิช Hi! English การฝึกสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะการออกเสียงภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียนรู้ทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น การ์ตูน นิทาน บทเพลง ภาพยนตร์ และบทบรรยายสั้น ๆ Practice of English conversation in daily life; practice of English pronunciation; learning English through media such as English cartoons, fairy tales, songs, movies and short descriptions	2((2)-0-4)
417-102	เพินแอนด์โพสต์ Pen and Post การพัฒนาทักษะการอ่าน เน้นการหาหัวข้อ ใจความสำคัญ และรายละเอียดของบทอ่าน ขยายวงคำศัพท์ พัฒนาทักษะการเขียนประเภทต่างๆ ในระดับประโยคและข้อความสั้นๆ Developing reading skills focusing on identifying topics, main ideas and details; vocabulary improvement; developing grammatical and meaningful sentences and short paragraph writing skills	2((2)-0-4)
417-191	พัฒนาการอ่าน Reading Development การสร้างนิสัยในการอ่าน ทักษะการอ่านโดยทั่วไป ฝึกการอ่านและสรุปความข้อเขียนชนิดต่างๆ ในระดับความยากของศัพท์ประมาณ 3,000 คำขึ้นไป (หมายเหตุ ไม่เปิดให้นักศึกษาวิชาเอก-โท ภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 2-4) Developing good reading habits; general reading skills; practice of reading a wide range of texts; minimum reading level: 3,000 words (Note: not offered to 2 nd through 4 th year English majors and minors)	2((2)-0-4)
417-193	บันเทิงศึกษาภาษาอังกฤษ English Edutainment การเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษ โดยใช้กิจกรรมและสื่อบันเทิงหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ English skills learning through a variety of activities and other entertainment media to enhance students' knowledge as well as attitudes towards language learning	2((2)-0-4)
425-101	วัฒนธรรมนำชม Culture Guide ความตระหนัก และชื่นชมในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมกับการนำชมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม Appreciation of cultural heritage and local wisdom; knowledge integration with cultural tourism	2((2)-0-4)
437-111	ศิลปะบำบัด Arts Therapy กระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะเพื่อพัฒนาสุขภาพทางอารมณ์และสติปัญญา การบริหารจัดการความรู้สึก การแสดงออกและสื่อสารด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์ เสริมสร้างความมั่นใจในตัวเองและพัฒนาการตระหนักรู้ในตัวตนในระดับลึกซึ้ง Arts and creative activities for improve emotional and mental well-being. Learn to manage the feelings, expression and communication in more positive way. Increasing self-confident and develop a greater self-awareness	1((1)-0-2)
437-201	จิตศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)

Ethics and Social Responsibility

แนวคิด ทฤษฎี ความสำคัญ จริยศาสตร์ในการทำงานเพื่อสังคม การสร้างอัตลักษณ์นักศึกษา ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม

Concepts; theories; significance; ethics in social work; identity construction; self, social and environmental responsibilities through social activities

437-202 คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด 2((2)-0-4)

Smart Thought, Clever Understanding

การจัดการปัญหาเชิงมโนทัศน์ เข้าใจข้อโต้แย้งของข้อความคิดที่แตกต่าง มองเห็นข้อเด่นข้อด้อยของข้อความคิด ใช้ความคิดของตนเพื่อสร้างคำอธิบายได้ การใช้เหตุผลประเมินสถานการณ์ โลกทัศน์ที่ไม่รู้จักมาก่อน เข้าใจตนเอง

Conceptual resolution; understanding; understanding of polarized and different point of view; recognizing the advantages and the disadvantages of different opinions; constructing student own ideas; logical assessment of real situation; unknown worldview; self-understanding

711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1((1)-0-2)

Benefit of Mankinds

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์

Knowledge integration activities, with emphasis on sufficiency economy philosophy, work principle for benefit of mankind

721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

General Chemistry Laboratory

สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เทคนิคการใช้เครื่องแก้ว เทคนิคปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเบื้องต้น การหามวลอะตอมของโลหะกัมมันต์ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพกึ่งจุลภาค การวิเคราะห์แอนไอออน การเตรียมสารละลาย การหาปริมาณสารด้วยเทคนิคการไทเทรต การหาค่าคงที่สมดุลการละลายของเกลือไอออนิก

Chemical and laboratory safety; glassware usage technique; chemical laboratory techniques; data analysis by using fundamental statistics; determination of atomic mass of active metal; semi-micro quantitative analysis; anion analysis; solution preparation; titration technique; determination of solubility product constant of ionic salts

721-115 หลักเคมี 3((3)-0-6)

Principles of Chemistry

โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุ ธาตุแทรนซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบสและเกลือไอออนิก เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล

Atomic structure; periodic table; transition elements; chemical bonding; stoichiometry; gas; principle of thermodynamics; liquid and solution; chemical equilibrium; acid-base and ionic equilibrium; organic chemistry and biomolecules

721-231 หลักเคมีอินทรีย์ 3((3)-0-6)

Principles of Organic Chemistry

โครงสร้าง การเรียกชื่อ และสมบัติของสารอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบอะลิฟาติก อะโรมาติก อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ อีเทอร์และอีพอกไซด์ อัลดีไฮด์ คีโตน ไกลคอล เอมีน ฟีนอล อีลีโอไลต์ กรดซัลโฟนิก กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ สารพอลิเมอร์ คาร์โบไฮเดรต ไลปิดและโปรตีน

Structure, nomenclature and properties of organic compounds; Stereochemistry; Preparation and reactions of aliphatic compounds, aromatic compounds, alkyl halides, alcohols, ethers and epoxides, aldehydes, ketones, glycols, amines, phenols, aryl halides, sulfonic acids, carboxylic acids and their derivatives, polymers, carbohydrates, lipids and proteins

721-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-0)

Organic Chemistry Laboratory I

เทคนิคปฏิบัติการทั่วไป เกี่ยวกับการศึกษาสมบัติทางกายภาพของสารประกอบอินทรีย์ เช่น จุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลาย การทำสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์โดยวิธีต่าง ๆ เช่น การตกผลึก การกลั่น การสกัดและโครมาโทกราฟี การเตรียมและทดสอบปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์

Laboratory practices on determination of some physical properties of organic compounds: melting point, boiling point and solubility; different methods of organic compound purification: crystallization, distillation extraction and chromatography; preparation and testing of organic compounds

721-361 ชีวเคมี 3((3)-0-6)

Biochemistry

รายวิชาบังคับก่อน : 721-111 เคมีทั่วไป 1 หรือ 721-114 เคมีพื้นฐาน หรือ 721-115 หลักเคมี และ 721-231 หลักเคมีอินทรีย์ หรือ 721-232 เคมีอินทรีย์ 1

ลักษณะโครงสร้างทางเคมี สมบัติและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลชนิดต่างๆ กระบวนการสร้าง การสลายและกลไกการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุล ความผิดปกติของระบบและโรคพันธุกรรมเนื่องจากการทำงานของชีวโมเลกุล การประยุกต์ชีวเคมีในงานเทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

Prerequisite: 721-111 General Chemistry I or 721-114 Basic Chemistry or 721-115 Principles of Chemistry and 721-231 Principle of Organic Chemistry or 721-232 Organic Chemistry I

Chemical structure, properties and functions of different types of biomolecules; degradation, synthesis of biomolecules and their control mechanisms; biological disorder and in-borne diseases from malfunctioning of biomolecules; applications of biochemistry in biotechnology and genetic engineering

721-362 ปฏิบัติการชีวเคมี 1(0-3-0)

Biochemistry Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการสกัดแยกสารชีวโมเลกุลจากเซลล์สิ่งมีชีวิต การทดสอบทางเคมีสารชีวโมเลกุลชนิดต่าง ๆ การสกัดและศึกษาการทำงานของเอนไซม์ การทดสอบและหาปริมาณสารประกอบชีวโมเลกุลและ/หรือสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Laboratory practices on extraction of biomolecules from living cells; chemical testing of biomolecules; extraction and activity assay of enzymes; qualitative and quantitative analyses of biological substances and related chemicals

722-111 ชีววิทยาทั่วไป 1 3((3)-0-6)

General Biology I

บทนำ การศึกษาชีววิทยา เคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เซลล์และเนื้อเยื่อของพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์และการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ หน้าที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศ

Introduction; study of biology; chemistry of life; cell structure and functions; plant and animal cells and tissues; cell reproduction and heredity; biodiversity; ecosystem; functions and relationship of ecosystem components

722-113 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-0)

Biology Laboratory

ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ การวัดขนาดวัตถุภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ชนิดและองค์ประกอบของเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส หลักพันธุกรรมและลักษณะพันธุกรรมในคน แบคทีเรีย ยีสต์และรา อิทธิพลของแสงและคาร์บอนไดออกไซด์ต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การจัดจำแนกพืชและสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

Laboratory safety; use of microscopes; size measuring by microscope; types and components of cells; mitosis cell division; principle of heredity and human inheritance; bacteria yeast and mold; effects of light and carbon dioxide on photosynthesis; classification of plants and animals; biodiversity in ecosystem

722-231 พุทธศาสตร์ทั่วไป 3((3)-0-6)

General Botany

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะของพืช กายวิภาคของราก ลำต้น และใบ การจำแนกหมวดหมู่ของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ การลำเลียงน้ำและอาหาร การสืบพันธุ์ และการแพร่พันธุ์ของพืช วิวัฒนาการของพืช

Structures and functions of plant cells, tissue and organs; anatomy of root, stem and leaf; plant taxonomy; photosynthesis; cellular respiration; conduction and translocation; reproduction and dispersion of plants; evolution of plants

722-232 ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ 1(0-3-0)

Botany Laboratory

เซลล์พืช เนื้อเยื่อเจริญและเนื้อเยื่อผิว เนื้อเยื่อพืชน้ำและเนื้อเยื่อลำเลียง โครงสร้างภายนอกของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด โครงสร้างภายในของ ราก ลำต้น และใบ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การคายน้ำ ไบรโอโอฟิต พืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด จิมโนสเปิร์ม

Plant cells; meristematic tissue and dermal tissue; ground tissue and vascular tissue; root, stem and leaf; flower, fruit and seed; anatomy of root, stem and leaf; photosynthesis; respiration; transpiration; bryophyte; seedless vascular plants; gymnosperm

722-271 จุลชีววิทยา 3((3)-0-6)

Microbiology

รูปร่างลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ การจำแนกและการจัดกลุ่มจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ และเมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกัน จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้จุลชีววิทยาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร และการแพทย์

General characteristics of microorganisms; identification and classification of microorganisms; microbial growth and environmental effects on microbial growth; control of microbial growth; microbial genetics and metabolism; relationship between human and microorganisms; immunology; environmental microbiology; application of microbiology in biotechnology, agriculture, food industry and medicine

722-272 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-0)

Microbiology Laboratory

เทคนิคพื้นฐานทางจุลชีววิทยา เทคนิคการถ่ายเชื้อจุลินทรีย์ การแยกเชื้อแบคทีเรีย การนับจำนวนจุลินทรีย์ การกำจัดและการยับยั้งจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ และจุลชีววิทยาประยุกต์

Basic microbiological techniques; aseptic transfer technique of microbes; bacterial isolation; microbial enumeration,

destruction and inhibition; microbial metabolism and applied microbiology

722-332 สรีรวิทยาของพืช 3((3)-0-6)

Plant Physiology

รายวิชาบังคับก่อน : 722-231 พฤกษศาสตร์ทั่วไป

การเติบโตและพัฒนาการของพืช ธาตุอาหารและฮอร์โมนที่จำเป็นต่อพืช กระบวนการเมแทบอลิซึมของคาร์บอนและไนโตรเจน ระบบต่อเนื้อเยื่อระหว่างดิน พืช และบรรยากาศ การลำเลียงสารอาหารในพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ทางสรีรวิทยาของพืช

Prerequisite: 722-231 General Botany

Plant growth and development; nutrients and hormones necessary for plant; carbon and nitrogen metabolisms; relation of soil, plant and atmosphere; translocation of nutrients in plant; plant responses to environment; applications of plant physiology

722-333 ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช 1(0-3-0)

Plant Physiology Laboratory

ปฏิบัติการตามหัวข้อในวิชา 722-332

Laboratory practices on topics covered in 722-332 Plant Physiology

722-361 พันธุศาสตร์ 3((3)-0-6)

Genetics

พันธุกรรมเชิงปริมาณ พันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับเพศ พันธุกรรมของยีนนอกนิวเคลียส พันธุกรรมระดับ โมเลกุล รวมถึงองค์ประกอบของยีนและโครโมโซม การสังเคราะห์โปรตีน หลักเบื้องต้นของพันธุศาสตร์ประชากร พันธุศาสตร์ประยุกต์

Basic principles of heredity; characteristic variations in organisms and environmental influences; quantitative heredity; sex inheritance; cytoplasmic inheritance; molecular genetics; chemical composition of genes and chromosomes; protein synthesis; introduction to population genetics; applied genetics

722-362 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-0)

Genetics Laboratory

ปฏิบัติการตามหัวข้อในวิชา 722-361 พันธุศาสตร์

Laboratory practices on topics covered in 722-361 Genetics

723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป 3((3)-0-6)

Principles of General Physics

บทนำ กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น กลศาสตร์ของของไหล เสียงทัศนศาสตร์ ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้า ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น

Introduction; mechanics; vibrations and waves; fluid mechanics; sound; optics; thermal and the kinetic theory of gas; Electric fields; magnetic fields; current circuits; introduction to modern physics

723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1(0-3-0)

Physics Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับหัวข้อที่สำคัญในเรื่อง การวัดความยาวอย่างละเอียด สมการแฮมพิริกัลป์ กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก ความยืดหยุ่น ความหนืดของของเหลว แรงตึงผิวของของเหลว สมมูลไฟฟ้า-ความร้อน การวัดความต้านทานของตัวต้านทาน การแปลงแกลแวนอมิเตอร์เป็นแอมมิเตอร์และโวลต์มิเตอร์ การประจุและปล่อย

ประจุของตัวเก็บประจุ วงจรอนุกรมไฟฟ้ากระแสสลับ กระจกโค้งและเลนส์

Laboratory practice on topics covered in length measurements; empirical equations; Newton's second law of motion; simple harmonic motion; flexibility; viscosity of the liquid; surface tension of the liquid; electrical equivalent of heat; resistance of the resistor; conversion of galvanometer into voltmeter and ammeter; charged and discharged of the capacitor; series AC circuits; curved mirrors and lens

724-106 เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ 2((2)-0-4)

Current Issues in Modern Science

พัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต รูปแบบการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการรู้เท่าทันสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี พลังงานและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบันของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในระดับชุมชน ภูมิภาค และระดับสากล ประเด็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังเป็นที่น่าสนใจหรือมีผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม กฎหมาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

Science and technology development for enhancing quality of life; IT applications in science, technology, energy and environment; scientific and technological advancement; communal, regional and international innovations; modern scientific and technological issues related to or with impacts on society, politics, economy, natural resources, humans, living organisms and environment

724-107 การบริโภคสีเขียว 2((2)-0-4)

Green Consumptions

ชีวิตที่ดีในรั้วมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ มิติสิ่งแวดล้อม (ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน เทคโนโลยี ของเสีย และเศรษฐกิจ) และการปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความสมดุลแห่งชีวิต นิเวศพัฒนาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน การปรับตัวให้สอดคล้องกับการพัฒนาเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน นวัตกรรมสีเขียวและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ภูมิสารสนเทศเพื่อการเตือนภัยธรรมชาติ รู้เท่าทันเทคโนโลยีการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลข่าวบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม

Happy life in eco-university; environmental dimensions (natural resources, energy, technology, waste and socioeconomic) adjustment under globalization changing for balanced life; eco-development for sustainable development of quality of life; adaptations to sustainable and green city development; green innovation and product selection; application of basic GIS for natural disaster warning system; dynamic globalization and critical media literacy in multicultural society

724-108 ธรรมชาติบำบัด 2((2)-0-4)

Natural Therapy

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติบำบัดเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อสุขภาพ ป่าบำบัด ดนตรีบำบัด โยคะ สมุนไพรในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

Natural therapy for healthy life; alternative health practice: forest therapy, music therapy, yoga, herb, natural products

732-121 หลักการและเทคโนโลยีการผลิตพืช 3((2)-3-4)

Principles of Crop Production and Technology

ความสำคัญและขอบเขตของการเกษตร หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช หลักในการเพาะปลูกพืชไร่และพืชสวน ความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณการเกษตรต่อปัจจัยด้านฤดูกาลและสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านการผลิตพืช การจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ การเกษตรในสังคมเมือง หลักฮาลาลและการผลิต

พืช การผลิตพืชเพื่อสังคมผู้สูงอายุและสถานการณ์สังคมอื่น ๆ การสร้างอาชีพและธุรกิจด้านการผลิตพืช การฝึกปฏิบัติภาคสนาม
ด้านการเพาะปลูกพืชบางชนิดและการดูงาน

Significance and scope of agriculture; principles of sufficiency economy for crop production; principles of field and horticultural crop production; relationship between crop plants to seasons and climate factors; local wisdoms in crop production; management of agricultural resources for crop production; modern technology for crop production; urban agriculture; Halal and crop production; crop production for elder-society and other social circumstances; business and entrepreneurship in crop production; practical training in the field with several field plants and field trips

732-151 หลักการและเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3((2)-3-4)

Principles of Animal Production and Technology

ความสำคัญของการผลิตสัตว์ พันธุ์สัตว์ การเลี้ยงและอนุบาลสัตว์ สัตว์กระเพาะรวมและสัตว์กระเพาะเดี่ยว ระบบย่อยอาหาร พื้นฐานโภชนศาสตร์สัตว์ องค์ประกอบทางเคมีและทางชีวเคมีของอาหารสัตว์ การให้อาหารและดูแล พื้นฐานในการผสมเทียม การสุขาภิบาลและการเลี้ยง การจัดการฟาร์ม การผลิตสัตว์ในท้องถิ่นและภูมิปัญญาพื้นบ้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อการเลี้ยงสัตว์หลักฮาลาลและการผลิตสัตว์ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการผลิตสัตว์ ธุรกิจการผลิตสัตว์และการประกอบการ การฝึกปฏิบัติภาคสนามในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการดูงาน

Significance of animal production; animal breeds; domestication and husbandry; ruminant and non-ruminant animals; digestive system; basics in animal nutrition; chemical/biochemical composition of feed; feeding and tending; basics in artificial insemination, sanitation and husbandry; farm management; local animal production and local wisdoms; modern technology and innovation for animal husbandry; Halal principles in animal production; sufficiency economy for animal production; business and entrepreneurship in animal production; practical training in animal farms and field trips

732-221 เกษตรกรรมครัวเรือน 3((2)-3-4)

Household Agriculture

ปรัชญาและแนวความคิด หลักและแนวทางจัดการเกษตรครัวเรือนแบบผสมผสาน การใช้พื้นที่ว่างให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ครัวเรือน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมต่องานเกษตรกรรมครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพ การเกษตรยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร การเกษตรในภาวะวิกฤติ

Logic and concepts; principles and integrated household agricultural management; backyard utilization for economic benefits of household; optimal technology selection to effective household agriculture; agriculture and food security; agriculture in the crisis situation

732-241 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช 3((2)-3-4)

Plant Propagation Technology

เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ เช่น การติดตา การต่อกิ่ง การตอน และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านการขยายพันธุ์พืช การสร้างอุปกรณ์และจัดสถานที่เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์พืช นวัตกรรมด้านการขยายพันธุ์พืช การสร้างอาชีพและการตลาด การฝึกปฏิบัติการและดูงาน

Sexual and asexual plant propagation technology: budding, grafting, layering and tissue culture; local wisdoms in plant propagation; equipment and nursery construction for plant propagation; innovation in plant propagation; entrepreneurship and marketing; practices and field trips

732-242 การวิเคราะห์ดินและพืช 2((1)-3-2)

Soil and Plant Analysis

หลักการและวิธีวิเคราะห์ดินและพืช เคมีและสถิติสำหรับการวิเคราะห์ดินและพืช เครื่องมือวิเคราะห์และหลักการวิเคราะห์ ปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์สำหรับวิเคราะห์ดินและพืช

Principles and methods of soil and plant analysis; chemistry and statistics for soil and plant analysis; analytical instruments and principles for analysis; laboratory practices in soil and plant analysis; practices in analytical instruments for soil and plant analysis

732-251 กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง 3((3)-0-6)

Physiology and Anatomy of Farm Animals

โครงสร้าง ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ระดับเซลล์ของสัตว์เลี้ยง ของเหลวในร่างกาย ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ระบบเส้นเลือดและหัวใจ ระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ

Structure, components and functions of various systems of farm animals in cellular level; fluid in body; nervous system; muscular and skeletal system; endocrine system; respiratory system; circulatory system and heart; reproductive system; digestive system; excretory system

732-252 ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง 1(0-3-0)

Physiology and Anatomy of Farm Animals Laboratory

ปฏิบัติการตามหัวข้อในวิชา 722-251 กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์เลี้ยง

Laboratory practices on topics covered in 722-332 Physiology and Anatomy of Farm Animals

732-260 ชุมวิชาโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 6((4)-6-8)

Module: Animal Nutrition and Feed Technology

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารสัตว์ องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบและอาหารสัตว์ การแบ่งประเภทของอาหารสัตว์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ สารอาหารที่มีความสำคัญต่อสัตว์ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารต่าง ๆ ในอาหารสัตว์และร่างกายสัตว์ กรรมวิธีในการแปรรูปอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้อาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์เลี้ยง สูตรอาหาร การคำนวณและการเลือกใช้วัตถุดิบเพื่อประกอบสูตรอาหารสัตว์ การผสมอาหาร การประเมินคุณค่าของอาหารสัตว์ และการตรวจสอบคุณภาพ ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องอาหารสัตว์ในประเทศไทย พระราชบัญญัติอาหารสัตว์ วิธีการวิเคราะห์ปริมาณ สารอาหาร โปรตีน ไขมัน เยื่อใย ความชื้น เถ้า ไนโตรเจนฟรีเอ็กแทรกซ์และแร่ธาตุในวัตถุดิบอาหารสัตว์ และอาหารสัตว์ สำเร็จรูป การตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยวิธีการอื่น ๆ และการวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารสัตว์อย่างละเอียด เช่น กรดอะมิโน วิตามิน สารพิษต่าง ๆ ในอาหารสัตว์ การประเมินคุณภาพอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์ การดูงาน การค้นคว้าอิสระ

General concepts of animal feed; chemical compositions of feed stuff and animal feed; classification of animal feed and feedstuffs; important nutrients for animals; metabolic of nutrients in animal feed and animal body; procedure in animal feed processing for increasing efficiency in animal feed utilization; chemical compositions of feedstuffs; nutrients requirement of animals; feed mixed formula; calculation and selection to use raw materials for animal feed formulation; feed mixing; valuable evaluation of animal feed and inspection of quality; problems on animal feed in Thailand; acts of animal feed; quantity analysis of food nutrients, protein, fat, fiber, moisture, ash, nitrogen free extract and minerals in feed and feedstuff; feed quality analyses; analysis of feedstuff components such as amino acid, vitamins and toxic substances; feed quality evaluation; feeds biotechnology; field trip; independent project

732-301 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-0)

Cooperative Education Preparation

หลักการ แนวคิด กระบวนการและระเบียบข้อปฏิบัติ เทคนิคในการสมัครเข้าสถานประกอบการ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพของสาขาวิชา ประกอบด้วย การพัฒนาคุณลักษณะ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ วิธีการเขียนรายงาน และเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Principles, concepts, and regulations; techniques for job application; basic workplace skills; professional improvements in field of study: personality development, English proficiency, information technology, communication, social relations, teamwork, and efficient administration system; report writing and academic presentation techniques

732-321 หลักการพืชสวน 3((2)-3-4)

Principles of Horticulture

การจัดจำแนก หลักการผลิตตามสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของไม้ผล ผัก และไม้ดอกไม้ประดับ การจัดการศัตรูพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การสร้างอาชีพและการตลาด การฝึกปฏิบัติการและดูงาน

Classification; principles of production on physiology and ecology of fruit trees, vegetables, floriculture and ornamental plants; pest control; post-harvest technology; entrepreneurship and marketing; practices and field trips

732-322 เทคโนโลยีการผลิตเห็ด 3((2)-3-4)

Technology of Mushroom Production

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็ด ชีววิทยาของเห็ด ขั้นตอนการเพาะเห็ดเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ศัตรูเห็ดและการป้องกันกำจัด การบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ธุรกิจการผลิตเห็ดและการสร้างอาชีพ

General knowledge of mushrooms; mushroom biology; cultivation of economic mushrooms; pests and their control; mushroom farm management; mushroom production business and entrepreneurship

732-323 การผลิตพืชผักและโรงงานผลิตพืช 3((2)-3-4)

Vegetable Production and Plant Factory

ความสำคัญของผัก และการจำแนก ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม หลักการปลูกและเทคนิคการปฏิบัติรักษาโรคและแมลงศัตรูผัก โรงงานผลิตพืชและการจัดการ การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีพืชผัก ธุรกิจการผลิตพืชผักและการสร้างอาชีพ

Significance and classification of vegetables; environmental factors; principles of cultivation and cultural techniques; plant factory and management; vegetable pathogens and pests; vegetable harvest and technology; vegetable production business and career creation

732-324 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3((2)-3-4)

Floriculture and Ornamental Plant Production

ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ การจำแนก การปลูกและการปฏิบัติรักษา โรคและแมลงศัตรู เทคนิคในการผลิตและการปฏิบัติรักษาดอกไม้หลังการเก็บเกี่ยว การผลิตและการแปรรูปไม้ดอกไม้ประดับ ธุรกิจการผลิตไม้ดอกไม้ประดับและการสร้างอาชีพ

Significance of floriculture and ornamental plants; classification; culture and cultural practices; diseases and pests; production techniques and postharvest technology; production and processes of edible floriculture; floriculture and ornamental plant production business and career creation

732-330 ชุมวิชาการบริหารจัดการศัตรูพืช 5((4)-3-8)

Module: Pest Management

กลุ่มของศัตรูพืช ลักษณะของศัตรูพืชกลุ่มต่าง ๆ ลักษณะการทำลายและความเสียหายเนื่องจากศัตรูพืชกลุ่มต่าง ๆ การบริหารจัดการและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภูมิปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง สารเคมีและชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัด

ศัตรูพืช ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทัศนศึกษา การค้นคว้าอิสระ

Groups of pests; characteristics of various groups of pests; characteristics of Plant destruction and damage caused by various groups of plant pests; pest management, prevention and their control; related knowledge, technology and innovations; pesticides and biocides for pest management; related regulations and laws; laboratory practices on topics related to pest management; field trips; independent project

732-341 วิศวกรรมการเกษตร 3((2)-3-4)

Agricultural Engineering

เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตร การทำงานและประสิทธิภาพการทำงาน การบำรุงรักษาและการจัดการด้านเครื่องมือการเกษตร การก่อสร้างในฟาร์ม ไฟฟ้าในฟาร์ม การเชื่อมและการบัดกรี การสำรวจรังวัดเพื่อการเกษตร การผลิตและซ่อมบำรุง อุปกรณ์การเกษตร หลักการและระบบชลประทาน เทคโนโลยีการชลประทานในฟาร์มและการจัดการ การออกแบบและการร่างแบบ นวัตกรรมใหม่ทางวิศวกรรมการเกษตร การฝึกปฏิบัติการและการดูงาน

Agricultural machinery and tools; function and efficiency; maintenance and management of machinery; farm structures; agricultural electrification; welding and soldering; plane surveying for agriculture; farm equipment engineering and maintenance; principles of irrigation and drainage; irrigation technology and management; designing and drawing; novel innovation in agricultural engineering, practices and field trips

732-342 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3((2)-3-4)

Soils and Soil Fertility

กำเนิดและการจำแนกดิน สมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลชีววิทยาของดิน ธาตุอาหารพืชในดิน สถานภาพและความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการเพาะปลูก ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการละลายของแร่ธาตุ การวิเคราะห์อาการขาดธาตุอาหารและอาการขาดอาหารเป็นพิษในพืช การอนุรักษ์ดิน มลพิษทางดิน การจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตร เครื่องมือและวิธีการสำหรับการวิเคราะห์ดินและพืช การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืช

Soil formation and classification; chemical, physical, and microbiological properties of soil; plant nutrients in soils; soil condition and fertility for cultivation; factors affecting mineral solubility; analysis of nutrient deficiency and toxicity in crop plants; soil preservation; soil pollution; land and water management for agriculture; instruments and methods for soil and plant analysis; nutrient analysis in soils and plants

732-343 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช 3((3)-0-6)

Technology of Plant Improvement

เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช การคัดเลือกพันธุ์พืช การผสมข้ามพันธุ์ การผสมพันธุ์เพื่อสร้างความแปรปรวนในพืช การผลิตลูกผสม การปรับปรุงประชากรพืช การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ต้านทานโรคและแมลง และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์พืช

Plant improvement technology; plant selection; hybridization; hybridization for variation in plant; hybrid production; plant population improvement; plant improvement for disease and insect resistance; application of modern biotechnology for plant improvement

732-344 เรือนเพาะชำและการจัดการ 3((2)-3-4)

Plant Nursery and Management

ความสำคัญและการจำแนกชนิดของเรือนเพาะชำ การเลือกสถานเพาะชำ หลักการจัดการและปฏิบัติในเชิงการค้าสถานเพาะชำ การบริหารงานเพาะชำพันธุ์ไม้ และการจัดการผลิต

Significance and classification of plant nursery; nursery site selection; commercial nursery management and

practices; nursery administration and production management

732-345 การผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ 3((2)-3-4)

Crop Production in Organic Farming System

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ความเป็นมา หลักเกณฑ์มาตรฐานสากลการผลิตพืชอินทรีย์ วิธีการและหลักการของเกษตรอินทรีย์ การฟื้นฟูสภาพผืนดิน การจัดการปุ๋ย ระบบการปลูกพืช และการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ การตลาดและการประกอบการ

Introduction of organic farming; history; international regulation standards; methods and principles of organic farming; soil improvement; fertility management; cropping system and pest control in organic farming system; marketing and entrepreneurship

732-346 เทคโนโลยีการให้น้ำพืช 3((2)-3-4)

Irrigation Technology

บทบาทและความสำคัญของน้ำต่อต้นพืช ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน น้ำและพืช การหาปริมาณ ความต้องการน้ำเพื่อการปลูกพืช ข้อมูลที่เกี่ยวข้องการใช้งานน้ำพืช วิธีการให้น้ำพืช ระบบการให้น้ำแบบต่าง ๆ การออกแบบระบบการให้น้ำพืช วัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งสำหรับให้น้ำพืช ตัวอย่างการออกแบบการให้น้ำพืชแบบต่าง ๆ

Roles and importance of water to plants; soil-water and plant relationship; determination of water requirement; data involving water usages; methods of irrigation; irrigation system; design of irrigation system; material and equipment; examples of irrigation system

732-348 การออกแบบและการจัดสวน 3((2)-3-4)

Landscape Management

การออกแบบและตกแต่งสถานที่เบื้องต้น บทบาทและความสำคัญของพืชสำหรับการพักผ่อนและสุนทรีย์ การวิเคราะห์สถานที่และการประเมิน การเขียนแบบผังการจัดสวน การจัดสวนแบบต่างๆ การเลือกใช้พรรณไม้ในการตกแต่งสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การเป็นผู้ประกอบการ

Elementary landscape design and site decoration; role and significance of plants for aesthetic and social purposes; site analysis and evaluation; landscape drawing; types of landscape management; selection of plants, materials and equipment; entrepreneurship in landscape management

732-351 การผลิตโคเนื้อและกระบือ 3((2)-3-4)

Beef and Buffalo Cattle Production

การจัดการผลิต โคเนื้อและกระบือเพื่อการค้า โดยเน้นปัจจัยด้านพันธุ์ อาหารและเทคนิคการให้อาหาร และการจัดการฟาร์มที่เหมาะสม การผลิตและจัดการเพื่อตลาดฮาลาล โรคและการป้องกันกำจัดโรค ตลาดโคเนื้อและกระบือ การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติการและการดูงาน

Management of commercial beef and buffalo cattle production with emphasized on breed factors, beef feed and feeding techniques, and appropriate farm management; production and management for Halal market; diseases and control; beef and buffalo market; marketing and management of beef products; laboratory practices and field trip

732-352 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก 3((2)-3-4)

Small Ruminant Production

ความสำคัญของสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก ประเภทและพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กประเภทต่าง ๆ อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขภาพ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การผลิตและจัดการเพื่อตลาดฮาลาล การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการตลาด การจดสิทธิและการทำบัญชี

Importance of small ruminant; types and breeds; selection and breeding; husbandry and equipment; cultivation of small ruminant; feed and feeding, diseases and sanitation; related technology; production and management for Halal market; product processing and marketing; statistical record and account practice

732-353 การผลิตสัตว์ปีก 3((2)-3-4)

Poultry Production

การจัดการเพื่อผลิตสัตว์ปีกชนิดต่าง ๆ เช่น ไก่เนื้อ ไก่ไข่ และสัตว์ปีกอื่น ๆ โดยเน้นปัจจัยด้านพันธุ์ที่เป็นการค้าและเหมาะสมกับท้องถิ่น อาหารและเทคนิคการให้อาหารสัตว์ปีกชนิดต่าง ๆ การจัดการฟาร์มที่เหมาะสม การผลิตและจัดการเพื่อตลาดฮาลาล การป้องกันกำจัดโรค เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก

Management of poultry production such as broiler, layer and others with emphasized on breed factors for commercial and local need; feed and feeding techniques; appropriate farm management; production and management for Halal market; pest control; related technology; marketing and management of poultry products

732-354 การผลิตสุกร 3((2)-3-4)

Swine Production

การจัดการเพื่อผลิตสุกรเป็นการค้า โดยเน้นปัจจัยด้านพันธุ์ อาหารและเทคนิคการให้อาหารสุกร และการจัดการฟาร์มที่เหมาะสม ตลอดจนการป้องกันกำจัดโรค การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์สุกร

Management of commercial swine production with emphasized on breed factors; swine feed and feeding techniques; appropriate farm management; diseases control; marketing and management of swine products

732-355 สุขาภิบาลและการป้องกันโรค 3((2)-3-4)

Sanitation and Diseases Prevention

หลักการสุขาภิบาล การป้องกันและกำจัดโรคระบาดสัตว์ การควบคุมและกำจัดพยาธิ กระบวนการเกิดโรค โรคและปรสิตที่สำคัญของสัตว์ปีก สัตว์เล็กและสัตว์ใหญ่ อาการของโรค การตรวจวินิจฉัยและกำจัดโรคต่าง ๆ พระราชบัญญัติควบคุมโรคระบาดสัตว์

Principles of sanitation; prevention and eradication of epidemic diseases; control and eradication of Helminths; pathogenic process; important diseases and parasites of poultry, small and big animals; symptoms; diagnosis and mitigation of health problems; acts for epidemic disease control

732-356 การผลิตโคนม 3((2)-3-4)

Dairy Production

การจัดการเพื่อผลิตโคนมเป็นการค้า โดยเน้นปัจจัยด้านพันธุ์ อาหารและเทคนิคการให้อาหารโคนม การจัดการฟาร์มที่เหมาะสม การป้องกันกำจัดโรค นมและผลิตภัณฑ์นมจากโค การประกอบการฟาร์มโคนม การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์นม

Management of commercial dairy production with emphasized on breed factors; feed and feeding techniques; appropriate farm management; disease control; milk and milk products; entrepreneurship in dairy farm; marketing and management of dairy products

732-357 การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก 3((2)-3-4)

Incubation and Hatchery Management

คัพภวิทยาของสัตว์ปีก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการฟักไข่ การจัดการฝูงสัตว์ปีกพ่อแม่พันธุ์ การปฏิบัติต่อไข่ก่อนเข้าฟัก หลักและการปฏิบัติในการฟัก การจัดการระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงฟักและตู้ฟัก การตรวจการเจริญของเชื้อลูกไก่ระยะต่างๆ การจัดการลูกไก่ที่ฟักออก การคัดเพศ การประเมินผลการฟักและสรุปปัญหาเพื่อแก้ไข การฝึกปฏิบัติการ

Embryology of poultry; factors affecting hatching; management of poultry breeders; egg management prior to hatching; principles and practices on hatching; management of performing system of various equipment in hatchery and hatching cabinet; inspection on growth of various stages of chick lineage; hatched chick management; sex selection; hatching evaluation and problem conclusion for improvement; practicing

732-358 การผลิตนกแอ่น
Swiftlet Production 3((2)-3-4)

ชีววิทยาและพฤติกรรมของนกแอ่นกินรัง การจัดการธุรกิจการผลิตรังนกแอ่น ทำเลการสร้างฟาร์มนกแอ่น อาหาร ศัตรู การเก็บ การจัดการรังนกแอ่นหลังการเก็บเกี่ยว และการทัศนศึกษา

Biology and behavior of edible-nest swiftlets; business management of edible bird's nest production; location for swiftlets farming; feed; pest; harvest and post-harvest management of edible bird's nest; field trip

732-359 วิทยาศาสตร์น้ำนม
Milk Science 3((2)-3-4)

กายวิภาคและสรีรวิทยาเต้านม โครงสร้างเต้านม สมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของนมและผลิตภัณฑ์จากนม ขบวนการกลั่นและสร้างน้ำนม องค์ประกอบของน้ำนม การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม การเก็บรักษาน้ำนม การแปรรูปและผลิตภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ การตลาด กฎหมายเกี่ยวกับอาหารนมและผลิตภัณฑ์

Physiology and anatomy of udder; udder structure; physical, chemical and biological properties of milk and milk products; milk extraction and production; compositions of milk; inspection of milk quality; milk preservation; milk processing and products; packaging; marketing; laws of milk food and products

732-391 สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร
Statistics and Experimental Design in Agriculture 3((2)-3-4)

สถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การเลือกสถิติที่เหมาะสม ค่าสถิติไคส์แควร์ ที เอฟ และอื่น ๆ สหสัมพันธ์ สมการถดถอย หลักการกำหนดแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองแบบสุ่มตลอด แผนแบบการทดลองแบบสุ่มในบล็อก แผนแบบการทดลองแบบลาตินสแควร์ แผนแบบการทดลองแบบแฟคตอเรียล แผนแบบการทดลองแบบสปลิตพล็อต การคอนเฟอเนนซ์ ค่าคาดหมายเฉลี่ยกำลังสอง การเปรียบเทียบของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การฝึกปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Descriptive and interventive statistics; data compilation and collection; sampling suitable statistics test; statistics: Chi's square, t, F and other tests; correlation; regression; principles of experimental design; random design; block random design; Latin square design; factorial design; split plot design; confounding; expected mean comparison; covariance analysis; data analysis and interpretation; statistical software; laboratory practices

732-401 ฝึกงาน*
Field Works จำนวนไม่น้อย
กว่า 300 ชั่วโมง

ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร หรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

Practical training or working in agricultural technology all related fields for at least 300 hrs.

732-402 สหกิจศึกษา
Cooperative Education 6(0-36-0)

รายวิชาบังคับก่อน : 732-301 เตรียมสหกิจศึกษา 732-401 ฝึกงาน และ 732-493 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร

ปฏิบัติงานตามวิชาชีพเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงในรูปแบบงานประจำหรือโครงการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง

รายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ประชุมพบและนำเสนอโครงการ/ผลการศึกษาที่เกิดจากการทำงานตามเวลาที่กำหนดต่อหน่วยงานและกรรมการรายวิชา มีอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงในสถานประกอบการคอยให้คำปรึกษาแนะนำตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานและร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

Prerequisite: 732-301 Cooperative Education Preparation, 732-401 Field Works, 732-493 Special Problem in Agricultural Technology

Perform professional work as a full-time internship in a suitable position at a related organization or company; integrating knowledge with responsible job or assigned project for not less than 16 consecutive weeks; reporting job-progress to the university supervisors and job mentors in no later than week 10th; meeting and project/research presentation to the organization and advisory members; supervision by designated faculty members/ advisory members and mentors; and participate systemic assessment

732-421 การผลิตยางพารา 3((2)-3-4)
Para-Rubber Production

ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการขยายพันธุ์ การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกรีด การแปรรูปยางพารา การส่งเสริมการทำสวนยางพารา ระบบการเกษตรผสมผสานในสวนยาง การปฏิบัติการและดูงาน

Economic importance; botanical characteristics; breed and propagation; planting; cultural practices; pest control practices; para-rubber tapping and processing; extension in para-rubber plantation; integrated farming system in para-rubber plantation; practical training and field trip.

732-422 สมุนไพรและพืชท้องถิ่นที่ใช้ประโยชน์ 3((2)-3-4)
Herbs and Useful Local Plants

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ แนวทางการอนุรักษ์ การปลูกและการปฏิบัติดูแลพืชสมุนไพรและพืชใช้ประโยชน์ในภาคใต้ของประเทศไทย ส่วนที่ใช้ประโยชน์ทางยา การสกัด สรรพคุณทางยาและผลการทดลองทางคลินิกของพืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่นที่ใช้ประโยชน์ในภาคใต้ของประเทศไทย การอนุรักษ์ การสร้างมูลค่าเพิ่ม พระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Botanical characteristics; utilization; conservation guides; culture and supervision of herbs and usable plants in the south part of Thailand; plant segments used for medical purposes; extraction; modes of medical actions and results from clinical experiments of herbs and usable plants in the south part of Thailand; preservation; value-added; related acts and laws

732-424 การผลิตไม้ผลที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจของภาคใต้ 3((2)-3-4)
Economic Potential Fruit Production of Southern Thailand

การจัดแบ่งกลุ่มไม้ผลที่มีศักยภาพและความสำคัญทางเศรษฐกิจ อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์และภูมิอากาศในการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจของภาคใต้ เทคโนโลยีการผลิต การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและการแปรรูป การปฏิบัติการในแปลงทดลอง

Classification of economic potential fruit; influences of topography and climate on economic fruits in southern Thailand; production technology; propagation; cultural practice; pest control; postharvest technology; marketing and processing; field practice

732-433 เทคโนโลยีการควบคุมวัชพืช 3((2)-3-4)
Weed Control Technology

ชีววิทยาและความสำคัญของวัชพืช การกำจัดวัชพืชทางชีวภาพ ภายภาคและทางเคมี เทคโนโลยีการควบคุมวัชพืชและ

ผลกระทบต่อระบบนิเวศ การใช้สารกำจัดวัชพืชสมัยใหม่ คุณสมบัติของสารกำจัดวัชพืชและผลที่มีต่อวัชพืชและระบบนิเวศ

Biology and significance of weed; biological, physical and chemical disposal of weed; weed control technology and its effects on ecosystem; modern herbicides; characteristics of herbicides and their effects on weed and ecosystem

732-434 ชีวภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช 3((2)-3-4)

Biocides for Plant Production

ความสำคัญของชีวภัณฑ์เพื่อการผลิตพืช ชนิดของชีวภัณฑ์ต่าง ๆ คุณสมบัติ การผลิต การนำมาใช้ การเก็บรักษา

Significance of biocides for plant production; various biocides; characteristics; production; utilization; storage

732-435 การจัดการดินและพื้นที่เพื่อการเกษตร 3((2)-3-4)

Soil and Land Management for Agriculture

ความสัมพันธ์ดิน-น้ำ-พืช ปัญหาและการจัดการด้านการใช้ที่ดินและความอุดมสมบูรณ์ ของดินเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน การจัดการดินและที่ดินเพื่อความยั่งยืน เทคโนโลยีชีวภาพทางดินเพื่อการปรับปรุงสมบัติของดิน แนวทางและวิธีการจัดการดินให้เหมาะสมกับสภาพทรัพยากรแวดล้อมและสังคมเศรษฐกิจ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรดิน การพัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรที่ดิน การประเมินทรัพยากรที่ดิน การจัดการทรัพยากรดินและที่ดินอย่างยั่งยืน ปฏิบัติการวิเคราะห์ปัญหาของดินโดยการทดลองปลูกพืช การบำรุงดินเพื่อการผลิตพืชแบบมุ่งเป้า

Soil-water-plant relationship; problems and management of land use and soil fertility for sustainable crop productions; sustainable soils and land management; soil biotechnology for soil improvement; guidelines and suitable methods for soil managements based-on environmental resources and socioeconomic; information system for soil resources management; development and regeneration of land resources; land resources assessment; sustainable management of soil and land resources; planting test methods for problem identification; soil fertilization for targeted crop production

732-436 เทคโนโลยีปุ๋ย 3((2)-3-4)

Fertilizer Technology

การวิเคราะห์และการผสมปุ๋ย การใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับพืช วิธีการให้ปุ๋ยแก่พืช บทบาทของปุ๋ยในการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร ปัญหาและความเสียหายเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเนื่องจากการใช้ปุ๋ยและวิธีการแก้ไข ปฏิบัติการศึกษาดัชนีปุ๋ยชนิดต่างๆ การตรวจสอบและการผสมปุ๋ย ทดสอบคุณภาพของปุ๋ย

Analysis and mixing of fertilizers; optimal fertilizer utilization for plants; methods of fertilizer giving to plants; roles of fertilizer to agricultural technology development; problems and loss on environment due to fertilizer uses and solving methods; practices on various fertilizer samples; practices on inspection and fertilizer mixing; practices on testing of fertilizer quality

732-440 ชุดวิชาการผลิตพืชผักและไมโครกรีนและการสร้างอาชีพ 5((3)-6-6)

Module: Vegetable and Microgreens Production and Career Creation

ความสำคัญ ห่วงโซ่อุปทาน และกระแสนิยมของพืชผักและไมโครกรีน การจัดหาเมล็ดพันธุ์และการจัดการความชื้นของเมล็ดพันธุ์ หลักการและวิธีการเพาะปลูก ต้นทุนการผลิต เทคนิคการควบคุมและตัดแปรปัจจัยทางสภาพแวดล้อมเหมาะสมเพื่อการผลิตผักและไมโครกรีน การผลิตผักแบบใช้และไม่ใช้ดิน การจัดการวัสดุเพาะและธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำ เทคโนโลยีและระบบอัตโนมัติเพื่อการผลิตผักและไมโครกรีนและการป้องกันความเสี่ยง การป้องกันและควบคุมโรคและศัตรูบนฐานชีวภาพและการเกษตรอินทรีย์มาตรฐานฟาร์มและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การเก็บเกี่ยวและควบคุมคุณภาพ บรรจุภัณฑ์และการจัดบรรจุ การจัดทำแผนธุรกิจและการนำเสนอ ทุนและแหล่งทุน ตำแหน่งเชิงพาณิชย์และลอจิสติกส์ การสร้างอัตลักษณ์สินค้าและผลิตภัณฑ์ การตลาดและการส่งเสริมการขาย พฤติกรรมผู้บริโภค โภคและช่องทางการตลาด การวางแผนผลิตตามพฤติกรรมผู้บริโภค โภค การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกปฏิบัติการเพื่อสร้างอาชีพ การทัศนศึกษาและดูงาน

Significance, supply chain and popularity of vegetables and microgreens; seed sourcing and security managements; principles and techniques of cultivation; costs of production; techniques of control and modification of suitable environment for production of vegetables and microgreens; soil-based and soilless vegetable cultivations; culture media and plant nutrients management; water management; technology and automation for vegetable and microgreen production and risk control; biological and organic bases prevention and control of diseases and pests, farm standards and good agricultural practices; harvesting and quality control, packaging and packing, business planning and presentation; funding and sources; commercial positions and logistics, creation of product identity; marketing and promotion; consumer behavior and marketing channels production planning based on consumer behavior; troubleshooting and problem solving; specific issues; practicing on career creation; field trip

732-441 เทคโนโลยีการปลูกพืชไม่ใช้ดิน 3((2)-3-4)

Soilless Culture Technology

ความสำคัญของการปลูกพืชไม่ใช้ดิน สรีรวิทยาของพืช ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนยอดและบริเวณรากพืช ธาตุอาหารที่จำเป็นของพืช สารละลายธาตุอาหารและวัสดุที่ใช้ปลูก รูปแบบการปลูกพืชไม่ใช้ดิน เทคโนโลยีการปลูกไม่ใช้ดินแบบต่าง ๆ ชนิดพืชที่ปลูกไม่ใช้ดิน การวิเคราะห์และการตรวจสอบระบบการปลูก การควบคุมศัตรูพืช การตลาดและการประกอบการ

Significance of soilless culture; plant physiology; relationship between shoots and roots; essential nutrients; solution and media for culture; types of soilless planting; technology of various soilless culture; types of soilless culture plants; analysis and investigation of culture system; pest control; marketing and entrepreneurship

732-442 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3((2)-3-4)

Plant Tissue Culture

บทนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพของพืช เครื่องมือและเทคนิคการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเจริญพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ การเลี้ยงโปรโตพลาสต์ การสร้างพืชที่มีจำนวนโครโมโซมชุดเดียว เทคโนโลยีเมล็ดเทียม การประยุกต์ใช้เทคนิคการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

Introduction to plant biotechnology; laboratory equipment and techniques in plant tissue culture; factors affecting success of plant tissue culture; plant regeneration; protoplast culture; production of haploid; artificial seed technology; applications of plant tissue culture techniques

732-444 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3((2)-3-4)

Seed Technology

ความสำคัญของเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ การสร้างเมล็ด การพัฒนาโครงสร้างเมล็ดพันธุ์และองค์ประกอบทางเคมี คุณภาพของเมล็ด การงอก การพักตัว ความแข็งแรง การเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ หลักการปรับปรุงสภาพและการเก็บรักษา การทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์

Seed technology importance; seed formation; development of seed structure and chemical composition; seed quality; germination; dormancy; vigor; seed deterioration; principles of seed conditioning and storage; seed quality testing

732-446 สารควบคุมการเจริญเติบโตทางการเกษตร 3((2)-3-4)

Plant Growth Regulators in Agriculture

ความหมายและบทบาทของสารควบคุมการเจริญเติบโตทางการเกษตร ชนิดและประเภทของสารเคมี สมบัติของสารเคมีที่สำคัญ ๆ ออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน เอทิลีน สารยับยั้งการเจริญเติบโต สารชะลอการเจริญเติบโต และสารอื่น ๆ แนวทางการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

Definition and role of plant growth regulators in agriculture; types and classes of chemicals; properties of important regulators: auxins, gibberellins, cytokinin, ethylene, inhibitors, plant growth retardants and others; application for agriculture

732-447

เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตสด

3((2)-3-4)

Postharvest Technology of Fresh Produce

ลักษณะทางกายวิภาค กายภาพ เคมี ชีวเคมี และสรีรวิทยาของผลผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของพืช การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อและการขนส่งของผักผลไม้และดอกไม้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติการและการดูงาน

Anatomical, physical, chemical, biochemical and physiological characteristics of fresh produce; factors affecting their postharvest changes; postharvest physiology; postharvest handling; storage; packaging and transportation of vegetables, fruits and flowers; related technologies and innovation, laboratory practices and field trip

732-448

เทคโนโลยีโดรนเพื่อการเกษตร

2((1)-3-2)

Drone Technology for Agriculture

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโดรน องค์ประกอบของโดรน การบังคับโดรน ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้โดรน การใช้โดรนเพื่อการต่าง ๆ การใช้โดรนเพื่อการเกษตร การฝึกปฏิบัติการและการดูงาน

Introduction to drone; drone components; drone control; regulations and laws for utilization of drone; drone for selected purposes; drone in agriculture; practices and field trip

732-449

ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา

2((2)-0-4)

Agriculture System and Development

แนวคิดการศึกษาเชิงระบบ ระบบเกษตรกรรม เกษตรกรรมยั่งยืน การวิจัยระบบเกษตรกรรม แนวคิดและกระบวนการพัฒนาการเกษตร ข้อจำกัดและปัญหาของการพัฒนาการเกษตร

Systemic educational concepts; agricultural system; sustainable agriculture; agricultural system research; concepts and agricultural developmental process; limits and problems of agricultural development

732-450

วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์

3((2)-3-4)

Meat Science

โครงสร้างและองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ สมบัติทางเคมีและกายภาพของกล้ามเนื้อ การพัฒนาของกล้ามเนื้อเป็นเนื้อสัตว์ ไ้ไขมันและกระดูก ระดับของการฆ่าสัตว์ หลักการฆ่าสัตว์และสุขาภิบาล กฎและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าสัตว์ กระบวนการฆ่าและตัดแต่งซาก การนำเนื้อสัตว์ไปใช้ประโยชน์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของกล้ามเนื้อไปเป็นเนื้อสัตว์ คุณภาพเนื้อสัตว์และวิธีการตรวจคุณภาพเนื้อ การแปรรูปเนื้อสัตว์ การควบคุมโรงงานและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเนื้อ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อที่นิยม การประเมินคุณภาพของเนื้อและผลิตภัณฑ์ การตลาดเนื้อและผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

Structure and compositions of meat; chemical and physical properties of muscle; growth and development of muscle to meat, fat and bone; animal slaughter grades; principles of animal slaughtering and sanitation; regulations and laws of slaughtering; steps in slaughtering and carcass cutting; meat utilization; biochemical changes during transformation of muscle to meat; meat quality and inspecting methods; meat processing; factory and equipment control; meat preservation; popular meat products; quality evaluation of meat and products; meat and products in domestic market

732-451

การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

3((3)-0-6)

Animal Improvement

หลักพื้นฐานและการใช้หลักทางพันธุกรรมในการปรับปรุง ลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์ โดยเน้นการคัดเลือกและความ

แปรผัน อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อลักษณะสัตว์ อัตราพันธุกรรมและความแปรปรวน การประมาณค่าอัตราพันธุกรรม การคัดเลือกพันธุ์ และระบบการผสมพันธุ์สำหรับปรับปรุงพันธุกรรมของสัตว์เลี้ยง การประเมินค่าของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ การวางแผนการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ในเขตร้อน การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการผสมพันธุ์สัตว์ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Principles and genetics rule utilization for animal breeding improvement; important economic characteristics of livestock with emphasized on selection and variation; influences of genetic and environment on animal phenotype; heritability and genetic variation; heritability evaluation; selection and mating system for genetic improvement of livestock; brood stock evaluation; developing plans for tropical animal variety improvement; application of computer programs for animal breeding; application of modern biotechnology for animal improvement

732-452 สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม 2((1)-3-2)

Physiology of Reproductive System and Artificial Insemination

สรีรวิทยาและระบบต่อมไร้ท่อของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ การเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ การตั้งท้อง และการคลอด การเก็บน้ำเชื้อ การคัดและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคการผสมเทียมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง โรคและปัญหาต่าง ๆ ของระบบสืบพันธุ์ การปฏิบัติการ และการดูงาน

Physiology and endocrine systems related to animal reproductive system; estrus cycle, ovulation, breeding, pregnancy and parturition; methods of semen collection, semen selection and preservation; artificial insemination techniques and related modern technology; diseases and problems of reproductive system; field practices; field trip

732-453 การผลิตสัตว์ในระบบเกษตรอินทรีย์ 3((2)-3-4)

Animal Production in Organic Farming Systems

ความหมายของระบบการผลิตสัตว์แบบอินทรีย์ พันธุ์สัตว์อินทรีย์ สิ่งแวดล้อมของสัตว์แบบอินทรีย์ อาหารสัตว์อินทรีย์ ระบบการผลิตแบบอินทรีย์ การผลิตเพื่อมุ่งเป้าตลาดฮาลาล การดำเนินการธุรกิจสัตว์อินทรีย์

Definition of animal production in organic farming system; organic animal breeds; organic environment of animal; organic feed; organic farming system production; production for Halal market; management of organic animal business

732-454 การผลิตสัตว์นันทนาการ 3((2)-3-4)

Recreational Animal Production

ความหมายของสัตว์นันทนาการ ประเภทพันธุ์สัตว์นันทนาการ อาหารสัตว์นันทนาการและการให้อาหาร การจัดการเลี้ยงสัตว์นันทนาการ การผลิตสัตว์นันทนาการเป็นธุรกิจ

Definition of recreational animals; type of recreational animals; recreational animal feed and feeding; recreational animal cultivation management; recreational animal production for business

732-456 พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง 3((2)-3-4)

Behavior of Domestic Animals

หลักการพื้นฐานทางพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง สรีรวิทยาทางพฤติกรรม พันธุกรรมของพฤติกรรม ระบบของพฤติกรรม พฤติกรรมที่ผิดปกติ การควบคุมพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง การนำเอาความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสัตว์

Basic principles on domestic animal behavior; behavioral physiology; heredity of behavior; system of behavior; abnormal behaviors; domestic animal behavior control; application of behavioral knowledge to animal production

732-457 ยาและการใช้ยาสัตว์ 3((2)-3-4)

Drugs and Drug Application in Farm Animals

ลักษณะและสรรพคุณของยาและสารเคมีที่ออกฤทธิ์กับระบบต่าง ๆ ของร่างกายสัตว์ การให้ยา ยาที่จำกัดการใช้ ขนาด

ของการให้ยา การเตรียมยาเพื่อใช้ในฟาร์ม การเก็บรักษา ผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยา พระราชบัญญัติยาและกฎหมายยา

Characteristics and modes of drugs and chemicals used in various systems of animal body; clinical use; restricted drugs; indication of drug usage; preparation of drugs commonly used in farm; drug storage; side effects from drug use; drug act and laws

732-459 จริยศาสตร์และสวัสดิภาพสัตว์ 1((1)-0-2)

Ethics and Animal Welfare

หลักจริยธรรมและแนวทางการใช้สัตว์และหลักสวัสดิภาพสัตว์ กฎระเบียบและข้อปฏิบัติที่เกี่ยวกับการใช้สัตว์ หลักเกณฑ์และจรรยาบรรณในการใช้สัตว์เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ความเข้าใจและความสัมพันธ์ระหว่างคนและสัตว์เลี้ยงเพื่อการปศุสัตว์ หลักการทำงานและความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม หลักเกณฑ์การประเมินสภาพความเป็นอยู่ของสัตว์ การปรับปรุงสวัสดิภาพสัตว์

Ethical principles and guidelines for the use of animals and animal welfare principles; rules and regulations regarding the use of animals; rules and ethics of using animals for various purposes; understanding the relationship between people and the animal's livestock; works and social and professional responsibility; criteria for assessing the living conditions of the animal; improving animal welfare

732-461 วัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่น 2((1)-3-2)

Local Feedstuffs

วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ได้จากวัสดุท้องถิ่นที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์อย่างแพร่หลาย กรรมวิธีการผลิตและแนวทางการนำมาใช้ในอาหารสัตว์

Feedstuffs from local materials not popularly used in feed manufacturing; production processes and applications for animal feeding

732-462 การจัดการทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ 3((2)-3-4)

Pasture and Forage Management

ความสำคัญของทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ ชนิดของทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ คุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์ การจัดการและการบำรุงทุ่งหญ้าสำหรับช่วงฤดูแล้ง การปรับปรุงทุ่งหญ้าสำหรับเป็นพืชอาหารสัตว์คุณภาพสูง การผลิตหญ้าหมักและหญ้าแห้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ ปัญหาเกี่ยวกับทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ การสร้างอาชีพ

Important role of forage crops and pastures; types of pastures and forages; nutritional value of forage; management and maintenance of pasture for dry season; pasture improvement for high quality forage; silage and hay production; tools and equipment; problems on pasture and forage; career creation

732-463 สารพิษในอาหารสัตว์ 3((3)-0-6)

Toxic Substances in Animal Feed

ชนิดของสารพิษที่มีในอาหารสัตว์ เช่น สารพิษจากจุลินทรีย์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดวัชพืช สารเคมีและเวชภัณฑ์โลหะหนัก ลักษณะการเป็นพิษของสารพิษ มาตรการการควบคุมปริมาณสารพิษในอาหารสัตว์

Toxic substances in animal feed such as microbial toxic, pesticides, herbicides, chemicals and heavy metal chemicals; toxic symptoms; toxic control in feedstuff

732-471 เทคโนโลยีชีวภาพด้านสัตวศาสตร์ 3((2)-3-4)

Animal Biotechnology

ความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์และโภชนศาสตร์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ และการแปรรูปผลผลิตจากสัตว์

Importance and benefits of biotechnology, application of biotechnology in animal production and animal nutrition;
animal improvement and processing of animal products

732-473 การใช้คอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะเพื่อการผลิตสัตว์ 3((2)-3-4)

Computer and Smart System for Animal Production

ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมตารางทำการ การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมในงาน
อาหารสัตว์และการจัดการฟาร์ม การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสัตว์ การ
ประมวลผลและการจัดการข้อมูลทางสัตวศาสตร์ การจัดการและการทำบัญชีฟาร์ม การสร้างแบบฟอร์มผลผลิตทางสัตวศาสตร์ การ
คำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น การรายงาน ระบบอัจฉริยะเพื่อการผลิตสัตว์

Operation system; spreadsheet program use; database program use; popular software packages use in animal feed
and farm management; security preservation of data; computer program writing for animal production; complication and
management of animal science data, farm management and accounting; creation of forms for animal science products;
calculation and data analysis by using fundamental statistics; reporting; smart system in animal production

732-474 การจัดการของเสียจากสัตว์เลี้ยง 3((2)-3-4)

Waste Management in Animal Farm

ปัญหามลภาวะที่เกิดจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ คุณลักษณะของเสียในฟาร์ม ระบบการจัดการของเสีย กรรมวิธีในการกำจัด
ของเสีย การนำของเสียจากสัตว์ไปใช้ประโยชน์ องค์ประกอบ คุณภาพ และคุณสมบัติของมูลสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ
ชีวภาพและเคมีภายในดิน ข้อจำกัดและปัญหาการใช้มูลสัตว์ ประโยชน์การใช้มูลสัตว์เพื่อผลิตแก๊สชีวภาพ อาหารเสริม และอื่นๆ
การศึกษานอกสถานที่

Pollution problems caused by animal farms; characteristics of wastes in animal farms; waste management system;
waste disposal procedure eradication; utilization of animals wastes; compositions, quality and properties of animal feces;
physical, biological and chemical transformation in soil; limits and problems on animal feces use; advantages of animal feces
for biological gas production, supplemental feed and others; field trip

732-481 เศรษฐศาสตร์เกษตร 2((2)-0-4)

Agricultural Economics

ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ โครงสร้างการเกษตรของไทยและปัญหาทางการเกษตร แผนพัฒนาเศรษฐกิจด้าน
การเกษตร เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร การตลาดและราคาสินค้าเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้าน
การเกษตร การจัดการธุรกิจการเกษตร นโยบายการเกษตรของไทย

Importance of economics; agricultural structure in Thailand and problems; agricultural economic developmental
plans; agricultural production economics; marketing and agricultural product price; agricultural natural resources and
environments; agribusiness management; agricultural policy in Thailand

732-482 หลักการส่งเสริมและการสื่อสารเกษตร 2((2)-0-4)

Principles of Agricultural Extension and Communications

ความหมาย ปรัชญาความสำคัญ หลักและวิธีการส่งเสริมและสื่อสารการเกษตร การวางแผนดำเนินงานการส่งเสริมการเกษตรให้
สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการยอมรับของเกษตรกร การประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร สื่อเพื่อการส่งเสริมการเกษตร การ
ฝึกปฏิบัติการและการดูงาน

Definition; logic; importance; principles and methods of agricultural extension and communications; agricultural extension planning
according to learning strategies and farmer approval; evaluation of agricultural extension projects, media for agricultural extension, practices and field
trips

732-483

นิเวศวิทยาทางการเกษตร

2((2)-0-4)

Agroecology

แนวความคิดทางนิเวศวิทยา แนวความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศเกษตร เขตนิเวศเกษตรและการจำแนก การวิเคราะห์พื้นที่ระบบเกษตร ระบบนิเวศเกษตรกับการพัฒนาเกษตรยั่งยืน ภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร

Ecological concepts; agricultural ecological system concepts; agricultural ecological areas and identification; area analysis; agricultural system; agricultural ecology and sustainable agricultural development; geographical information for agriculture

732-484

เทคโนโลยีการจัดการฟาร์ม

2((1)-3-2)

Farm Management Technology

หลักการเบื้องต้นในการจัดการฟาร์มทางการเกษตร การประยุกต์การจัดการธุรกิจและเศรษฐศาสตร์เกษตรมาใช้ในธุรกิจการเกษตร ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิต มาตรฐานการผลิต การจัดการผลผลิต และบัญชีฟาร์ม เทคโนโลยีสำหรับการจัดการฟาร์มและการควบคุมการผลิต การฝึกปฏิบัติการและการดูงาน

Principles of farm management; application of business management and agro-economic for agricultural business; factors of production; production lines; production standards; product management and farm accounting; technology for farm management and production control; practices and field trips

732-485

มาตรฐานฟาร์มและผลิตภัณฑ์สัตว์ปลอดภัย

2((2)-0-4)

Safety and Standard of Farm and Animal Production

มาตรฐานฟาร์ม มาตรฐานฮาลาล มาตรฐานผลผลิต เนื้อ นม ไข่ โรคและเชื้อจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ การใช้สารเคมีในการเลี้ยงสัตว์ สารตกค้าง และสารพิษปนเปื้อน การตรวจผลิตภัณฑ์สัตว์ การศึกษานอกสถานที่

Standard of farm; Halal standard; standard of products, meat, milk and egg; diseases and microorganisms caused by animal production and products; chemical use in animal raising; residuals and toxin; animal product inspection; field trip

732-486

เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร

3((2)-3-4)

Agricultural Biotechnology

คำจำกัดความ วิวัฒนาการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเกษตร การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม ปัญหาและการยอมรับต่อผลิตผลชีวภาพ ข่าวสารด้านเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรและแนวทางการเผยแพร่ความรู้เพื่อเกษตรกร

Definition; evolution of biotechnology used for agriculture; animal and plant breed improvement by biotechnology and genetic engineering; problems and acceptance of biotechnology products; agricultural biotechnology news and disseminating knowledge to famers

732-487

การท่องเที่ยวเชิงเกษตร

3((2)-3-4)

Agro-Tourism

แนวคิดและหลักการท่องเที่ยว มาตรฐานการท่องเที่ยวสากลและมาตรฐานการท่องเที่ยวไทยปัจจัยที่ทำให้เกิดการท่องเที่ยว การบูรณาการการท่องเที่ยวกับการเกษตร ประเภทและรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร องค์ประกอบและกิจกรรมการท่องเที่ยววิถีเกษตร การวิเคราะห์โอกาส ต้นทุน กำไรและการวางแผนทางธุรกิจ วางผังฟาร์มและพื้นที่เพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยววิถีเกษตรยั่งยืน การสร้างมูลค่าทรัพยากรการเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวและการจัดขายตรงในฟาร์ม การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการต้อนรับ การนำเที่ยวและการสื่อสารในแหล่งท่องเที่ยววิถีเกษตร การส่งเสริมและจัดการท่องเที่ยววิถีเกษตรอย่างยั่งยืน ผลกระทบและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกภาคปฏิบัติในฟาร์มจำลอง การทัศนศึกษา

Concept and principles of tourism; international travel and Thai tourism standards; tourism factors; integration of

tourism and agriculture; types and forms of agricultural tourism; components and activities of agro-tourism; analysis of opportunities; costs; profits; business planning; farm and landscape design of sustainable agro-tourism site development; added value of agricultural resources for agricultural tourism and on-farm direct sales; accommodation and hospitality developments; agro-tourism guiding and communication; promotion and management of sustainable agro-tourism; effects and troubleshooting; practical training in a model farmland; field trip

732-488 ผู้ประกอบการเกษตรปราดเปรื่อง 2((1)-3-2)
Smart Agri-Preneurship

การประกอบการทางการเกษตร ปัจจัยส่งเสริมการเข้าสู่การเป็นผู้ประกอบการและกระบวนการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร การวิเคราะห์ความต้องการของตลาด การเขียนแผนธุรกิจ ช่องทางการตลาด การจัดตั้งธุรกิจ เงินทุนและการจัดทำบัญชี ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตรทุกภาคการศึกษา และคิดระดับคะแนนเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 7 ของหลักสูตร

Agricultural entrepreneurship; important factors in agricultural entrepreneurship and procedures; analysis of market demand; business plan writing; marketing channels; establishment of business; finance and accounting; practices about agriculture related entrepreneurship in every semester and the grading determined at the end of 7th semester

732-489 เทคโนโลยีการเกษตรในชุมชนเมือง 3(2-3-4)
Urban Agricultural Technology

แนวคิด ความสำคัญ เป้าหมายและศักยภาพ ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ความเสี่ยง หลักการและเทคนิคการเพาะปลูก การให้น้ำและปุ๋ย โรคและแมลงศัตรูพืชและการจัดการ ผลทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เทคโนโลยีเพื่อเกษตรกรรมในชุมชนเมือง การฝึกภาคปฏิบัติ การทัศนศึกษา

Concept; significance; goal and potential; environmental factors; risks; principles and techniques of crop production; irrigation and fertilization; plant protection and management; impacts on society, environment and economy; technology for urban agriculture; practical training; field trip

732-491 การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร 3(0-9-0)
Research in Agricultural Technology

การวิจัยเชิงทดลองด้านเทคโนโลยีการเกษตรภายใต้ตามคำแนะนำของอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิ มีการเสนอรายงานผลงานวิจัย และการเขียนรายงาน

Experimental research in agricultural technology under supervision of instructors or experts; research presentation and report

732-492 สัมมนา 1(0-3-0)
Seminar

การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงาน และการนำเสนอหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าด้านการวิจัยหรือนวัตกรรมใหม่ด้านการเกษตร

Information searching and collecting, report writing and presentation on current issues or research topics or innovations in agriculture

732-493 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการเกษตร 2(0-6-0)
Special Problems in Agricultural Technology

การวิจัยเชิงทดลองหรือเชิงสำรวจด้านเทคโนโลยีการเกษตรของนักศึกษาแผนสหกิจศึกษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิ การเสนอรายงานผลงานวิจัย

Experimental or survey research in agricultural technology of student attending cooperative education program

under supervision of instructors or experts; presentation of research report

732-494	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 1 Selected Topics in Agriculture I การเลือกศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยด้านการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา The selection of interesting and modern topics in agricultural production of interest to instructors and students	3((2)-3-4)
732-495	หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 2 Selected Topics in Agriculture II การเลือกศึกษาหัวข้อที่ทันสมัยด้านการผลิตทางการเกษตรที่แตกต่างจากรายวิชา 732-494 หัวข้อเลือกเฉพาะด้านการเกษตร 1 ตามความต้องการของนักศึกษา The selection of modern topics in agricultural production different from 732-494 Selected Topics in Agriculture I of interest to students	3((2)-3-4)
732-497	ภูมิปัญญาพื้นบ้านและนวัตกรรมการผลิตพืช Local Wisdoms and Innovation for Crop Production ระบบเกษตรพื้นบ้าน ภูมิปัญญาชาวบ้านสำหรับการผลิตพืช การวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการผลิตพืชอุตสาหกรรม การปรับปรุงและปรับใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการผลิตพืช Local agricultural system; local wisdoms in crop production; scientific identification for local wisdom application in industrial crop production; innovative improvement and adoption of local wisdoms for crop production	3((2)-3-4)
732-498	ภูมิปัญญาพื้นบ้านและนวัตกรรมการผลิตสัตว์ Local Wisdoms and Innovations for Animal Production ระบบเกษตรพื้นบ้าน ภูมิปัญญาชาวบ้านสำหรับการผลิตสัตว์ การวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่ออุตสาหกรรม การปรับปรุงและปรับใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการผลิตสัตว์ การอนุรักษ์ Local agricultural system; local wisdoms in animal production; scientific identification for local wisdom application in industry; innovative improvement and adoption of local wisdom for animal production; conservation	3((2)-3-4)
732-499	ระบบเกษตรผสมผสานและการเกษตรอัจฉริยะ Integrated Farming System and Smart Farming หลักเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรอุตสาหกรรม ข้อมูลดาวเทียมและการรับรู้ระยะไกลและการประยุกต์เพื่อการเกษตร ระบบเกษตรแม่นยำ เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อการเกษตร Principles of integrated farming system; agricultural industry; application of satellite and remote sensing data in agriculture; precision farming; smart technology for agriculture	3((2)-3-4)
746-103	ฟินแมท Fin Math การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในด้านการเงิน คณิตศาสตร์พื้นฐานด้านการเงิน การคิดอัตราดอกเบี้ย การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การผ่อนชำระสินค้า และการลงทุนด้านการเงินเบื้องต้น Application of mathematical knowledge in finance; basic financial mathematics; interest rate calculation; personal financial planning; installment payment; and basic investments	2((2)-0-4)
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง Mathematics for Agriculture and Fisheries ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบสมการเชิงเส้น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง 2565 หน้า 53/55	3((3)-0-6)

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง การประยุกต์ใช้ทางการเกษตรและประมง

Functions and graphs; limits and continuities; derivative and applications; integrals and applications; systems of linear equations; first order differential equations; applications for agriculture and fishery

747-102 ข้อมูลนี้มีคำตอบ 2((2)-0-4)

Answering Questions with Data

การตั้งคำถามในประเด็นที่สนใจ การหาข้อมูลจากสิ่งรอบตัวและข่าวสารในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ปัจจุบัน การจัดการและการจำแนกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย แหล่งเรียนรู้หลากหลาย และใช้ทฤษฎีสถิติเบื้องต้น วิธีการสรุปผล เทคนิคการนำเสนอ

Developing interesting research questions; primary data collection; data management and classification; modern technology in data analysis; varied learning sources; basic statistics; drawing conclusions from data; data presentation techniques

910-111 รำไทยเพื่อสุขภาพ 1((1)-0-2)

Thai Dance for Health

ทักษะเบื้องต้นสำหรับการรำไทย เพลงและจังหวะ การจัดองค์ประกอบการเคลื่อนไหวทำรำไทยประกอบดนตรีเพื่อนำไปใช้ส่งเสริมสุขภาพ

Basic Skills of Thai dance; music and rhythm.; choreography of Thai dance movement with Music for promoting health

910-112 โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ 1((1)-0-2)

Khon for Personality Development

ความเป็นมา องค์ประกอบการแสดงโขน การพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และบุคลิกภาพผ่านทักษะการฝึกหัด โขนและตัวละครโขนชนิดต่าง ๆ

Background and elements of Khon performance; development of mind, body, emotions, and personality through Khon practice and the character

910-113 แจ๊สด้านซ์ 1((1)-0-2)

Jazz Dance

ทักษะเบื้องต้นและการจัดองค์ประกอบการเคลื่อนไหวสำหรับการเต้นแจ๊สด้านซ์ และออกแบบท่าเต้นประกอบเพลงเพื่อส่งเสริมสุขภาพและนันทนาการ

Basic skills and composition for Jazz dance; choreography with music for promoting health and recreation

910-114 เพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1((1)-0-2)

PSU Songs Appreciation

ประวัติความเป็นมา คุณค่า การวิจารณ์ และสุนทรียะของบทเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การขับร้องบทเพลงมหาวิทยาลัยโดยอาศัยวิธีการร้องเพลงต่าง ๆ

Background; value; criticism and appreciation of PSU's song; singing PSU's song in difference way

993-172 จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต 1((1)-0-2)

Social Engagement in Crisis

แนวคิดและหลักการของการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การช่วยเหลือดูแลสุขภาพแก่บุคคลอื่นและการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพจากสถานการณ์จำลอง บำเพ็ญประโยชน์กับผู้อื่น โดยใช้หลักการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นและการช่วยเหลือดูแลสุขภาพ

Concepts and principles of CPR (Cardiopulmonary resuscitation); public health care; CPR simulation training; public service

