

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Agriculture)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Agriculture)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มุ่งผลิตบัณฑิตสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตรระดับแนวหน้าของภูมิภาคและประเทศ ทั้งความรู้พื้นฐานทางวิชาการและนวัตกรรมการเกษตร มีความสามารถในการปรับตัวและบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานในพื้นที่จริง มีความสามารถในการจัดการเกษตรอย่างครบวงจร มีสมรรถนะในการทำงาน มีทักษะด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อจัดการระบบฟาร์มเกษตรสมัยใหม่โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางการเกษตรแบบครบวงจร มีความรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ชื่อสัตย์ มีวินัย จิตสาธารณะ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 และคำนึงถึงประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต เป็นนักวิชาการเกษตรที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียนน ภายในปี พ.ศ. 2570

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLOs 1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัย จิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

PLOs 2 มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

PLOs 3 สามารถสื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLOs 4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิต

PLOs 5 เป็นนักวิชาการที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปลอดภัย และยั่งยืน

5.1 สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจและพืชที่มีศักยภาพในภาคใต้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน

5.2 สามารถจัดการศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5.3 สามารถวินิจฉัยดินอย่างถูกต้องและจัดการธาตุอาหารพืชอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรักษาคุณภาพดินและผลิตพืชปลอดภัย

5.4 สามารถพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางการเกษตร ให้มีการจัดการทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า

5.5 สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานได้

PLOs 6 มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต

1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป **30 หน่วยกิต**

	สาระที่ 1	ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
	สาระที่ 2	ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
	สาระที่ 3	การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
	สาระที่ 4	การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
		4.1 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน	2 หน่วยกิต
		4.2 การรู้ดิจิทัล	2 หน่วยกิต
	สาระที่ 5	การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
		5.1 การคิดเชิงระบบ	2 หน่วยกิต
		5.2 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	2 หน่วยกิต
	สาระที่ 6	ภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
	สาระที่ 7	สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป		6 หน่วยกิต

รายวิชา/กลุ่มสาระ/กลุ่มวิชา/ชุดวิชา (Module)

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **30 หน่วยกิต**

สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ **บังคับ 4 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน (The King's Philosophy and Sustainable Development)		2((2)-0-4)
388-100	สุขภาพะเพื่อเพื่อนมนุษย์ (Health for All)		1((1)-0-2)
544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ (Benefit of Mankinds)		1((1)-0-2)

สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ **บังคับ 5 หน่วยกิต**

 2.1 ความเป็นพลเมือง บังคับ 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
895-001	พลเมืองที่ดี (Good Citizens)		2((2)-0-4)

 2.2 ชีวิตที่สันติ บังคับ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
950-102	ชีวิตที่ดี (Happy and Peaceful Life)		3((3)-0-6)

สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ**บังคับ 1 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ (Idea to Entrepreneurship)	1((1)-0-2)

สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล**บังคับ 4 หน่วยกิต**

4.1 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน บังคับ 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต (Life in the Future)	2((2)-0-4)
820-100	รักษ์โลก รักษ์เรา (Save Earth Save Us)	2((2)-0-4)
200-103	ชีวิตยุคใหม่ด้วยใจสีเขียว (Modern Life for Green Love)	2((2)-0-4)
142-121	โลกแห่งอนาคต* (The Future Earth)	2((2)-0-4)
472-115	มันต้องรอด* (Survival 101)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

4.2 การรู้ดิจิทัล บังคับ 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
345-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Literacy)	2((2)-0-4)
200-107	การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล (Internet of Thing for Digital life)	2((2)-0-4)
142-225	ปัจจัยที่ 5* (The 5th need)	2((2)-0-4)
472-113	ดาบสองคม* (Black and White)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข**บังคับ 4 หน่วยกิต**

5.1 การคิดเชิงระบบ บังคับ 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากสาระต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
315-202	การคิดกับการใช้เหตุผล (Thinking and Reasoning)	2((2)-0-4)
895-011	การคิดเพื่อสร้างสุข (Cultivating Happiness through Positivity)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-012	การคิดเชิงบวก (Positive Thinking)	2((2)-0-4)
142-124	การแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ * (Creative Problem Solving)	2((2)-0-4)
472-114	กบนอกกะลา * (Creative Thinking)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

5.2 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข บัณฑิต 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากสาระต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
315-100	คำนวณศิลป์ (The Art of Computing)	2((2)-0-4)
895-010	การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์ (Thinking and Predictable Behavior)	2((2)-0-4)
142-129	คิดไปข้างหน้า* (Organic Thinking)	2((2)-0-4)
472-118	เงินในกระเป๋า* (Pocket Money)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร

บัณฑิต 4 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากสาระต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
890-001	สรุสาระภาษาอังกฤษ (Essential English)	2((2)-0-4)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (Everyday English)	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้ (English on the Go)	2((2)-0-4)
890-004	ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล (English in the Digital World)	2((2)-0-4)
890-005	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (English for Academic Success)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ : กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยอิงตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

* คณะต้นสังกัดที่กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วม โครงการ Intensive course กับคณะศิลปศาสตร์ (คะแนน O-NET 0-30) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 890-001 สรุสาระภาษาอังกฤษ จำนวน 2((2)-0-4) หน่วยกิต โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม (Audit) และมีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ S (ผลการเรียนเป็นที่พอใจ) และสัญลักษณ์ U (ผลการเรียนไม่

เป็นที่พอใจ) ในภาคการศึกษาที่ 1 ที่เริ่มเข้าศึกษาปีนั้น ๆ ทั้งนี้ผลการศึกษารายวิชา 890-001 ธรรมสารภาษาอังกฤษ จำนวน 2((2)-0-4) หน่วยกิต ไม่ถือเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา และจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript)

สาระที่ 7 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา

บังคับ 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชา

ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-020	จิมไทย (Thai Khim)	1((1)-0-2)
895-021	ร้อง เล่น เต้นรำ (Singing, Playing, Dancing)	1((1)-0-2)
895-022	จังหวะจะเพลง (Rhythm and Song)	1((1)-0-2)
895-023	กีตาร์ (Guitar)	1((1)-0-2)
895-024	อูกูเลเล่ (Ukulele)	1((1)-0-2)
895-025	ฮาร์โมนิกา (Harmonica)	1((1)-0-2)
895-026	ดูหนังดูละครย้อนดูตน (Drama and Self-reflection)	1((1)-0-2)
895-027	อรรถรสภาษาไทย (Appreciation in Thai Language)	1((1)-0-2)
895-028	การวาดเส้นสร้างสรรค์ (Creative Drawing)	1((1)-0-2)
895-030	ว่ายน้ำ (Swimming)	1((1)-0-2)
895-031	เทนนิส (Tennis)	1((1)-0-2)
895-032	บาสเกตบอล (Basketball)	1((1)-0-2)
895-033	กรีฑา (Track and Field)	1((1)-0-2)
895-034	ลีลาศ (Social Dance)	1((1)-0-2)
895-035	เปตอง (Petanque)	1((1)-0-2)
895-036	ค่ายพักแรม (Camping)	1((1)-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-037	แบดมินตัน (Badminton)	1((1)-0-2)
895-038	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis)	1((1)-0-2)
895-039	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	1((1)-0-2)
340-162	สุนทรียศาสตร์การถ่ายภาพ (The Aesthetic in Photography)	1((1)-0-2)
061-001	ความงามของนาฏศิลป์ไทย (Aesthetics of Thai Dance)	1((1)-0-2)
472-116	ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น (Local Arts and Fabric)*	1((1)-0-2)
472-117	สุขภาพดี ชีวิตมีความสุข * (Keeping Fit: Enjoy Healthy and Happy Life)	1((1)-0-2)
142-234	โลกสวย* (Life is Beautiful)	1((1)-0-2)
142-135	พับเพียบเรียบร้อย* (Paper Craft)	1((1)-0-2)
142-136	ปั้นดินให้เป็นดาว* (Sculpture)	1((1)-0-2)
142-137	ใคร ๆ ก็วาดได้* (Everyone Can Draw)	1((1)-0-2)
142-138	มนต์รักเสียงดนตรี* (The Sound of Musics)	1((1)-0-2)
142-139	ท่องโลกศิลปะ* (Through The World of Art)	1((1)-0-2)
142-237	ดีไซเนอร์ชุดดำ* (The Designers and Their Black Attires)	1((1)-0-2)

รายวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป

บังคับ 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
891-010	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น (Basic Japanese)	2((2)-0-4)
891-011	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน (Japanese Conversation in Daily Life)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
891-012	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในที่ทำงาน (Japanese Conversation in the Workplace)	2((2)-0-4)
891-020	ภาษาจีนเบื้องต้น (Basic Chinese)	2((2)-0-4)
891-021	สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน (Chinese Conversation in Daily Life)	2((2)-0-4)
891-022	สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน (Chinese Conversation in the Workplace)	2((2)-0-4)
891-030	ภาษามลายูเบื้องต้น (Basic Malay)	2((2)-0-4)
891-031	สนทนาภาษามลายูในชีวิตประจำวัน (Malay Conversation in Daily Life)	2((2)-0-4)
891-032	สนทนาภาษามลายูเพื่อการท่องเที่ยว (Malay Conversation for Tourism)	2((2)-0-4)
891-040	ภาษาเกาหลีเบื้องต้น (Basic Korean)	2((2)-0-4)
891-041	สนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน (Korean Conversation in Daily Life)	2((2)-0-4)
891-042	สนทนาภาษาเกาหลีในที่ทำงาน (Korean Conversation in the Workplace)	2((2)-0-4)
891-050	ภาษาเยอรมันเบื้องต้น (Basic German)	2((2)-0-4)
890-010	การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ (Improving English Writing Skills)	2((2)-0-4)
890-011	อ่านได้ใกล้ตัว (Reading All Around)	2((2)-0-4)
890-012	เทคนิคพิชิตการอ่าน (Strategic Reading for Greater Comprehension)	2((2)-0-4)
890-013	อ่านงานเขียนเชิงวิชาการสำราญใจ (Better Academic Texts Readers)	2((2)-0-4)
890-014	ฝึกสำเนียงผ่านเสียงเพลง (English Pronunciation through Songs)	2((2)-0-4)
890-015	ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง (English Grammar for Real Life Communication)	2((2)-0-4)
890-020	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
890-021	ฟังแล้วพูดภาษาอังกฤษ (From Listening to Speaking English)	2((2)-0-4)
890-022	การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะเป็นภาษาอังกฤษ (Presentations and Public Speaking in English)	2((2)-0-4)
890-023	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านทางวัฒนธรรม (Learning English Through Cultures)	2((2)-0-4)
890-024	รังสรรค์หนังสั้นภาษาอังกฤษ (Creating English Short Films)	2((2)-0-4)
890-025	ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ (Study Skills in English for Higher Studies)	2((2)-0-4)
890-026	บูรณาการอ่านเขียนภาษาอังกฤษ (Reading to Write in English)	2((2)-0-4)
890-030	การสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ (English Communication for Business)	2((2)-0-4)
890-031	ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน (English in the Workplace)	2((2)-0-4)
890-032	ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว (English for Travelers)	2((2)-0-4)
890-033	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (English for New Generations of Consumers and Entrepreneurs)	2((2)-0-4)
890-040	การเขียนเพื่อการสมัครงาน (Writing for Job Application)	2((2)-0-4)
890-041	ภาษาอังกฤษเพื่อการสัมภาษณ์งาน (English for Job Interview)	2((2)-0-4)
890-050	แปลสิกูเกิล (Google Translate Me)	2((2)-0-4)
890-060	ภาษาอังกฤษตลอดเวลา (English Twenty-Four/Seven)	2((2)-0-4)
890-061	ภาษาอังกฤษเพื่อการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (English for Digital Literacy)	2((2)-0-4)
890-070	พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (Winning English Test for Employment)	2((2)-0-4)
890-071	พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ (Winning English Test for Higher Studies)	2((2)-0-4)
895-040	จิตวิทยาความรัก (Psychology of Love)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-041	ปรัชญาจริยะ (Ethical Philosophy)	2((2)-0-4)
895-042	ศิลปะการสื่อสารภาษาไทยในศตวรรษที่ 21 (Art of communication in Thai language in the 21st century)	2((2)-0-4)
895-043	การใช้ภาษาไทย (Thai Usage)	2((2)-0-4)
895-044	ภาษาไทยร่วมสมัย (Contemporary Thai Language)	2((2)-0-4)
895-045	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)	2((2)-0-4)
895-046	ความคิดและการสื่อสาร (Thoughts and Communication)	2((2)-0-4)
895-047	ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์ (History in Movies)	2((2)-0-4)
895-048	การวาดเส้นและระบายสี (Drawing and Painting)	2((2)-0-4)
895-049	ศิลปะกับความสุข (Art for Happiness)	2((2)-0-4)
895-050	ศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม (Arts in Multicultural Society)	2((2)-0-4)
895-051	ศิลปะวัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Arts and Culture)	2((2)-0-4)
895-054	การเรียนรู้ผ่านการท่องเที่ยวแบบประหยัด (Learning through Backpacking Trips)	2((2)-0-4)
895-055	ตะลุยแดนมรดกโลก (World Heritage Journey)	2((2)-0-4)
895-056	สงขลาศึกษา (Songkhla Studies)	2((2)-0-4)
895-057	ดนตรีไทย (Thai Classical Music)	2((2)-0-4)
895-058	สังคีตศิลป์ไทย (Thai Music Art)	2((2)-0-4)
895-059	ดนตรีตะวันตก (Western Music)	2((2)-0-4)
895-060	การพลศึกษาและนันทนาการ (Physical Education and Recreation)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-061	ฟิตและเฟิร์ม (Fit and Firm)	2((2)-0-4)
895-062	ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลาขึ้น (Active Lifestyle)	2((2)-0-4)
895-063	อ้วนได้ก็ผอมได้ (Fat to Fit)	2((2)-0-4)
895-070	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต (Wisdom of Living)	2((2)-0-4)
895-052	การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์* (Creative Tourism)	2((2)-0-4)
895-053	การท่องเที่ยวเชิงจิตอาสา* (Volunteer Tourism)	2((2)-0-4)
315-103	ความรู้ทั่วไปทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา (Introduction to Intellectual Property)	2((2)-0-4)
348-103	การประยุกต์นาโนเทคโนโลยี (Applied nanotechnology)	2((2)-0-4)
340-103	วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อชีวิต (Applied Science for Life)	2((2)-0-4)
340-151	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Science and Technology in Daily Life)	2((2)-0-4)
332-100	กุญแจไขธรรมชาติ (Key to Nature)	2((2)-0-4)
336-214	กินดี ชีวดีดี (Smart Eating and Being Healthy)	2((2)-0-4)
336-215	ชีวิตปลอดภัยจากสารพิษ (Safety Life from Toxic Substances)	2((2)-0-4)
336-216	ยาและสุขภาพ (Drug and Health)	2((2)-0-4)
874-192	กฎหมายเพื่อการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตประจำวัน (Law relating to Occupations and Everyday Life)	2((2)-0-4)
874-193	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม (General Principles of Law and Judicial Process)	2((2)-0-4)
874-194	ภาษีอากรกับชีวิต (Taxation and Life)	2((2)-0-4)
874-195	สิทธิมนุษยชนกับความเป็นพลเมือง (Human Rights and Citizenship)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
001-131	สุขภาพกายและจิต (Healthy Body and Mind)	2((2)-0-4)
190-404	ธรรมชาติบำบัด (Natural Therapy)	2((2)-0-4)
001-101	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2((2)-0-4)
142-111	ยกเครื่องเรื่องอังกฤษ* (English Booster)	2((2)-0-4)
142-112	อังกฤษออนแอร์* (English On Air)	2((2)-0-4)
142-115	ภาษาอังกฤษสำหรับพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ* (English for Basic IT)	1((1)-0-2)
142-116	อังกฤษจืดจะก้าน* (English Pronunciation)	1((1)-0-2)
142-211	อังกฤษกันทุกวัน* (English Everyday)	2((2)-0-4)
142-212	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาปัจเจกบุคคล* (English for Personality Development)	2((1)-2-3)
142-214	ภาษาสื่อและศิลปะการเล่าเรื่อง* (Media Language and Art of Storytelling)	1((1)-0-2)
142-224	สื่อสร้างสรรค์สำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ* (Creative Medias for Academic Presentation)	1((1)-0-2)
142-226	การออกแบบการนำเสนอแบบสร้างสรรค์สำหรับการประชุมวิชาการและการสื่อสาร* (Creative Presentation Design for Conference and Communication)	1((1)-0-2)
142-227	ทำเงินด้วย YouTube* (YouTube Marketing and Viral Videography)	1((1)-0-2)
142-228	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการสร้างแบรนด์* (Basic (Product Design Branding)	1((1)-0-2)
142-229	การจัดการสื่อโฆษณาออนไลน์* (Online Advertising Management)	1((1)-0-2)
142-238	ตะลอนทัวร์* (Learn to Roam)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

หมายเหตุ ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มสาระที่กำหนดหรือจากรายวิชาเลือกของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เปิดสอน
ในคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ต้องตรงตามปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งผ่านความเห็นชอบ
จากศูนย์ศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. หมวดวิชาเฉพาะ		91	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน		21	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 (General Mathematics I)		3((3)-0-6)
347-201	สถิติพื้นฐาน (Basic Statistics)		3((2)-2-5)
324-109	เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ (Basic Chemistry for Agriculture and Natural Resources)		3((2)-3-4)
328-101	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร (Basic Biochemistry for Agriculture)		3((2)-3-4)
332-107	ฟิสิกส์การเกษตร (Agricultural Physics)		3((2)-3-4)
326-207	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ (General Microbiology for Agriculture and Natural Resources)		3((2)-3-4)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร (Principles of Agricultural Biology)		3((2)-3-4)
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร บัณฑิต 26 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1 หลักการผลิตพืชสมัยใหม่ (Principle of Modern Crop Production Module)		
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น (Basic Crop Production)		1(0-3-0)
514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช (Crop Production Technology and Innovation)		5((5)-0-10)
514-202	หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช (Principle of Soil and Fertilizer Management for Crop Production)		3((2)-3-4)
514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น (Principle of Plant Pest Management)		3((3)-0-6)
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 2 เทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชันและการฝึกปฏิบัติทางการเกษตร (Information technology, Application and practical in Agriculture)		
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อระบบฟาร์มอัจฉริยะ (Techniques and Information Technology for Smart Farming System)		2((1)-3-2)
514-204	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน (Basic Works in Agricultural Farms)		1(0-6-0)
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร (Basic Techniques in Agriculture)		1(0-6-0)
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 3 หลักการส่งเสริมและบริหารจัดการทางการเกษตร (Principles of Agricultural Extension and Agricultural Administration)		
514-303	หลักการบริหารจัดการ และมาตรฐานสากลทางการเกษตร (Principles of agricultural administration and agricultural international standards)		2((2)-0-4)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร (Principles of Agricultural Extension)		2((2)-0-4)

514-305	เกษตรดีไซน์ (Agricultural Design)	2((2)-0-4)
514-306	การบูรณาการการผลิตพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Integrated Plant Production in Modern Green House)	4((3)-3-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ บัณฑิต 44 หน่วยกิต

2.3.1 สัมมนา 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-411	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)

2.3.2 ฝึกงาน 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-412	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร (Agricultural Career Practice)	1(0-3-0)

2.3.3 กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 9 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-413	สหกิจศึกษาทางการเกษตร (Cooperative Education in Agriculture)	9(0-40-0)
514-414	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	9((1)-24-2)
514-415	งานสร้างสรรค์ทางการเกษตร (Creation in Agriculture)	9(0-27-0)
514-416	หัวข้อพิเศษทางการจัดการศัตรูพืช (Special Topic in Pest Management)	9((3)-18-6)
514-417	บูรณาการวิชาการทางพัฒนาการเกษตร (Academic Integration in Agricultural Development)	9((3)-18-6)
514-418	บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตพืชที่ยั่งยืน (Integrated Local Wisdoms for Sustainable Crop Production)	9((1)-24-2)
514-419	ธุรกิจเกษตรขนาดเล็ก (Small Agricultural Business Owner)	9((1)-24-2)

หมายเหตุ

1. นักศึกษาทุกวิชาเอก ที่เลือกรียนวิชาสหกิจศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาอื่น ๆ ให้ครบตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4
2. นักศึกษาที่เลือกรียนวิชาสหกิจศึกษาทุกคนต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาเป็นเวลา 30 ชั่วโมง

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ

22 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาชีพเฉพาะแต่ละวิชาเอก

● **วิชาเอกการจัดการศัตรูพืช**

วิชาชีพบังคับ 22 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชานวัตกรรมจัดการศัตรูพืช (Plant Pest Management Innovations)	
514-320	เทคนิคทางอารักขาพืช (Crop Protection Techniques)	4((1)-9-2)
514-321	นิเวศวิทยาทางการจัดการศัตรูพืช (Ecology in Pest Management)	2((1)-3-2)

514-322	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	2((1)-3-2)
514-323	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืช (Innovations in Pest Management)	2((1)-3-2)
514-324	การจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ (Integrated Pest Management)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาคลินิกสุขภาพพืช (Plant Health Clinics)	
514-325	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชไร่และพืชพลังงาน (Pest Management Innovation in Agronomic and Energy Crops)	3((2)-3-4)
514-326	นวัตกรรมการจัดการศัตรูไม้ผลและไม้ยืนต้น (Pest Management Innovation in Fruit and Trees)	3((2)-3-4)
514-327	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ (Pest Management Innovation in Vegetable and Ornamental Plants)	3((2)-3-4)
	<u>วิชาชีพเลือก</u>	11 หน่วยกิต <u>ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้</u>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาการจัดการศัตรูพืชในระบบโรงเรือนสมัยใหม่ (Plant Pest Management in Modern Green House)	
514-420	หลักการการจัดการศัตรูพืชในระบบโรงเรือนสมัยใหม่ (Principle of Pest Management in Modern Green House Systems)	4((2)-6-4)
514-421	การจัดการแมลงศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Insect Pest Management in Modern Greenhouses)	3((2)-3-4)
514-422	การจัดการโรคพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Plant diseases Management in Modern Greenhouses)	3((2)-3-4)
514-423	ฝึกงานการจัดการศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Field Practice in Plant Pest Management in Modern Greenhouses)	1(0-6-0)
-	กลุ่มวิชาธุรกิจสารเคมีและผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ (Business of Chemicals and Plant Products for Pest Control)	
514-424	ธุรกิจสารเคมีทางการเกษตร (Business of Chemicals in Agriculture)	4((2)-6-4)
514-425	ธุรกิจสารเคมีในบ้านเรือนและสถานประกอบการ (Business of Chemicals in Household and Enterprise)	4((2)-6-4)
514-426	ผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืช (Plant Products for Plant Pest Control)	2((1)-3-2)
514-427	ฝึกงานสารเคมีและผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ (Field practice in Business of Chemicals and Plant Products for Pest Control)	1(0-6-0)
-	กลุ่มวิชาธุรกิจการผลิตแมลง อาหารแห่งอนาคต (Insect Mass Production as Future Food)	
514-428	มาตรฐานการผลิตแมลงและฟาร์มแมลง (Standard for Insect Mass Production and Insect Farm)	3((1)-6-2)
514-429	การเพาะเลี้ยงแมลงอาหารแห่งอนาคต (Insect Mass-Rearing for the Future of Food)	3((1)-6-2)
514-430	การจัดการฟาร์มแมลงภายใต้แนวคิด BCG (Insect Farms Management under Bio-Circular-Green (BCG) Concept)	4((2)-6-4)
514-431	ฝึกงานธุรกิจการผลิตแมลงอาหารแห่งอนาคต (Field Practice in Business of Insect Mass Production as Future Food)	1(0-6-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชานวัตกรรมการผลิตเห็ด (Mushroom Production Innovation)	
514-432	เทคโนโลยีการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์สมัยใหม่ (Modern Economic and Medicinal Mushroom Cultivation Technology)	4((2)-6-4)
514-433	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ด และการตลาดสมัยใหม่ (Development of Mushroom Products and Modern Marketing)	4((2)-6-4)
514-434	โรงเรือนเพาะเห็ดและระบบการควบคุมอัตโนมัติ (Mushroom Growing House and Automatic Controlling System)	3((2)-3-4)
514-435	ฝึกงานการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์ในฟาร์มเอกชน (Field Practice in Economic and Medicinal Mushroom Cultivation Farm)	1(0-6-0)
-	กลุ่มวิชานวัตกรรมชีวภัณฑ์และผลิตภัณฑ์จากพืชเพื่อการเกษตร (Innovation of Bio-pesticide and Plant Products in Agriculture)	
514-436	เทคโนโลยีชีวภัณฑ์ทางการเกษตร (Bio-Pesticide Technology in Agriculture)	4((2)-6-4)
514-437	นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์ทางการเกษตร (Innovations and Applications of Bio-pesticide in Agriculture)	3((2)-3-4)
514-438	ผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืช (Plant Products for Plant Pest Control)	3((1)-6-2)
514-439	ฝึกงานชีวภัณฑ์และสารสกัดจากพืชเพื่อการเกษตร (Field Practice in Bio-pesticide and Plant Products in Agriculture)	1(0-6-0)
●	วิชาเอกพัฒนาการเกษตร	
	<u>วิชาชีบบังคับ</u>	27 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาการเกษตร (Agricultural Extension and Agricultural Development)	
514-340	การส่งเสริมการเกษตรและถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร (Agricultural Extension and Transfer Agricultural Information)	3((2)-3-4)
514-341	การสื่อสารและการผลิตสื่อในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร (Communication and Media Production in Agricultural Information Dissemination)	3((2)-3-4)
514-342	การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร (Community Analysis for Agricultural Development Planning)	3((2)-3-4)
514-343	การวิจัยทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (Agricultural Extension and Agricultural Development Research)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรและระบบสังคมเกษตรอย่างยั่งยืน (Sustainable Agricultural Resources Management and Agrarian System)	
514-344	การจัดการทรัพยากรทางการเกษตร (Agricultural Resources Management)	3((3)-0-6)
514-345	การจัดการระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร (Agricultural System and Agrarian System Management)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาเศรษฐกิจชุมชน และการพัฒนาธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (Community Economy and Development of Modern Agricultural Business)	
514-346	เศรษฐกิจชุมชน เพื่อชุมชน โดยชุมชน (Community Economy for The Community by Community)	3((2)-3-4)

514-347	การพัฒนาแผนธุรกิจทางการเกษตร (Development of Agricultural Business Plan)	3((2)-3-4)
514-348	การจัดการข้อมูลและสารสนเทศทางธุรกิจเกษตร (Agricultural Data and Information Management for Agricultural Business)	3((2)-3-4)

วิชาชีพเลือก 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-140	วิถีเกษตร* (Way of Agriculture)	3((3)-0-6)
514-240	เกษตรราและภูมิปัญญาทางการเกษตร* (Agriculture and Agricultural Wisdom)	3((3)-0-6)
514-241	เกษตรเพื่อชีวิต* (Agriculture for Life)	2((1)-2-3)
514-242	จิตวิทยาในการพัฒนาการเกษตร* (Psychology in Agricultural Development)	3((3)-0-6)
514-243	มนุษยสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาการเกษตร* (Human Relations for Agricultural Development)	3((3)-0-6)
514-244	ผู้นำทางการเกษตร* (Agricultural Leadership)	3((3)-0-6)
514-245	เกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม* (Participatory Organic Farming)	3((1)-3-5)
514-247	ยูทูปเบอร์ทางการเกษตร* (Youtuber in Agriculture)	2((2)-0-4)
514-349	การเขียนเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร* (Writing for Agricultural Communication)	3((2)-3-4)
514-350	การฝึกอบรมทางการเกษตร* (Training in Agriculture)	3((2)-3-4)
514-351	การผลิตและการใช้สื่อภาพในการส่งเสริมการเกษตร* (Graphical Media Production and Utilization in Agricultural Extension)	3((2)-3-4)
514-352	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางการเกษตร* (Agricultural Printed Materials Production)	3((2)-3-4)
514-353	องค์กรและสถาบันเกษตรกร* (Organization and Farmer Institute)	3((3)-0-6)
514-354	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร* (Agritourism)	3((3)-0-6)
514-355	ตลาดเกษตรกร* (Farmers' Market)	3((3)-0-6)
514-356	ดิจิทัลทางการเกษตร* (Digital Agriculture)	3((2)-3-4)
514-357	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจการเกษตร* (E-Commerce in Agricultural Business)	3((2)-3-4)
514-358	การพยากรณ์ธุรกิจทางการเกษตร* (Business Forecasting Techniques in Agriculture)	3((2)-3-4)
514-359	หัวข้อพิเศษทางพัฒนาการเกษตร* (Special Topics in Agricultural Development)	3((1)-4-4)
514-440	ศูนย์เรียนรู้ชุมชนกับการพัฒนาการเกษตร* (Community Learning Center in Agricultural Development)	3((2)-1-6)

514-441	นโยบายสาธารณะภาคการเกษตร* (Agricultural Public Policies) หมายเหตุ * สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้	3((3)-0-6)
●	วิชาเอกปฐพีศาสตร์	
	<u>วิชาชีพบังคับ</u> 28 หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาการวินิจฉัยดินเพื่อการจัดการดินแม่นยำ (Soil Diagnosis for Precision Soil Management)	
514-360	สัณฐานของดินและการสำรวจดิน (Soil Morphology and Survey)	3((2)-3-4)
514-361	ฟิสิกส์ของดินเพื่อการผลิตพืช (Soil Physics for Plant Production)	3((2)-3-4)
514-362	เคมีดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Chemistry and Fertility)	3((2)-3-4)
514-363	จุลชีววิทยาของดิน (Soil Microbiology)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาการประเมินคุณภาพดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืชปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Assessment of Soil Quality, Soil Management and Fertilizer for Economic Plants with Safety, Suitability and Environmental Friendly)	
514-364	การวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย (Soil and Plant Analysis)	3((1)-6-2)
514-365	เทคโนโลยีปุ๋ยและการใช้ (Fertilizer Technology and Use)	3((3)-0-6)
514-366	คุณภาพดินและสิ่งแวดล้อม (Soil Quality and Environment)	2((2)-0-4)
-	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการดินและน้ำและวางแผนการใช้ที่ดินในระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืน (Technology for Soil and Water Management and Land Use Planning in Sustainable Crop Production System)	
514-367	ชลประทานเพื่อการเกษตรสมัยใหม่ (Irrigation Technology for Cropping)	3((2)-3-4)
514-368	การประเมินและวางแผนการใช้ที่ดิน (Land Evaluation and Land Use Planning)	3((2)-3-4)
514-369	การอนุรักษ์ดินและการจัดการสุขภาพดินสำหรับการผลิตพืช (Soil Conservation and Soil Health Management for Crop Production)	2((2)-0-4)
	<u>วิชาเลือก</u> 5 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาการจัดการธาตุอาหารพืชและนวัตกรรมกรรมกรปลูกพืชไม่ใช้ดินเชิงพาณิชย์ (Plant Nutrition Management and Innovation of Commercial Soilless Culture)	
514-460	ธาตุอาหารพืช (Plant Nutrition)	2((2)-0-4)
514-461	การปลูกพืชไม่ใช้ดินเชิงพาณิชย์ (Commercial Soilless Culture)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาดินมีปัญหาให้ปรึกษาเรา (Problems with your Soils ? let us help you)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-462	ทรัพยากรดินเพื่อการผลิตพืช (Soil Resources for Crop Cultivation)	2((2)-0-4)
514-463	ดินปัญหาและการจัดการ (Problem Soils and Management)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาจุลินทรีย์เพื่อเกษตรปลอดภัย (Microorganism for Safety Agriculture)	
514-464	สุขภาพดินเพื่อชีวิต (Soil Health for Life)	2((2)-0-4)
514-465	ชีวภัณฑ์เพื่อเกษตรปลอดภัย (Microbial Formulation for Safety Agriculture)	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางดินและการสำรวจดิน (Soil Information Technology and Soil Surveying)	
514-466	การกำเนิดและการจำแนกดิน (Soil Genesis and Classification)	2((1)-3-2)
514-467	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจดิน (Application of Remote Sensing and Geographic Information System for Soil Surveying)	3((2)-3-4)
●	วิชาเอกพืชศาสตร์	
	<u>วิชาที่บังคับ</u>	28 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-372	ชุดวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตพืช (Module: Biotechnology for Plant Production) กลุ่มวิชานวัตกรรมและการจัดการผลิตพืชขั้นสูง (Innovation and Management for Advanced Plant Production)	6((2)-8-8)
514-373	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (Principles of Plant Breeding)	3((2)-3-4)
514-374	สถิติสำหรับการวิจัยทางเกษตร (Statistics for Agricultural Research)	2((1)-3-2)
514-375	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และหลักการขยายพันธุ์พืช (Seed Technology and Plant Propagation)	3((2)-3-4)
514-376	สรีรวิทยาและการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวพืชปลูก (Crop Physiology of Preharvest and Postharvest) กลุ่มวิชานวัตกรรมและการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจ (Innovation and Management for Economic Crop Production)	3((2)-3-4)
514-480	การผลิตพืชไร่ (Field Crop Production)	3((2)-3-4)
514-481	การผลิตไม้ยืนต้น (Perennial Crop Production)	2((1)-3-2)
514-482	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ (Ornamental Plant Production)	2((1)-3-2)
514-483	การผลิตไม้ผล (Fruit Crop Production)	2((1)-3-2)
514-484	การผลิตพืชผัก (Vegetable Crop Production)	2((1)-3-2)

วิชาชีพเลือก 5 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากชุดวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
514-470	ชุดวิชา ไม้ดอกไม้ประดับเพื่อสุนทรียภาพ (Module: Ornamental Plants for Aesthetic Purposes)	5((2)-6-7)
514-471	ชุดวิชาผู้ประกอบการธุรกิจสถานเพาะชำกล้าพันธุ์ไม้ (Module: Entrepreneur of Plant Nursery Business)	5((2)-6-7)
514-472	ชุดวิชาเทคนิคการจัดการหลังเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มมูลค่าของผัก ผลไม้ และดอกไม้ (Module: Postharvest Management Technique for Value-Added Vegetables, Fruits and Flowers)	5((2)-6-7)
514-473	ชุดวิชาการผลิตผักปลอดภัย (Module: Safe Vegetables Production)	5((2)-6-7)
514-474	ชุดวิชามาปลูกผักอินทรีย์กันเถอะ (Module: Let's Grow Organic Vegetables)	5((2)-6-7)
514-475	ชุดวิชาพืชสกุลกัญชาและกระท่อม (Module: Cannabis and Kratom)	5((2)-6-7)
514-476	ชุดวิชาการผลิตและการจัดการหญ้าสนาม (Module: Turfgrass Production and Management)	5((3)-6-6)
514-477	ชุดวิชาการผลิตเมล็ดงอกและต้นอ่อนเพื่อการค้า (Module: Seed Sprouts Production for Commercial)	5((3)-6-6)
514-478	ชุดวิชาเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน (Module: Technology for Horticultural Breeding)	5((3)-6-6)
514-479	ชุดวิชาการผลิตพืชเครื่องดื่มและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ (Module: Beverage Crops and Medicinal Plant Production for Health)	5((3)-6-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

บังคับ 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่สาขาเปิดสอน และ/หรือรายวิชาที่นักศึกษาสนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/สาขาวิชา

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

3. แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

3.1 แผนการศึกษาวิชาเอกการจัดการศัตรูพืช

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)			
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
324-109	เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร	3((2)-3-4)	322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3((3)-0-6)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		328-101	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร	3((2)-3-4)
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น	1(0-3-0)	332-107	ฟิสิกส์การเกษตร	3((2)-3-4)
890-001*	สรรสาระภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)	xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-204** ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน 1(0-6-0)

หมายเหตุ * ลงทะเบียนเรียน ไม่นับหน่วยกิต

** ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-204 ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)	001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการอยู่อย่างรู้เท่าทัน (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงระบบ (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร	2((2)-0-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
326-207	จุดชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ และกีฬา (สาระที่ 7)	2((x)-y-z)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	5((5)-0-10)			
514-204	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	514-202	หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช	3((2)-3-4)
			514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3((3)-0-6)
			xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-302* ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร 1(0-6-0)

หมายเหตุ * ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-302 ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
347-201	สถิติพื้นฐาน	3((2)-2-5)	กลุ่มวิชานวัตกรรมการจัดการศัตรูพืช		
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 2			514-322	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์	2((1)-3-2)
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อระบบฟาร์มอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	514-323	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืช	2((1)-3-2)
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 3			514-324	การจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ	3((2)-3-4)
514-303	หลักการบริหารจัดการ และมาตรฐานสากลทางการเกษตร	2((2)-0-4)	กลุ่มวิชาคลินิกสุขภาพพืช		
514-305	เกษตรดิจิทัล	2((2)-0-4)	514-325	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชไร่และพืชพลังงาน	3((2)-3-4)
514-306	การบูรณาการการผลิตพืชในโรงเรือนสมัยใหม่	4((3)-3-6)	514-326	นวัตกรรมการจัดการศัตรูไม้ผลและไม้ยืนต้น	3((2)-3-4)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการรู้ดิจิทัล (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	514-327	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ	3((2)-3-4)
กลุ่มวิชานวัตกรรมการจัดการศัตรูพืช			รวมหน่วยกิต 16 หน่วยกิต		
514-320	ศัตรูพืชเทคนิคอารักขาพืช	4((1)-9-2)			
514-321	นิเวศวิทยาทางการจัดการศัตรูพืช	2((1)-3-2)			
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)			
รวมหน่วยกิต 22 หน่วยกิต					

ภาคการศึกษาที่ 3

514-412* ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร 1(0-3-0)

หมายเหตุ * ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-412 ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
514-xxx	วิชาชีพเลือกวิชาเอก	11((x)-y-z)	514-xxx	เลือกกลุ่มวิชาการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	9((x)-y-z)
514-411	สัมมนา	1(0-2-1)	รวมหน่วยกิต 9 หน่วยกิต		
514-412	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-3-0)			
รวมหน่วยกิต 13 หน่วยกิต					

3.2 แผนการศึกษาวิชาเอกพัฒนาการเกษตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)			
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
324-109	เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร	3((2)-3-4)	322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3((3)-0-6)
	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1		328-101	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร	3((2)-3-4)
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น	1(0-3-0)	332-107	ฟิสิกส์การเกษตร	3((2)-3-4)
890-001*	สรรสาระภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)	xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-204**	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน	1(0-6-0)
-----------	-----------------------------	----------

หมายเหตุ * ลงทะเบียนเรียนไม่นับหน่วยกิต

** ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-204 ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)	001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการอยู่อย่างรู้เท่าทัน (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงระบบ (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร	2((2)-0-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
326-207	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ และกีฬา (สาระที่ 7)	2((x)-y-z)
	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1		xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	5((5)-0-10)			
514-204	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	514-202	หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช	3((2)-3-4)
			514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3((3)-0-6)
			xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-302*	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-6-0)
----------	-----------------------------------	----------

หมายเหตุ * ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-302 ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
347-201	สถิติพื้นฐาน	3((2)-2-5)	กลุ่มวิชาการส่งเสริมการเกษตรและ พัฒนาการเกษตร		
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ระบบฟาร์มอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	514-340	การส่งเสริมการเกษตรและถ่ายทอด สารสนเทศทางการเกษตร	3((2)-3-4)
514-303	หลักการบริหารจัดการ และ มาตรฐานสากลทางการเกษตร	2((2)-0-4)	514-341	การสื่อสารและการผลิตสื่อในการเผยแพร่ สารสนเทศทางการเกษตร	3((2)-3-4)
514-305	เกษตรดิจิทัล	2((2)-0-4)	514-342	การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการพัฒนาการ เกษตร	3((2)-3-4)
514-306	การบูรณาการการผลิตพืชใน โรงเรือน สมัยใหม่	4((3)-3-6)	514-343	การวิจัยทางการส่งเสริมและพัฒนาการ เกษตร	3((2)-3-4)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล-หมวดการรู้ดิจิทัล (สาระ ที่ 4)	2((x)-y-z)	514-xxx	วิชาชีพเลือกวิชาเอก	3((x)-y-z)
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	514-xxx	วิชาชีพเลือกวิชาเอก	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 16 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-412* ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร 1(0-3-0)

หมายเหตุ * ฝึกงาน โดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-412 ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตร และระบบสังคมเกษตรอย่างยั่งยืน			514-xxx	เลือกกลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณา การกับการทำงาน	9((x)-y-z)
514-344	การจัดการทรัพยากรทางการเกษตร	3((3)-0-6)			
514-345	การจัดการระบบเกษตรและระบบ สังคมเกษตร	3((2)-3-4)			
กลุ่มวิชาเศรษฐกิจชุมชน และการ พัฒนาธุรกิจเกษตรสมัยใหม่					
514-346	เศรษฐกิจชุมชน เพื่อชุมชน โดยชุมชน	3((2)-3-4)			
514-347	การพัฒนาแผนธุรกิจทางการเกษตร	3((2)-3-4)			
514-348	การจัดการข้อมูลและสารสนเทศทาง ธุรกิจเกษตร	3((2)-3-4)			
514-411	สัมมนา	1(0-2-1)			
514-412	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้าน การเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-3-0)			
รวมหน่วยกิต 17 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 9 หน่วยกิต		

3.3 แผนการศึกษาวิชาเอกปฐพีศาสตร์

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)			
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
324-109	เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
			322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3((3)-0-6)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร	3((2)-3-4)	328-101	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร	3((2)-3-4)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		332-107	ฟิสิกส์การเกษตร	3((2)-3-4)
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น	1(0-3-0)	xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
890-001*	สรรสาระภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)			
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาที่ 3					
514-204**	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน	1(0-6-0)			

หมายเหตุ * ลงทะเบียนเรียน ไม่นับหน่วยกิต

** ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-204 ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่

2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)	001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการอยู่อย่างรู้เท่าทัน (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงระบบ (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร	2((2)-0-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
326-207	จุดชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ และกีฬา (สาระที่ 7)	2((x)-y-z)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	5((5)-0-10)			
514-204	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	514-202	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u> หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช	3((2)-3-4)
			514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3((3)-0-6)
			xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาที่ 3					
514-302*	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-6-0)			

หมายเหตุ * ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-302 ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
347-201	สถิติพื้นฐาน	3((2)-2-5)	กลุ่มวิชาการวินิจฉัยดินเพื่อการจัดการดิน		
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 2			แม่นยำ		
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อระบบฟาร์มอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	514-360	ลักษณะของดินและการสำรวจดิน	3((2)-3-4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 3			514-361	ฟิสิกส์ของดินเพื่อการผลิตพืช	3((2)-3-4)
514-303	หลักการการจัดการ และมาตรฐานสากลทางการเกษตร	2((2)-0-4)	514-362	เคมีดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3((2)-3-4)
514-305	เกษตรดิจิทัล	2((2)-0-4)	514-363	จุลชีววิทยาของดิน	3((2)-3-4)
514-306	การบูรณาการการผลิตพืชในโรงเรือนสมัยใหม่	4((3)-3-6)	กลุ่มวิชาการประเมินคุณภาพดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืชปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการเรียนรู้ดิจิทัล (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	514-364	การวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย	3((1)-6-2)
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	514-365	เทคโนโลยีปุ๋ยและการใช้	3((3)-0-6)
รวมหน่วยกิต 16 หน่วยกิต			514-366	คุณภาพดินและสิ่งแวดล้อม	3((2)-0-4)
			รวมหน่วยกิต 21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-412*	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร	1(0-3-0)
----------	------------------------------------	----------

หมายเหตุ * ฝึกงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-412 ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการดินและน้ำและวางแผนการใช้ที่ดินในระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืน			514-xxx	เลือกกลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	9((x)-y-z)
514-367	ชลประทานเพื่อการเกษตรสมัยใหม่	3((2)-3-4)			
514-368	การประเมินและวางแผนการใช้ที่ดิน	3((2)-3-4)			
514-369	การอนุรักษ์ดินและการจัดการสุขภาพดินสำหรับการผลิตพืช	2((2)-0-4)			
514-xxx	วิชาชีพเลือกวิชาเอก	5((x)-x-x)			
514-411	สัมมนา	1(0-2-1)			
514-412	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-3-0)			
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 9 หน่วยกิต		

3.4 แผนการศึกษาวิชาเอกพืชศาสตร์

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)	001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)	544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
324-109	เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3((3)-0-6)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร	3((2)-3-4)	328-101	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร	3((2)-3-4)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		332-107	ฟิสิกส์การเกษตร	3((2)-3-4)
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น	1(0-3-0)			
890-001*	สรรสาระภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)	xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-204** ฟีคงาน 1 ฟีคงานฟาร์มพื้นฐาน 1(0-6-0)

หมายเหตุ * ลงทะเบียนเรียน ไม่นับหน่วยกิต

** ฟีคงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-204 ฟีคงาน 1 ฟีคงานฟาร์มพื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่

2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)	001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการอยู่อย่างรู้เท่าทัน (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงระบบ (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร	2((2)-0-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข - <u>หมวดการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข (สาระที่ 5)</u>	2((x)-y-z)
326-207	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)	xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ และกีฬา (สาระที่ 7)	2((x)-y-z)
	<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>		xxx-xxx	วิชาเลือกหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช	5((5)-0-10)			
514-204	ฟีคงาน 1 ฟีคงานฟาร์มพื้นฐาน (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)	xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
				<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1</u>	
			514-202	หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช	3((2)-3-4)
			514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3((3)-0-6)
			xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

514-302* ฟีคงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร 1(0-6-0)

หมายเหตุ * ฟีคงานโดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-302 ฟีคงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
347-201	สถิติพื้นฐาน	3((2)-2-5)	กลุ่มวิชานวัตกรรมและการจัดการผลิต พืชขั้นสูง		
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 2					
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อระบบฟาร์มอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	514-373	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3((2)-3-4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 3			514-374	สถิติสำหรับการวิจัยทางเกษตร	2((1)-3-2)
514-303	หลักการบริหารจัดการ และ มาตรฐานสากลทางการเกษตร	2((2)-0-4)	514-375	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และหลักการ ขยายพันธุ์พืช	3((2)-3-4)
514-305	เกษตรดิจิทัล	2((2)-0-4)	514-376	สรีรวิทยาและการจัดการก่อนและหลัง การเก็บเกี่ยวพืชปลูก	3((2)-3-4)
514-306	การบูรณาการการผลิตพืชใน โรงเรียนสมัยใหม่	4((3)-3-6)	514-372	ชุดวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตพืช	6((2)-8-8)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่าง รู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล-หมวดการรู้ ดิจิทัล (สาระที่ 4)	2((x)-y-z)			
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทาง การเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-6-0)			
รวมหน่วยกิต 16 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 17 หน่วยกิต		
ภาคการศึกษาที่ 3					
514-	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้าน	1(0-3-0)			
412*	การเกษตร				

หมายเหตุ * ฝึกงาน โดยไม่ต้องลงทะเบียน ให้ลงทะเบียนรายวิชา 514-412 ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
<u>กลุ่มวิชา นวัตกรรมและการ</u> <u>จัดการผลิตพืชเศรษฐกิจ</u>			514-xxx	เลือกชุดวิชาการจัดการศึกษาเชิง บูรณาการกับการทำงาน	9((x)-y-z)
514-480	การผลิตพืชไร่	3((2)-3-4)			
514-481	การผลิตไม้ยืนต้น	2((1)-3-2)			
514-482	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	2((1)-3-2)			
514-483	การผลิตไม้ผล	2((1)-3-2)			
514-484	การผลิตพืชผัก	2((1)-3-2)			
514-xxx	วิชาชีพเลือกวิชาเอก	5((x)-y-z)			
514-411	สัมมนา	1(0-2-1)			
514-412	ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้าน การเกษตร (ลงทะเบียน)	1(0-3-0)			
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต			รวมหน่วยกิต 9 หน่วยกิต		

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2((2)-0-4)

(The King's Philosophy and Sustainable Development)

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจหรือชุมชนในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ

Meaning, principles, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles, understanding and development of the King's philosophy and sustainable development; an analysis of application of the King's philosophy in the area of interest including individual, business or community sectors in local and national level

หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนน

388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์ 1((1)-0-2)

(Health for All)

หลักการและขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จำลอง ปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อย สัญญาณเตือน การประเมินและการดูแลเบื้องต้นของอาการทางจิต การดูแลสุขภาพตามวัย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Principle and steps of basic life support, practice of basic life support in simulated situation; common mental health problems, warning signs, initial assessment and care; concepts of health and health promotion; first aid

544-200 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1((1)-0-2)

(Benefit of Mankinds)

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

The Integrative activities emphasizing the philosophy of sufficiency economy, work principles, understanding and development of King's philosophy for the benefits of mankind

สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ

895-001 พลเมืองที่ดี 2((2)-0-4)

(Good Citizens)

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อสังคมในฐานะพลเมือง การจัดระเบียบทางสังคม กฎหมาย สิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค การอยู่ร่วมกันภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม

Role; duty and social responsibility as a citizen; social organization; law; right; liberty; equality; living together in a multicultural society

950-102	ชีวิตที่ดี	2((2)-0-4)
	(Happy and Peaceful Life)	
	ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความสุขของชีวิต การเข้าใจและยอมรับความแตกต่างและความหลากหลาย การทำงานอย่างเป็นทีม การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ทักษะการสื่อสารและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	
	Various multi cultures; happiness of life; understanding and acceptance of the difference and variousness; team work; live in peace; communication skills and creative solving the problems in multiple pattern society	
	สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
	(Idea to Entrepreneurship)	
	การเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่	
	Introduction to new entrepreneur creation; business environment analysis; survey for business opportunity analysis; using business models with modern business tools	
	สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล	
	การอยู่อย่างรู้เท่าทัน	
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
	(Life in the Future)	
	การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกในอนาคต เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี พลังงานสะอาด เทคโนโลยีสารสนเทศกับการใช้ชีวิตในอนาคต ปัญญาประดิษฐ์	
	Climate change in the future; biotechnology and nanotechnology; clean energy; information technology for living in the future; artificial intelligence	
820-100	รักษโลก รักษาเรา	2((2)-0-4)
	(Save Earth Save Us)	
	หลักการอยู่อาศัยและใช้ชีวิตอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปรับตัวต่อสภาพแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนคนรุ่นใหม่อย่างสร้างสรรค์ ทันสมัยและยั่งยืน	
	Concept for creative, sustainable, and environmental friendly living, survival, and adaptation in the changing environment, science and technology, and society including environmental awareness raising with up-to-date edutainment for young generation	
200-103	ชีวิตยุคใหม่ด้วยใจสีเขียว	2((2)-0-4)
	(Modern Life for Green Love)	
	สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีวิต มลพิษสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สถานการณ์การใช้น้ำและผลกระทบจากชีวิตประจำวัน สถานการณ์อากาศเสียและการผลิตขยะมูลฝอย วิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและมลพิษ	

	<p>Current situation of world environment, natural resources for living; current pollution in community; current situation of water usage and impact from daily life; current situation of air pollution and solid waste; natural resources and pollution management</p>	
142-121	<p>โลกแห่งอนาคต*</p> <p>(The Future Earth)</p> <p>ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ก้าวกระโดดทางเทคโนโลยี และผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์และสังคมยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 พลังงานใหม่ พลังสีเขียว พลังงานทางเลือก ระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม ปัญหาโลก ปัญหาสังคม ความเสื่อมถอยของความก้าวหน้า</p> <p>Advancement in science; fast-growing technologies and their impacts on human life and modern society in 21st century; new energy, green energy, alternative energy; ecosystem and environment; global and social problems; drawbacks of the advancement</p>	2((2)-0-4)
472-115	<p>ฉันต้องรอด*</p> <p>(Survival 101)</p> <p>เข้าใจและเรียนรู้การเอาตัวรอด การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การเอาตัวรอดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน เช่น ภัยธรรมชาติ แผ่นดินไหว น้ำท่วม และเหตุการณ์สึนามิ การเรียนรู้ในการป้องกันตนเองจากภัยใกล้ตัว และนำเอาความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Understand and learn how to survival; how to handle the situation; survive in different situations such as natural disasters; earthquake; flooding and tsunami disaster; learn self-defensive to protect from crime; and apply the knowledge in daily life</p> <p>หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>การรู้ดิจิทัล</p>	2((2)-0-4)
345-104	<p>รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>(Digital Technology Literacy)</p> <p>การเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตอย่างเข้าใจและปลอดภัย ฝึกฝนการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต่อการทำงาน การฝึกใช้งานแอปพลิเคชันในคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Learn and utilize current technology and future trends in a secure and understandable way; practice the applications needed to work; uses of cloud computing applications for work effectively</p>	2((2)-0-4)
200-107	<p>การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล</p> <p>(Internet of Thing for Digital life)</p> <p>แนะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยุคใหม่, แนะนำเทคโนโลยีการสื่อสารยุคใหม่, การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างชาญฉลาด, หลักการของการเชื่อมต่อสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้งาน แนะนำโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>	2((2)-0-4)

142-225	<p>Introduction to modern computer technology; introduction to modern communication technology; smart internet usage; introduction to Internet of Things; introduction to program applications for 21st century skills</p> <p>ปัจจัยที่ 5*</p> <p>(The 5th Need)</p> <p>ความสำคัญและอิทธิพลของสื่อสังคมในยุคดิจิทัล กลุ่มช่วงอายุของคนในแต่ละยุคกับสื่อสังคมแอปพลิเคชันสื่อสังคม สื่อสังคมในยุคดิจิทัลเพื่อการศึกษาและเพื่อการศึกษาแนวสารบันเทิง ประโยชน์และโทษของสื่อสังคม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล</p>	2((2)-0-4)
472-113	<p>The importance and influence of social media in digital age; age groups of each generation and social media; social media applications; social media in digital age for education and educational entertainment; advantages and disadvantages of social media; computer crime act and information privacy</p> <p>ดาบสองคม*</p> <p>(Black and White)</p> <p>ตระหนักและรู้เท่าทันสื่อสังคมในยุคดิจิทัล เรียนรู้ในการใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สังคม และรู้ทันภัยอันตรายจากการใช้สื่อดิจิทัล</p>	2((2)-0-4)
315-202	<p>Understand and know social media in digital age; creating benefit for society by using social media; understand the disadvantage from using social media</p> <p>หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</p> <p>การคิดเชิงระบบ</p> <p>การคิดกับการใช้เหตุผล</p> <p>(Thinking and Reasoning)</p> <p>นิยามและความสำคัญของการคิดและเหตุผล ระบบการคิดของสมอง ประเภทการคิดหลักเหตุผล การให้เหตุผล การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม</p>	2((2)-0-4)
895-011	<p>The definitions and importances of thinking and reasoning; brain thinking process; types of thinking; causality; reasoning; scientific and innovative thinking</p> <p>การคิดเพื่อสร้างสุข</p> <p>(Cultivating Happiness through Positivity)</p> <p>ความคิดกับความสุข รูปแบบการคิด นานาทัศนะ วิธีคิดกำหนดวิถีทาง รูปแบบความสุข ความคิดเชิงบวก ความสุขกับการศึกษา ความสุขกับความสัมพันธ์ และการประยุกต์รูปแบบการคิดมาใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน</p>	2((2)-0-4)

895-012	<p>การคิดเชิงบวก</p> <p>(Positive Thinking)</p> <p>การคิดเชิงบวก การตรวจสอบความคิดของตนเอง ทักษะในการดำเนินชีวิตและจุดมุ่งหมายของการมีชีวิต</p> <p>Positive thinking; examining one's own thought; life skills and aims of living</p>	2((2)-0-4)
142-124	<p>การแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์</p> <p>(Creative Problem Solving)</p> <p>ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา การทำความเข้าใจปัญหา ประเภทของปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา อัลกอริทึม การคิดเพื่อการตัดสินใจและวางขั้นตอนวิธี การแก้ปัญหาคับย อัลกอริทึม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและมุมมองต่างๆ ความน่าเชื่อถือและความสัมพันธ์กัน แหล่งที่มาของข้อมูล การทำความเข้าใจแหล่งที่มาของข้อมูล หลักฐาน ข้อเท็จจริง ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ</p> <p>Factors and causes of problem; understanding the problem; types of problems, problem solving steps; algorithm; thinking for decision making and algorithm; problem solving with algorithm; critical thinking and ideas; reliability and relevance; sources of information, understanding the sources of information, evidences, facts, validity and reliability</p>	2((2)-0-4)
472-114	<p>กบนอกกะลา</p> <p>(Creative Thinking)</p> <p>ความคิดคร่อมกรอบและการกระจายความคิด; พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านการระดมสมอง; แฝงฝักความคิด; การปรับมุมมองใหม่ และ การเล่นบทบาทสมมุติ</p> <p>Thinking out of the box and generate ideas; developing creativity thinking through brainstorming; mind mapping; reframing and role playing</p> <p style="text-align: center;"><u>การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</u></p>	2((2)-0-4)
315-100	<p>คำนวณศิลป์</p> <p>(The Art of Computing)</p> <p>คณิตศาสตร์รอบตัว ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต อัตราดอกเบี้ยค่ารายปี การรวบรวมและจัดการข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการนำเสนอ</p> <p>Mathematics in surrounding; mathematical modeling for life; interest rate; annuity; collection and management data; introduction to data analysis and presentation</p>	2((2)-0-4)
895-010	<p>การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์</p> <p>(Thinking and Predictable Behavior)</p> <p>การคิดเชิงระบบ การแก้ปัญหา พฤติกรรมศาสตร์ การตัดสินใจ การทำนายพฤติกรรม</p> <p>Systematic thinking; problem solving; behavioral science; decision making; behavior prediction</p>	2((2)-0-4)

142-129	<p>คิดไปข้างหน้า*</p> <p>(Organic Thinking)</p> <p>การคิดวิเคราะห์ การสันนิษฐานและการสมมติ ข้อสมมติฐาน การคิดแบบเอกนัยและ อเนกนัย การค้นหาข้อมูล การค้นหาปัญหาและการแก้ปัญหา การทำนาย ตรรกศาสตร์ การ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การเชื่อมโยง และการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ การเพิ่มมูลค่า</p> <p>Analytical thinking; presumption and assumption; hypothesis; convergent and divergent thinking; data finding; problem and solution finding; predictions; logical; numerical analysis; relating and creating things; value adding</p>	2((2)-0-4)
472-118	<p>เงินในกระเป๋า*</p> <p>(Pocket Money)</p> <p>ความสำคัญของการออมเงิน การตั้งเป้าหมายการออม วางแผนการใช้จ่ายและการ ออมอย่างมีประสิทธิภาพ การคำนวณเงินออมเพื่อกรณีฉุกเฉิน</p> <p>The importance of money saving; saving target; saving and spending plan to achieve target effectively; calculation of saving for emergency case</p> <p>หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p style="text-align: center;">สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร</p>	2((2)-0-4)
890-001	<p>สรรสาระภาษาอังกฤษ</p> <p>(Essential English)</p> <p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เป็นสาระสำคัญ การออกเสียง ทักษะพื้นฐานการฟัง พูด อ่าน และเขียนระดับประโยค และข้อความสั้น ๆ</p> <p>Essential English grammatical structures and vocabulary; pronunciation; basic skills in listening, speaking, reading, and writing sentences and short messages</p>	2((2)-0-4)
890-002	<p>ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</p> <p>(Everyday English)</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและไม่ซับซ้อน เพื่อจับใจความ สำคัญและรายละเอียด ไวยากรณ์และสำนวนภาษาสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน</p> <p>Listening and reading in English on familiar, straightforward topics for main ideas and details; grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication</p>	2((2)-0-4)
890-003	<p>ภาษาอังกฤษพร้อมใจ</p> <p>(English on the Go)</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเกี่ยวกับหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจ การ สรุปความและการตีความ ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่ซับซ้อนสำหรับการพูดและเขียนเพื่อ สื่อสารในบริบทที่หลากหลาย</p>	2((2)-0-4)

	<p>English listening and reading on current topics for comprehension, summarization and interpretation; complex grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication in various contexts</p>	
890-004	<p>ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล (English in the Digital World)</p> <p>การฟังและอ่านภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสาระที่ฟังและอ่านอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>Listening and reading in English in the digital world; critically responding to listening and reading texts through speaking and writing</p>	2((2)-0-4)
890-005	<p>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (English for Academic Success)</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การวิเคราะห์สารเชิงวิชาการ การพูดและการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อสารอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>English listening and reading in academic contexts; analyzing and responding critically to academic texts through speaking and writing</p>	2((2)-0-4)
	<p>สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา</p>	
895-020	<p>จิมไทย (Thai Khim)</p> <p>จิมไทย องค์ประกอบของจิมไทย ปฏิบัติการบรรเลงจิมไทย การบรรเลงเพลงไทย 2 ชั้นด้วยจิมไทย</p> <p>Thai Khim; components of the Thai Khim; Thai Khim practice; playing Song Chan or moderate rhythm traditional Thai music with a Thai Khim</p>	1((1)-0-2)
895-021	<p>ร้อง เล่น เต้นรำ (Singing, Playing, Dancing)</p> <p>เพลงพื้นบ้าน เพลงร้องและเครื่องดนตรีประกอบเพลงพื้นบ้าน รำกลองยาว เพลงเกี่ยวข้าว เพลงเต็นรำกำเกี้ยว เพลงงูกินหาง</p> <p>Folk music; singing and folk musical instruments; Klong Yao Dance, Kieo Khao Song, Ten, Kam, Ram Khieo Song, and Ngu Kin Hang Song</p>	1((1)-0-2)
895-022	<p>จังหวะจะเพลง (Rhythm and Song)</p> <p>เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีของไทย ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ฆ้องวง เครื่องประกอบจังหวะต่าง ๆ กลองยาว กลองแขก โทน รำมะนา ฉิ่ง ฉาบ กรับ โหม่ง และการบรรเลงเพลงไทยพื้นฐาน</p> <p>Thai percussion instruments, Ranat Ek, Ranat Thum, Khong Wong; rhythm and percussion instruments, Klong Yao, Klong Khaek, Thon, Rammana, Ching, Chap, Krap, Mong; playing basic traditional Thai music</p>	1((1)-0-2)

895-023	<p>กีตาร์</p> <p>(Guitar)</p> <p>กีตาร์ขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บทเพลงของกีตาร์ เพลงสมัยนิยม</p> <p>Basic guitar lessons; tone; sound quality; music scale; guitar melodies; popular music</p>	1((1)-0-2)
895-024	<p>อูคูเลเล่</p> <p>(Ukulele)</p> <p>อูคูเลเล่ขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บทเพลงของอูคูเลเล่ เพลงสมัยนิยม</p> <p>Basic ukulele lessons; tone; sound quality; music scale; ukulele melodies; popular music</p>	1((1)-0-2)
895-025	<p>ฮาร์โมนิกา</p> <p>(Harmonica)</p> <p>ฮาร์โมนิกาขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บทเพลงของฮาร์โมนิกา เพลงสมัยนิยม</p> <p>Basic harmonica lessons; tone; sound quality; music scale; harmonica melodies; popular music</p>	1((1)-0-2)
895-026	<p>ดูหนังดูละครย้อนดูตน</p> <p>(Drama and Self-reflection)</p> <p>สุนทรียะจากภาพยนตร์และละคร ข้อคิด ตัวตนมนุษย์ ภาพสะท้อนทางวัฒนธรรม จากภาพยนตร์และละคร</p> <p>Aesthetics of the film and drama; food for thought; human identity; cultural reflection from the film and drama</p>	1((1)-0-2)
895-027	<p>อรรถรสภาษาไทย</p> <p>(Appreciation in Thai Language)</p> <p>ลักษณะภาษาที่กระทบความรู้สึกนึกคิด คุณค่า ความงดงาม การสื่อความหมายได้ตามวัตถุประสงค์</p> <p>Linguistic features affecting thoughts, feelings, values and aesthetics expressing meanings as intended</p>	1((1)-0-2)
895-028	<p>การวาดเส้นสร้างสรรค์</p> <p>(Creative Drawing)</p> <p>วาดเส้นจากสิ่งแวดล้อม การร่างภาพสามมิติ การถ่ายทอดจินตนาการด้วยลายเส้น</p> <p>Drawing environments; sketching three dimensional images; drawing from imagination</p>	1((1)-0-2)
895-030	<p>ว่ายน้ำ</p> <p>(Swimming)</p> <p>การเคลื่อนไหวกับว่ายน้ำ กิจกรรมว่ายน้ำ การนำกิจกรรมว่ายน้ำไปใช้สร้างสุขภาพ และทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน</p>	1((1)-0-2)

	Body movements for swimming; swimming activities; application of swimming activities for health promotion and social skills in daily life	
895-031	เทนนิส (Tennis) การเคลื่อนไหวร่างกายด้วยเทนนิส กิจกรรมเทนนิส การใช้เทนนิสเป็นสื่อเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและทักษะทางสังคมที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน Body movement with tennis; activities tennis; the use of tennis as a medium to enhance the health and social skills needed in everyday life	1((1)-0-2)
895-032	บาสเกตบอล (Basketball) สมรรถภาพทางกาย ทักษะในการเคลื่อนไหว เทคนิคและทักษะบาสเกตบอลเบื้องต้น กติกา มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี นำไปเสริมสร้างคุณภาพชีวิต Physical fitness; basic movements; basic techniques and skills in basketball; rules; etiquettes of players and spectators; improve the quality of life	1((1)-0-2)
895-033	กรีฑา (Track and Field) การเคลื่อนไหวกับกรีฑา กิจกรรมกรีฑา การนำกิจกรรมกรีฑาใช้สร้างสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for track and field; track and field activities; application of track and field activities for health promotion and social skills in daily life	1((1)-0-2)
895-034	ลีลาศ (Social Dance) การเคลื่อนไหวกับลีลาศ กิจกรรมลีลาศ การนำกิจกรรมลีลาศใช้สร้างสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for social dance; social dance activities; application of social dance activities for health promotion and social skills in daily life	1((1)-0-2)
895-035	เปตอง (Petanque) การเคลื่อนไหวร่างกายด้วยเปตอง กิจกรรมเปตอง การใช้เปตองเป็นสื่อเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและทักษะทางสังคมที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน Body movement with petanque; activities petanque; the use of petanque as a medium to enhance the health and social skills needed in everyday life	1((1)-0-2)
895-036	ค่ายพักแรม (Camping) ความเป็นมาและคุณค่าของค่ายพักแรม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับค่ายพักแรม ชนิดของค่าย กิจกรรมค่าย การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กฎระเบียบ มารยาทของการอยู่ค่ายพักแรม การนำไปใช้	1((1)-0-2)

	Background; values of camping; conserving natural resources and camping; types of camping; camping activities; being good leaders and followers; rules; camping etiquettes; application of the skills	
895-037	แบดมินตัน (Badminton) การเคลื่อนไหวกับแบดมินตัน กิจกรรมแบดมินตัน การนำกิจกรรมแบดมินตันใช้สร้างเสริมสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for badminton playing, badminton activities, application of badminton activities for health promotion and social skills in daily life	1((1)-0-2)
895-038	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis) กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยกีฬาเทเบิลเทนนิส การใช้กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นสื่อในการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Body movement with table tennis; using table tennis as a medium for health promotion; application in daily life	1((1)-0-2)
895-039	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) วัตถุประสงค์ คุณค่า และประโยชน์ของการออกกำลังกาย สรีรวิทยาการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกาย หลักเกณฑ์และรูปแบบของกิจกรรม แนวทางการเลือกรูปแบบการออกกำลังกาย การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน Objectives, values and benefits of physical exercise; physiology of exercise; physical fitness; criteria and formats of activities; selections of exercise model; application in daily life	1((1)-0-2)
340-162	สุนทรียศาสตร์การถ่ายภาพ (The Aesthetic in Photography) แสง สี และเงา; การจัดองค์ประกอบภาพ; สุนทรียะในการถ่ายภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; สุนทรียะในการถ่ายภาพพฤติกรรมมนุษย์; สุนทรียะในการถ่ายภาพเพื่อศิลปะและ สุนทรียะในการถ่ายภาพเพื่อการสื่อสาร Light and shadow; Image composition; aesthetics in natural and environmental photography; aesthetics in human behavioral Imaging; aesthetics in photography for the arts; aesthetics in photography for communication	1((1)-0-2)
061-001	ความงามของนาฏศิลป์ไทย (Aesthetics of Thai Dance) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย การแต่งกายตามแบบนาฏศิลป์ไทย เพลงประกอบการแสดงนาฏศิลป์ไทย ทำท่าตามแบบนาฏศิลป์ไทย การแสดงนาฏศิลป์ไทยในรูปแบบต่าง ๆ General knowledge about Thai dance; costumes for Thai dance; songs for Thai dance; basic Thai dance movements; Thai dance performances	1((1)-0-2)

472-116	<p>ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น</p> <p>(Local Arts and Fabric)*</p> <p>เรียนรู้ เห็นคุณค่า ซาบซึ้งในงานศิลปะของท้องถิ่น เห็นประโยชน์ของศิลปะ สะท้อนความเป็นอยู่ภายในท้องถิ่นผ่านกิจกรรม เช่น การลงพื้นที่ในท้องถิ่นเพื่อแลกเปลี่ยนพูดคุยและเรียนรู้กับครูชุมชน</p> <p>Learning, knowing value and appreciate the local arts; knowing the arts of reflecting life of local people through visiting and exchanging knowledge with the community leaders</p>	1((1)-0-2)
472-117	<p>สุขภาพดี ชีวิตมีความสุข *</p> <p>(Keeping Fit: Enjoy Healthy and Happy Life)</p> <p>การมีสุขภาพดีและชีวิตมีความสุข การใช้ปัจจัยเบื้องต้นของการออกกำลังกายและคงไว้ซึ่งความสุขภาพดี ความสำคัญในการเสริมสร้างสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ความรู้สึก ความสำคัญของการกีฬาการออกกำลังกายสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสำคัญของการมีความสุข และ นิสัยการกินคืออยู่ดี</p> <p>Living healthy and happy life; applying basic techniques regarding fitness and keeping healthy; the importance of physical, mental and emotional wellbeing; sports and fitness improve relationships among individuals; a necessity to overall happiness and healthy eating habits</p>	1((1)-0-2)
142-234	<p>โลกสวย*</p> <p>(Life is Beautiful)</p> <p>การสร้างสุนทรียศาสตร์ในชีวิต บนพื้นฐานของความเข้าใจในวัฒนธรรมที่หลากหลาย พลังของทัศนคติบวก การเรียนรู้และซึมซับความสวยงามของชีวิตผ่านงานศิลปะผ่านธรรมชาติ ผ่านงานสุนทรีย์ด้านต่างๆ พัฒนาการด้านอารมณ์และความรู้สึก เรียนรู้เขาเรียนรู้เราผ่านการแสดงออกทางศิลปะ การผ่อนคลายความตึงเครียดด้วยศิลปะแขนงต่างๆ การหาแรงบันดาลใจ การสร้างกำลังใจ การอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข</p> <p>Development of life aesthetics based on multicultural understanding; power of positive attitude; feeling and absorbing the beauty of life through arts, nature and other aesthetic creations; getting to know yourself and others through expressive art; stress release and relaxation through different types of arts; searching for inspiration and spirit; peaceful co-existence</p>	1((1)-0-2)
142-135	<p>พับเพียบเรียบร้อย*</p> <p>(Paper Craft)</p> <p>การฝึกศิลปะประดิษฐ์ด้วยกระดาษ การตัด การพับ การสร้างสรรค์งานศิลปะจากกระดาษ</p> <p>Paper craft workshop, cutting, folding, creating artworks from paper</p>	1((1)-0-2)

142-136	<p>ปั้นดินให้เป็นดาว*</p> <p>(Sculpture)</p> <p>การสร้างงานปั้น โดยใช้วัสดุต่างๆ เช่น ดินเหนียวธรรมชาติ หรือดินเหนียวญี่ปุ่น เรียนรู้การใช้วัสดุและเครื่องมือต่างๆ ในงานปั้นอย่างปลอดภัย การชื่นชมและวิจารณ์งานปั้น ผ่านการอ่านและการอภิปราย การพิจารณาวิเคราะห์รูปทรงเรขาคณิต นามธรรม และรูปทรงของสิ่งมีชีวิต ความรู้พื้นฐานด้านงานปั้นเพื่อต่อยอดต่อไป</p> <p>Molding sculptures using various materials such as natural clay or Japanese clay; Learning how to manipulate these materials and use sculpting tools safely; Appreciating and Criticizing sculpture works through reading and discussion; Examining geometric, abstract and organic forms. Fundamentals of sculpture program</p>	1((1)-0-2)
142-137	<p>ใครๆ ก็วาดได้*</p> <p>(Everyone Can Draw)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวาด การฝึกทักษะ การวาดเส้น การวาดขั้นพื้นฐาน การลงแสงเงา การวาดรูปร่างมนุษย์</p> <p>Introduction to basic drawing and practice; sketching; basic drawing, light and shadow; human figures</p>	1((1)-0-2)
142-138	<p>มนต์รักเสียงดนตรี*</p> <p>(The Sound of Musics)</p> <p>การศึกษาประวัติศาสตร์, ลักษณะ, องค์ประกอบ, ผู้ประพันธ์, แนวคิดเชิงดนตรี, และการพัฒนาทักษะการฟังดนตรีตะวันตกและตะวันออก</p> <p>Exploration of historical periods of both Eastern and Western art music; musical styles, musical elements, and composers and their works; basic musical concepts; develop music perception skills and representative musical compositions</p>	1((1)-0-2)
142-139	<p>ท่องโลกศิลปะ*</p> <p>(Through The World of Art)</p> <p>ศาสตร์แห่งทัศนศิลป์ การใช้สื่อและเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ</p> <p>Art of Visual art, medium and technique in art creation</p>	1((1)-0-2)
142-237	<p>ดีไซเนอร์ชุดดำ*</p> <p>(The Designers and Their Black Attires)</p> <p>วิวัฒนาการในการออกแบบ องค์ประกอบของการออกแบบ กระบวนการการออกแบบ การออกแบบกับวิถีชีวิตประจำวัน</p> <p>Evolution of design, fundamental of design, design process, design in relation to daily basis</p> <p>หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p>	1((1)-0-2)

รายวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป

- 891-010 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น** **2((2)-0-4)**
(Basic Japanese)
ตัวอักษรฮิระงานะและคะตะคะนะ คำศัพท์ ประโยคและไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน
โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น
Hirakana and Katakana characters; basic vocabulary, sentences, and grammar;
basic Japanese structures; listening, speaking, reading, and writing skills
- 891-011 สนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน** **2((2)-0-4)**
(Japanese Conversation in Daily Life)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน
คำศัพท์ สำนวนและประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง และการพูด
ภาษาญี่ปุ่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่กำหนด
Vocabulary, expressions and sentences in daily life; Japanese listening and
speaking skills; exchanging information; expressing opinions on given topics
- 891-012 สนทนาภาษาญี่ปุ่นในที่ทำงาน** **2((2)-0-4)**
(Japanese Conversation in the Workplace)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน
คำศัพท์ สำนวนที่ใช้ในที่ทำงาน โครงสร้างประโยคชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน
ทักษะการฟัง และการพูดในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมการทำงานในองค์กรญี่ปุ่น
Vocabulary, expressions used in the workplace; sentence structures in work
situations; listening and speaking in provided situations; Japanese work etiquettes in
Japanese organizations
- 891-020 ภาษาจีนเบื้องต้น** **2((2)-0-4)**
(Basic Chinese)
สัทอักษรจีน อักษรจีน โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ทักษะการฟัง พูด
อ่านและเขียนภาษาจีนเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมจีนที่สอดแทรกใน
สถานการณ์ประจำวัน
Chinese phonetic alphabets, characters, sentence structures and basic grammatical
structures; listening, speaking, reading, and writing Chinese for daily communication;
Chinese cultures in daily life
- 891-021 สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน** **2((2)-0-4)**
(Chinese Conversation in Daily Life)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบ
ของสาขาวิชา/ผู้สอน
ทักษะการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความคิดเห็น
เบื้องต้นกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมจีนเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสม

	กับสถานการณ์	
	Communication skills; basic conversation and exchanging information or opinions in provided situations; Chinese cultures for proper and appropriate communication in provided situations	
891-022	<p>สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน</p> <p>(Chinese Conversation in the Workplace)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</u></p> <p>การสนทนาและโครงสร้างประโยคชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมจีนที่สอดแทรกในสถานการณ์ ต่าง ๆ</p> <p>Conversation; sentence structures used for work; listening, speaking, reading, and writing in provided situations; Chinese cultures in various situations</p>	2((2)-0-4)
891-030	<p>ภาษามลายูเบื้องต้น</p> <p>(Basic Malay)</p> <p>คำ วลี ประโยค และไวยากรณ์พื้นฐาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษามลายู เพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมที่สอดแทรกในสถานการณ์ที่กำหนด</p> <p>Words, phrases, and basic grammatical structures; listening, speaking, reading, and writing Malay in everyday communication, Malay cultures in provided situations</p>	2((2)-0-4)
891-031	<p>สนทนาภาษามลายูในชีวิตประจำวัน</p> <p>(Malay Conversation in Daily Life)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษามลายูเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</u></p> <p>ทักษะการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความคิดเห็นเบื้องต้นกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมมลายูเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>Communication skills; basic conversation and exchanging information or opinions in provided situations; Malay cultures for proper and appropriate communication</p>	2((2)-0-4)
891-032	<p>สนทนาภาษามลายูเพื่อการท่องเที่ยว</p> <p>(Malay Conversation for Tourism)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษามลายูเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</u></p> <p>ทักษะการสื่อสารภาษามลายูที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ที่กำหนด ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน วัฒนธรรมมลายูที่สอดแทรกในบริบทการท่องเที่ยว</p> <p>Malay communication skills in provided situation about tourism industry; listening, speaking, reading, and writing; Malay cultures in tourism contexts</p>	2((2)-0-4)

891-040	<p>ภาษาเกาหลีเบื้องต้น</p> <p>(Basic Korean)</p> <p>อักษรเกาหลี โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาเกาหลีเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมเกาหลีที่สอดแทรกในสถานการณ์ประจำวัน</p> <p>Korean characters, sentence structures, and basic grammatical structures; listening, speaking, reading, and writing Korean in everyday communication; Korean cultures in daily life</p>	2((2)-0-4)
891-041	<p>สนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน</p> <p>(Korean Conversation in Daily Life)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาเกาหลีเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชาผู้สอน</u></p> <p>ทักษะการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความคิดเห็นเบื้องต้นกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมเกาหลีเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์</p> <p>Communication skills, basic conversing and exchanging information or opinions in provided situations; Korean cultures for proper and appropriate communication</p>	2((2)-0-4)
891-042	<p>สนทนาภาษาเกาหลีในที่ทำงาน</p> <p>(Korean Conversation in the Workplace)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาเกาหลีเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชาผู้สอน</u></p> <p>การสนทนาและโครงสร้างประโยคชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมเกาหลีที่สอดแทรกในสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>Conversation and sentence structures for work; listening, speaking, reading, and writing in provided situations; Korean cultures in various situations</p>	2((2)-0-4)
891-050	<p>ภาษาเยอรมันเบื้องต้น</p> <p>(Basic German)</p> <p>ศัพท์ ไวยากรณ์ □ เยอรมันขั้นพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การออกเสียงภาษาเยอรมัน ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน</p> <p>Basic German grammar and vocabulary for everyday communication; German pronunciation; basic German listening, speaking, reading, and writing skills</p>	2((2)-0-4)
890-010	<p>การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ</p> <p>(Improving English Writing Skills)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>การเขียนย่อหน้าและความเรียงประเภทต่าง ๆ โดยใช้หลักไวยากรณ์ คำเชื่อมประโยคและเครื่องหมายวรรคตอนที่ต้องการ การเรียบเรียงความคิด และกระบวนการเขียน</p>	2((2)-0-4)

	<p>Writing paragraphs and essays of various types with correct grammar usage, sentence connectors and punctuation, coherence, and the writing process</p>	
890-011	<p>อ่านได้ใกล้ตัว</p> <p>(Reading All Around)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>การฝึกอ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นของจริงในบริบทต่าง ๆ เช่น สื่อจากป้ายประกาศ โปสเตอร์ แผ่นพับ โบรชัวร์ ป้ายโฆษณา หนังสือพิมพ์ อีเมล คู่มือต่าง ๆ เป็นต้น การฝึกใช้เทคนิคการอ่านในแบบต่าง ๆ เช่น การอ่านแบบ skimming และ scanning การเดาศัพท์ การใช้ประสบการณ์ความรู้มาช่วยในการอ่าน การทำความเข้าใจกับจุดประสงค์ผู้เขียน เป็นต้น การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยอาศัยหลักคิดจากสถานการณ์ในชีวิตจริง</p> <p>Practice reading different types of authentic materials e. g. notices, leaflets, brochures, advertisements, newspaper articles, emails, manuals, etc. in various contexts; using a variety of reading techniques such as skimming, scanning, guessing the meaning of unknown words, using background knowledge, working out a writer's purpose etc. ; improving critical reading based on real-life situations</p>	2((2)-0-4)
890-012	<p>เทคนิคพิชิตการอ่าน</p> <p>(Strategic Reading for Greater Comprehension)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>เทคนิคการอ่าน การอ่านตั้งแต่ระดับคำ วลี ประโยค ย่อหน้า และข้อความแบบต่าง ๆ การอ่านเพื่อหารายละเอียด การจับใจความสำคัญ และการจับใจความที่ซ่อนอยู่ในข้อความ เทคนิคการพัฒนาอัตราความเร็วการอ่าน การฝึกฝนการอ่านวัสดุการอ่านชนิดต่าง ๆ</p> <p>Reading techniques; reading from the word, phrase and paragraph levels to reading different types to texts; reading for details; finding the main idea; finding ideas from the hidden messages; techniques for improving reading speed and practicing reading from different types of reading materials</p>	2((2)-0-4)
890-013	<p>อ่านงานเขียนเชิงวิชาการสำราญใจ</p> <p>(Better Academic Texts Readers)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>การใช้ประโยชน์จากรูปแบบและโครงสร้างของบทอ่านเพื่อความเข้าใจในการอ่าน การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิชาการ การเพิ่มพูนคำศัพท์ทางวิชาการและการสรุปย่อเนื้อหาจากบทอ่านเชิงวิชาการ</p> <p>The use of forms and structures of the texts for reading comprehension; developing academic reading skills; building academic vocabulary and making notes from academic texts</p>	2((2)-0-4)

- 890-014** **ฝึกสำเนียงผ่านเสียงเพลง** **2((2)-0-4)**
(English Pronunciation through Songs)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป
การออกเสียงพยัญชนะและสระในภาษาอังกฤษ เสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้าย การเน้นเสียงในระดับคำ การโยงเสียง หน่วยเสียงที่เป็นปัญหาของคนไทย การเพิ่มพูนวงศัพท์และสำนวนภาษาในภาษาอังกฤษ การฝึกและการพัฒนาทักษะด้านการฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษโดยใช้เพลงภาษาอังกฤษเป็นสื่อ
Pronunciation of English consonants and vowels; initial and final sounds; word stress; linking sounds; sounds problematic to Thais; building English vocabulary, idioms, and expressions; practicing and improving listening skills and pronunciation through English songs
- 890-015** **ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง** **2((2)-0-4)**
(English Grammar for Real Life Communication)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป
การวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบริบท ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบ หน้าที่ทางภาษาและความหมาย การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้สื่อสารเน้นทักษะการอ่านและการเขียน
Analysis of English grammatical structures in context; relationships between forms and functions as well as their meanings; application of what has been learned to communicate with emphasis on reading and writing skills
- 890-020** **การสนทนาภาษาอังกฤษ** **2((2)-0-4)**
(English Conversation)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป
การสร้างความรู้ถึงลักษณะการดำเนินบทสนทนาและหน้าที่ของภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวัน การสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องทั่วไปในบริบททางปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ การพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในชีวิตประจำวัน
Raising awareness of organizational features of conversation and functions of conversational English in everyday life; making small talk in English in different interactional contexts; developing essential English conversation skills for everyday social interaction
- 890-021** **ฟังแล้วพูดภาษาอังกฤษ** **2((2)-0-4)**
(From Listening to Speaking English)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

การฟังและการพูดสั้นๆ การนำเสนอ การอภิปรายในแวดวงวิชาการและอาชีพ และการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยผู้พูดหลากหลายสำเนียง การพูดแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่ได้ฟัง

Listening to and giving short talks, presentations, discussions in academic and career settings, and communication in various situations by speakers with variety of English accents; responding orally to oral inputs

890-022 การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะเป็นภาษาอังกฤษ 2((2)-0-4)

(Presentations and Public Speaking in English)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ความรู้ด้านภาษาและวิธีการในการรวบรวมข้อมูล การสรุปความ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การเตรียมและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การพูดในที่สาธารณะ

Language knowledge and methods in gathering information; summarizing, analyzing and synthesizing information; preparing and giving effective presentations; public speaking

890-023 การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านทางวัฒนธรรม 2((2)-0-4)

(Learning English Through Cultures)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ รับทราบข้อมูลข่าวสาร สนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี แนวคิด ความเชื่อ สำนวน ภาษาท่าทาง เพลง บทกวี นิพนธ์ และงานฉลอง ตามประเพณีทั้งของไทยและชาติต่าง ๆ

Using English for accessing information, exposure and discussions on Thai and other cultures: customs, concepts, beliefs, idioms, gestures, songs, poems and festivals

890-024 รังสรรค์หนังสั้นภาษาอังกฤษ 2((2)-0-4)

(Creating English Short Films)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนบรรยายภาพยนตร์และบทภาพยนตร์สั้น การพัฒนาเค้าโครงเรื่องและเค้าโครงตัวละคร การสื่อสารด้วยข้อความผ่านบทภาพยนตร์

Creative writing, writing descriptions and scripts for short films; plot development and character outline; communicating messages through film scripts

890-025 ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 2((2)-0-4)

(Study Skills in English for Higher Studies)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

กลวิธีการอ่านแบบต่าง ๆ การเขียนเชิงเรื่องเล่า เชิงบรรยายและเชิงแสดงความคิดเห็น การสรุปบันทึกย่อข้อความจากการฟังบรรยาย ทักษะการอภิปรายในเชิงการตั้งประเด็น อภิปราย การตั้งคำถาม การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น เทคนิคการนำเสนอรายงานปากเปล่า

A variety of reading strategies; narrative, descriptive, and expository writings; note-taking from lectures; discussion skills including proposing issues, questioning, responding to questions, expressing opinions; oral presentation techniques

890-026 **บูรณาการอ่านเขียนภาษาอังกฤษ** 2((2)-0-4)

(Reading to Write in English)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

การอ่านเพื่อความเข้าใจ การตีความและสังเคราะห์เรื่องที่อ่านอย่างมีวิจารณญาณ และรู้เท่าทัน การเขียนแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่อ่าน

Reading comprehension; interpreting and analyzing reading critically; writing in response to the reading materials

890-030 **การสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ** 2((2)-0-4)

(English Communication for Business)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ทักษะการสื่อสาร การใช้ภาษาพูดในบริบทธุรกิจ การสนทนาทางโทรศัพท์ การเจรจาต่อรอง การสนทนาและอภิปรายอย่างเป็นทางการกับลูกค้า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมในสถานการณ์ทางธุรกิจที่หลากหลาย

Communication skills; spoken and written English in the business context; telephoning; verbal negotiation; written negotiation; formal discussion, critical thinking, appropriate terminology use for various business situations

890-031 **ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน** 2((2)-0-4)

(English in the Workplace)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดสื่อสารในที่ทำงานในบริบททางธุรกิจ เช่น การต้อนรับแขก การโทรศัพท์ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอข้อมูล การเขียนเชิงธุรกิจ และทักษะเพื่อการสมัครงาน

Skills for communication in the workplace covering the four skills of reading, writing, listening, and speaking in the business context: welcoming guests and visitors, telephoning and writing email, presenting information, business writing; and job application skills

890-032 **ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว** 2((2)-0-4)

(English for Travelers)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ภาษาและทักษะการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว การเตรียมตัวสำหรับการเดินทาง การจัดโปรแกรมท่องเที่ยว ทักษะการเอาตัวรอดสำหรับนักท่องเที่ยว ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและมารยาทสำหรับนักท่องเที่ยว

Language and communication skills essential for travelers; trip preparation; planning itinerary; survival skills for travelers; different cultures and etiquette for travelers

890-033 **ภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการรุ่นใหม่** **2((2)-0-4)**

(English for New Generations of Consumers and Entrepreneurs)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

การโต้ตอบทางธุรกิจเป็นภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการ การสื่อสารด้วยการเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

English business correspondence for consumers and entrepreneurs; written communication through online social media

890-040 **การเขียนเพื่อการสมัครงาน** **2((2)-0-4)**

(Writing for Job Application)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ศัพท์และสำนวนเพื่อการสมัครงาน ประกาศรับสมัครงาน การหางาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อและจดหมายสมัครงาน การสมัครงานออนไลน์

Vocabulary and expressions for job application; job advertisements; job search; filling out a job application form; writing a resume and a job application letter; online job application

890-041 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสัมภาษณ์งาน** **2((2)-0-4)**

(English for Job Interview)

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป

ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการสัมภาษณ์งาน ศัพท์และสำนวนสำหรับการสอบสัมภาษณ์งาน การออกเสียงระดับคำและระดับประโยค ทักษะการถามและตอบคำถาม การสัมภาษณ์งานเสมือนจริง จดหมายและอีเมลล์ขอบคุณ

Job interview insights; vocabulary and expressions for job interviews; pronunciation at word and sentence levels; questioning and answering skills; mock interviews; thank you letter and e-mail

890-050	<p>แปลติฎกเกิล</p> <p>(Google Translate Me)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>ความหมายของการแปล หน้าทีของภาษา ความสำคัญของการแปล คุณสมบัตินักแปล ทฤษฎีการแปล ชนิดของการแปล กระบวนการในการแปล การแปลกับวัฒนธรรม การแปลเชิงเทคนิค</p> <p>Definition of translation; language functions; the importance of translation, translators' qualities; translation theories; types of translation; translation processes; translation and culture; technical translation</p>	2((2)-0-4)
890-060	<p>ภาษาอังกฤษตลอดเวลา</p> <p>(English Twenty-Four/Seven)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>การใช้แฮชแท็ก (hashtag) ตัวย่อและคำบรรยายภาษาอังกฤษในการผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ การวิเคราะห์สื่อภาษาอังกฤษที่เผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ มารยาทในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ การเลือกใช้ทรัพยากรทางการเรียนรู้ออนไลน์ที่สร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และการผลิตสื่อภาษาอังกฤษเพื่อเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์โดยสะท้อนถึงความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>The use of hashtags, abbreviations, acronyms, and captions in English in the production of content to be published on social media; the analysis of content in English published on social media; the social media etiquette; the selection of creative and constructive online learning resources and the production of content in English that reflects social responsibility on social media</p>	2((2)-0-4)
890-061	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล</p> <p>(English for Digital Literacy)</p> <p><u>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</u></p> <p>การเข้าถึงแหล่งข้อมูลภาษาอังกฤษในสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ องค์ประกอบลักษณะและความหมายของสารในสื่อ หลักและเทคนิคในการวิเคราะห์และประเมินคุณค่าของสาร การถ่ายทอดข้อมูลที่ได้จากการบูรณาการสารจากสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารด้วยทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนด้วยภาษาอังกฤษ</p> <p>The accessibility of information in different types of digital media; elements, meaning of messages in the media; principles and techniques of analyzing and evaluating message; transferring information integrated from different types of digital media, the ability in producing content and communicating through listening, speaking, reading and writing in English</p>	2((2)-0-4)

- 890-070** พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน **2((2)-0-4)**
(Winning English Test for Employment)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป
 การทบทวนและเพิ่มความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การสร้างความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบ การพัฒนากลยุทธ์การทำข้อสอบ
 Revising and enhancing English knowledge and skills required for a professional English test; getting familiar with the test format; developing test-taking strategies through practice
- 890-071** พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ **2((2)-0-4)**
(Winning English Test for Higher Studies)
เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป
 การทบทวนและเพิ่มความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับข้อสอบภาษาอังกฤษมาตรฐานเพื่อการศึกษาต่อ การสร้างความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบ การพัฒนากลยุทธ์การทำข้อสอบ
 Revising and enhancing English knowledge and skills required for an English standardized test for study purposes; getting familiar with the test format; developing test-taking strategies through practice
- 895-040** จิตวิทยาความรัก **2((2)-0-4)**
(Psychology of Love)
 จิตวิทยาเบื้องต้น ความรักและการดึงดูด ระยะห่างระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามเหลี่ยมของความรัก ความผูกพัน
 General psychology; love and affection; personal space; interpersonal relationship; triangular of love; attachment
- 895-041** ปรัชญาจริยะ **2((2)-0-4)**
(Ethical Philosophy)
 แนวคิดทางจริยศาสตร์ของนักปรัชญาตะวันตกและตะวันออก จริยศาสตร์และศาสนาจริยศาสตร์และศาสตร์ต่าง ๆ ทฤษฎีทางจริยศาสตร์ กับปัญหาในปัจจุบัน
 Ethical conceptions of western and eastern philosophers; ethics and religion; ethics and sciences; ethical theories; ethical theories and contemporary issues
- 895-042** ศิลปะการสื่อสารภาษาไทยในศตวรรษที่ 21 **2((2)-0-4)**
(Art of communication in Thai language in the 21st century)
 ศิลปะการสื่อสารในภาษาไทย และการรู้เท่าทันสื่อและสารในศตวรรษที่ 21 พังการสื่อสารมวลชน และการสื่อสารผ่านสังคมสื่อออนไลน์
 Art of communication in the Thai language and media literacy in the 21st century mass communication and online communication through social media

895-043	<p>การใช้ภาษาไทย</p> <p>(Thai Usage)</p> <p>การใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องเหมาะสม หลักการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน</p> <p>Appropriate use of Thai; principles of speaking, listening, reading and writing</p>	2((2)-0-4)
895-044	<p>ภาษาไทยร่วมสมัย</p> <p>(Contemporary Thai Language)</p> <p>ลักษณะเฉพาะของภาษาไทยร่วมสมัยประเภทต่างๆ ในสังคมไทย ภาษาหนังสือพิมพ์ โฆษณา อินเทอร์เน็ต</p> <p>Characteristics of various types of contemporary Thai in Thai society; Thai in newspapers, advertisements, and the Internet</p>	2((2)-0-4)
895-045	<p>ทักษะการสื่อสาร</p> <p>(Communication Skills)</p> <p>วัจนภาษาและอวัจนภาษาในการสื่อสาร การใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การนำเสนอ การเขียนรายงานเชิงวิชาการ</p> <p>Verbal and non-verbal communication; Thai usage in communication; giving presentations; academic report writing</p>	2((2)-0-4)
895-046	<p>ความคิดและการสื่อสาร</p> <p>(Thoughts and Communication)</p> <p>ความคิดเชิงตรรกะ การลำดับความคิด การจับประเด็น การสรุปประเด็น การถ่ายทอดความคิดด้วยเหตุผล</p> <p>Logical thinking; organization of ideas; identifying main ideas; summarizing; conveying ideas through reason</p>	2((2)-0-4)
895-047	<p>ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์</p> <p>(History in Movies)</p> <p>ศึกษาประวัติศาสตร์ผ่านภาพยนตร์ไทยและนานาชาติ วิเคราะห์ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่าง การนำเสนอเรื่องราวในภาพยนตร์</p> <p>Studying history through Thai and international films; analyzing similarities and differences; presenting film stories</p>	2((2)-0-4)
895-048	<p>การวาดเส้นและระบายสี</p> <p>(Drawing and Painting)</p> <p>หลักการวาดเส้น องค์ประกอบทัศนศิลป์ ทฤษฎีสี การฝึกปฏิบัติวาดเส้นและระบายสีรูปทรงต่าง ๆ เทคนิคการวาดเส้นระบายสี</p> <p>Principles of drawing; composition of visual art; color theory; practice of drawing and painting different shapes; drawing and painting techniques</p>	2((2)-0-4)
895-049	<p>ศิลปะกับความสุข</p> <p>(Art for Happiness)</p> <p>คุณค่าของศิลปะ การชื่นชมความงาม ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีรูปทรงต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ศิลปะในชีวิตประจำวัน เพื่อการผ่อนคลายและเสริมสร้างการเรียนรู้</p>	2((2)-0-4)

	Value of art; appreciation of beauty; practice of drawing and painting different shapes; application of art in daily life for relaxing and enhancing learning	
895-050	<p>ศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม</p> <p>(Arts in Multicultural Society)</p> <p>รูปลักษณะ ความสุนทรีย์ บริบทของศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม ความเหมือนและความต่างของศิลปะบนความหลากหลายวัฒนธรรม</p> <p>Appearance; aesthetics; art contexts in multicultural society; similarities and differences of art in multicultural society</p>	2((2)-0-4)
895-051	<p>ศิลปะวัฒนธรรมร่วมสมัย</p> <p>(Contemporary Arts and Culture)</p> <p>ศิลปะวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย ผลกระทบและคุณค่าที่มีต่อสังคมไทย ศิลปะวัฒนธรรมใหม่เป็นประเด็นใหม่ๆ</p> <p>Arts and culture in contemporary society; effects and values of Thai society; new issues on arts and culture</p>	2((2)-0-4)
895-054	<p>การเรียนรู้ผ่านการท่องเที่ยวแบบประหยัด</p> <p>(Learning through Backpacking Trips)</p> <p>รูปแบบการใช้เวลาว่างเพื่อนันทนาการและแนวคิดการท่องเที่ยว การใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาแหล่งข้อมูลการท่องเที่ยว การจัดการเดินทางท่องเที่ยวด้วยตัวเอง</p> <p>Types of recreational activities and tourism concepts; using technology for tourism information search; backpacking trips</p>	2((2)-0-4)
895-055	<p>ตะลุยแดนมรดกโลก</p> <p>(World Heritage Journey)</p> <p>ประวัติศาสตร์ ศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การท่องเที่ยวในแหล่งมรดกโลก</p> <p>History; arts and culture; wisdom tourism in world heritage site</p>	2((2)-0-4)
895-056	<p>สงขลาศึกษา</p> <p>(Songkhla Studies)</p> <p>ศึกษาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ โบราณคดี วิถีชีวิต สถาปัตยกรรม ศิลปะวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในเมืองสงขลาและเมืองหาดใหญ่</p> <p>History, geography, archeology, way of life, architecture, arts and culture and major tourist attractions of Songkhla and Hat Yai City</p>	2((2)-0-4)
895-057	<p>ดนตรีไทย</p> <p>(Thai Classical Music)</p> <p>ประวัติดนตรีไทย ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีไทยกับสังคมไทย ประเภทของเครื่องดนตรีไทยและลักษณะการประสมวงดนตรีไทย จังหวะและประเภทของเพลงไทย การฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทย</p> <p>History of Thai classical music; relations between Thai music and Thai society; types of Thai musical instruments and Thai music ensembles; rhythms and types of Thai songs; practice of Thai musical instruments</p>	2((2)-0-4)

895-058	<p>สังคีตศิลป์ไทย</p> <p>(Thai Music Art)</p> <p>ความเชื่อ ประเพณี ไหว้ครู ทำนองเพลงไทยและการประสานเสียง เทคนิค การบันทึกโน้ตและการฝึกปฏิบัติดนตรีไทย</p> <p>Beliefs; rituals of paying respect to music masters; melody and harmony; techniques; recording of Thai music notation and practice of Thai musical instruments</p>	2((2)-0-4)
895-059	<p>ดนตรีตะวันตก</p> <p>(Western Music)</p> <p>กำเนิดของดนตรีตะวันตก ประวัติความเป็นมาของดนตรีตะวันตกในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ลักษณะการผสมวงดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลง ความสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีตะวันตกตามถนัดได้</p> <p>Origins of Western music; history and development of Western music in different periods; characteristics of the arrangement of Western music; types of music; mastery of one selected Western instrument</p>	2((2)-0-4)
895-060	<p>การพลศึกษาและนันทนาการ</p> <p>(Physical Education and Recreation)</p> <p>ความเป็นมา คุณค่าและประโยชน์ของพลศึกษาและนันทนาการ คุณภาพชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์กับการพลศึกษาและนันทนาการ การเลือกกิจกรรมพลศึกษาและนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Background; values and benefits of physical education and recreation; quality of life, society and environment of globalization with physical education and recreation; the choice of physical education and recreation activities to use in daily life</p>	2((2)-0-4)
895-061	<p>ฟิตและเฟิร์ม</p> <p>(Fit and Firm)</p> <p>ดัชนีมวลกาย สมรรถภาพทางกาย ลักษณะรูปร่างประเภทต่างๆ อาหารเพื่อสุขภาพ การควบคุมน้ำหนัก และกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ</p> <p>Body mass index, physical fitness, types of body shapes, healthy food, weight control; and physical activities for health</p>	2((2)-0-4)
895-062	<p>ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลายืน</p> <p>(Active Lifestyle)</p> <p>พฤติกรรมเนือยนิ่ง การขยับเคลื่อนไหวร่างกาย วิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับเพศและวัย ประยุกต์ใช้ทำทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพื่อปรับเปลี่ยนอิริยาบถในชีวิตประจำวัน ให้ห่างไกลพฤติกรรมเนือยนิ่ง</p> <p>Sedentary behavior; body movement; analysis of physical activities appropriate to gender and age; adaptation of physical activities to suit everyday life to stay away from sedentary behavior</p>	2((2)-0-4)

895-063	<p>อ้วนได้ก็ผอมได้</p> <p>(Fat to Fit)</p> <p>โรคอ้วน ภาวะการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ดัชนีมวลกาย การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สร้างแรงบันดาลใจ ตั้งเป้าหมายในการลดน้ำหนัก แนวทางและโปรแกรมการออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ</p> <p>Obesity; non-communicable diseases (NCDs); body mass index; enhancing inspiration, targeting weight loss; program of exercise and healthy food</p>	2((2)-0-4)
895-070	<p>ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต</p> <p>(Wisdom of Living)</p> <p>การคิด การบริหารชีวิต และการจัดการอย่างรู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงสังคมไทย และกระแสสังคมโลก วิถีไทยกับพหุวัฒนธรรม การมีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตบนพื้นฐานจริยธรรม</p> <p>Thinking; life management; perceiving and managing changes in Thai society and the world; Thai lifestyle and multiculturalism; and public awareness of the environment; ethical living</p>	2((2)-0-4)
895-052	<p>การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์*</p> <p>(Creative Tourism)</p> <p>ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ประเภทของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ สร้างสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ วางแผนและนำเสนอแผนการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์</p> <p>Principle concepts of tourism; creative tourism; types of creative tourism; creating public media; planning and presenting creative tourism programs</p>	2((2)-0-4)
895-053	<p>การท่องเที่ยวเชิงจิตอาสา*</p> <p>(Volunteer Tourism)</p> <p>แนวคิดการท่องเที่ยวจิตอาสา รูปแบบของกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ กิจกรรมจิตอาสา และพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวจิตอาสา</p> <p>Volunteer tourism concepts; types of activity; sharing experiences; volunteering activities and developing volunteer tourism activities</p>	2((2)-0-4)
315-103	<p>ความรู้ทั่วไปทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>(Introduction to Intellectual Property)</p> <p>กระบวนการสร้างสรรค์ คุ่มครองและใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศและต่างประเทศ บทบาทของทรัพย์สินทางปัญญาต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรม</p> <p>Creation, protection and utilization of intellectual property; organizations responsible for intellectual property in the country and overseas; role for intellectual property in economic, socio and industrial developments</p>	2((2)-0-4)

348-103	การประยุกต์นาโนเทคโนโลยี (Applied nanotechnology) ทรนสนะคติทางนาโนเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพเภสัชกรรมและทางการแพทย์ การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอาหารและเกษตรกรรม การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรม และการขนส่ง การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรม การสืบค้นการประยุกต์นาโนเทคโนโลยี ความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีและความตระหนักรู้ความเป็นพิษทางนาโนเทคโนโลยี Nanotechnology perspectives; nanoscience and nanotechnology; nano-applications for Health, pharmaceutical and medical; nano-applications for food and agriculture; nano-applications for production industrials and logistics; nano-applications for energy and environment; nano-applications for electronics, Information technology (IT) and engineering; exploration of applied nanotechnology and pitching for nanotechnology startup; nano-safety and awareness of nanotoxicology	2((2)-0-4)
340-103	วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อชีวิต (Applied Science for Life) การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ รู้ทันสารเคมีผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน จากฟอสซิลสู่เชื้อเพลิง รักรัษโลก รักรัษชีวิตรักรัษสิ่งแวดล้อม และ นิวเคลียร์พลังงานในอนาคต Application of science in daily life; understanding of chemicals in daily life products, from fossils to fuels, save world save life and save environment and nuclear; the future energy	2((2)-0-4)
340-151	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Science and Technology in Daily Life) การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ย่อโลกไว้ในมือด้วยการสื่อสารและโทรคมนาคม รู้ทันสภาพอากาศด้วยอุตุนิยมวิทยา ไปทุกพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และจากต้นยางสู่ผลิตภัณฑ์ยาง Application of science and technology in daily life: bring the world into hand with communication and telecommunication, weather forecast with meteorology, go everywhere with geographic information system and from rubber tree to rubber products	2((2)-0-4)
332-100	กุญแจไขธรรมชาติ (Key to Nature) ปรากฏการณ์รอบตัวเรา วิทยาศาสตร์ของเกมส์ ภาพยนตร์และแอนิเมชัน การสาธิตและทดลองเสมือนจริงทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการวิทยาศาสตร์ขนาดเล็ก Everyday phenomena; science of games, films and animations; science virtual demonstrations and experiments; science and technology; mini science project	2((2)-0-4)

- 336-214 **กินดี ชีวิดี** 2((2)-0-4)
(Smart Eating and Being Healthy)
 อาหารดี อาหารหลัก 5 หมู่ อาหารสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร น้ำสะอาด การ ออกกำลังกาย การพักผ่อน อาหารที่ควรเลี่ยง อาหารขยะ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
 Good food, five essential nutrients, healthy food, food supplements; clean water; exercise; rest; avoided food, junk food, alcoholic beverages
- 336-215 **ชีวิตปลอดภัยจากสารพิษ** 2((2)-0-4)
(Safety Life from Toxic Substances)
 สถานการณ์และปัญหาสารพิษร่างกายจัดการกับสารพิษ สารพิษใกล้ตัว กล้องโฟม ใส่อหาร น้ำยาลบคำผิด น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ น้ำยาถูพื้น สารเคมีกำจัดแมลง สาร เสพติด บุหรี่ สุรา พิษมีพิษ สัตว์มีพิษ มลพิษน้ำและอากาศคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 Situations and problems of toxic substances; body interaction with toxic substances; common toxic substances, foam food containers, correction fluid, sanitizers, floor scourers, insecticides; drug and substance abuse, cigarette, alcohol; poisonous plant; poisonous and venomous animal; water and air pollution; electromagnetic wave
- 336-216 **ยาและสุขภาพ** 2((2)-0-4)
(Drug and Health)
 ยา ยาสามัญประจำบ้าน ยาที่ใช้เมื่อเป็นหวัด ยาถ่ายยาระบาย ยาแก้ท้องเสีย ยาด้าน การคิดเชื่อ ยาแก้ปวดอักเสบ ยาฆ่าแมลง วัคซีน วิตามินและเกลือแร่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง ความผิดปกติด้านการนอน ปัญหาจากการใช้ยา การแพ้ยา ยาผิดแผน การ คุมกำเนิด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
 Medicine; household remedy, drugs used in common cold, cathartics and laxatives, antidiarrheals, antimicrobials, analgesics and anti-inflammatory drug, wound antiseptics; vaccines; vitamins and minerals; food supplements; cosmetics; sleep disorders; problems of drug use; drug allergy; drug abuse; contraception; sexually transmitted diseases
- 874-192 **กฎหมายเพื่อการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตประจำวัน** 2((2)-0-4)
(Law relating to Occupations and Everyday Life)
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและกระบวนบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการดำเนินชีวิตประจำวัน กฎหมายที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพและธุรกิจ เช่น กฎหมาย แรงงาน กฎหมายธุรกิจ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายสาธารณสุขและความรับผิดชอบทาง การแพทย์ กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน
 General principles of law and legal enforcement; laws relating to daily life; laws relating to occupations and business - labour law, business law, taxation law, law on public health and medical liability, information and technology law, intellectual property law, environmental law, laws relating to ASEAN

- 874-193** **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม** **2((2)-0-4)**
(General Principles of Law and Judicial Process)
- กฎหมายกับความยุติธรรมทางสังคม ความสำคัญของกระบวนการยุติธรรมกับชีวิตประจำวัน แนวคิด หลักการ ความหมายของการบริหารงานยุติธรรมทางแพ่ง อาญา และปกครอง ความหมายของกฎหมายในฐานะที่เป็นข้อบังคับของสังคมและประเทศชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป กฎหมายที่สำคัญในการดำเนินชีวิต หลักนิติรัฐและหลักนิติธรรม กระบวนการยุติธรรมทางเลือก ปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการยุติธรรมในชีวิตประจำวัน
- Law and social justice; importance of justice administration in daily life; Concepts, principles and definition of the administration of civil justice, criminal justice and administrative justice; meaning of law as regulations of the society and the nation; relation between law and other relating disciplines; basic knowledge about general laws; the essential laws for daily life; the principle of Rechtsstaat (legal state) and the rule of law; alternative justice and problems which occur in the administration of justice in daily life
- 874-194** **ภาษีอากรกับชีวิต** **2((2)-0-4)**
(Taxation and Life)
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาษีอากรกับชีวิตประจำวัน แนวคิดและหลักการพื้นฐานการจัดเก็บภาษีอากร ภาระภาษีของบุคคลธรรมดา นิติบุคคลหรือหน่วยภาษีอื่นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพหรือการประกอบธุรกิจ ได้แก่ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ การวางแผนภาษีอากรเพื่อการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคม
- Relation between taxation and daily life, the basic concept and principles of taxation, natural persons, juristic persons, and other units tax burden relating to occupations and business - personal income tax, corporate income tax, value added tax and specific business tax; tax planning for living with social responsibility
- 874-195** **สิทธิมนุษยชนกับความเป็นพลเมือง** **2((2)-0-4)**
(Human Rights and Citizenship)
- แนวคิดสิทธิมนุษยชน บทบาทและการพัฒนาของสิทธิมนุษยชนระดับสากลและสังคมไทย มโนทัศน์เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน นโยบายการพัฒนาของรัฐที่ส่งผลต่อสิทธิมนุษยชน แนวคิดทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของบุคลากรภาครัฐ การปฏิบัติตนตามหลักธรรมมาภิบาล ประเด็นปัญหาทางจริยธรรมในยุคโลกาภิวัตน์ ผลกระทบทางสังคม แนวทางการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าว
- Concepts of human rights, and the evolution of human rights in international aspects and Thailand; the conceptions and laws relating to human rights; the developmental public policies that affect human rights; the concept of moral, ethical, and social responsibility of government personnel; behaving according to good governance; ethical issues in globalization, the impact of social; ethical and moral development, and the laws

	relating to such issues	
001-131	สุขภาพกายและจิต (Healthy Body and Mind) สุขภาพแบบองค์รวม การดูแลสุขภาพกายและจิต การเสริมสร้างวุฒิภาวะทางอารมณ์ ศิลปะกับการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม Holistic health; physical and mental health care; strengthening emotional quotient; art and the holistic health promotion	2((2)-0-4)
190-404	ธรรมชาติบำบัด (Natural Therapy) ความหมายและแนวคิดของธรรมชาติบำบัด การใช้หลักและวิธีทางธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง และผู้อื่น รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพและการบำบัดโรค การรักษาโรคโดยการใช้ความร้อน ความเย็น แสงแดด เครื่องหอม เครื่องดื่มสมุนไพร การอบ การประคบ และการออกกำลังกาย การฝึกสมาธิและจิตบำบัด การส่งเสริมสุขภาพจิต พลังชีวิต สิ่งแวดล้อม และศาสนากับการดำรงชีวิต การดำรงชีวิตอย่างเข้าใจและใส่ใจ เพื่อให้เกิดสมดุลกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม รวมทั้งเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม Definition and concept of natural therapy; use of principle and methods of natural therapy for understanding and appreciating oneself and others in health promotion and cure; use of coldness, hotness, sun light, aroma, herbal drink, sauna, compression, exercise, meditation, and psychotherapy based on concept of nature cure; promotion of mental health, vital energy, environment, and religion and life living; and living harmoniously with nature, environment, belief, and culture of society as well as strengthening the civic value of society	2((2)-0-4)
001-101	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies) ประชาคมอาเซียน พหุวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองและความมั่นคงในอาเซียน ความร่วมมือภายใต้ประชาคมอาเซียน อาเซียนในบริบทโลกและสถานการณ์ปัจจุบัน ความเป็นพลเมืองอาเซียน ASEAN, cultural diversity, economics, politics and security in ASEAN, collaboration in ASEAN, ASEAN in global context, current status, ASEAN citizenship	2((2)-0-4)
142-111	ยกเครื่องเรื่องอังกฤษ* (English Booster) เทคนิคการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง หลักไวยากรณ์เบื้องต้น ประเภทของคำ การประสมคำ หลักการออกเสียงและการออกเสียงสูงต่ำ เทคนิคการอ่านและการฟัง การทำความเข้าใจประเด็นหลักและการหาข้อมูลรายละเอียด บทสนทนาอย่างง่าย การสร้างประโยคคำถาม การตอบคำถาม ประโยคที่สามารถนำไปใช้งานได้และสำนวนต่าง การเขียนภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตามหลักพื้นฐาน โครงสร้างประโยคอย่างง่าย การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ การใช้คำเชื่อมอย่างง่าย วงศ์คำศัพท์ในหลากหลายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)

Self-learning techniques; fundamental grammar; part of speech; spelling; pronunciation and intonation; reading and listening techniques; understanding the main idea and identifying specific information; basic conversation; making questions; answering questions; functional language and idioms; basic English writing; simple sentence structure; punctuation; capitalization; using simple conjunctions; vocabulary related to daily life

142-112

อังกฤษออนแอร์*

2((2)-0-4)

(English On Air)

ภาษาอังกฤษออนแอร์ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทุกด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นทักษะที่จำเป็นสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป การฟังเพื่อนำไปใช้ในการพูด การอภิปราย การขยาะความ การจดบันทึก การจับใจความสำคัญ การสรุปข้อมูลจากการฟัง การฟังเพื่อฝึกตีความ การพูดเชิงเล่าเรื่องและอธิบาย การแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ ให้คำแนะนำ การบรรยายผู้คน สถานที่และกิจกรรมต่างๆ การพูดในที่สาธารณะ กลยุทธ์การอ่าน การอ่านคร่าวๆ เพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านผ่านๆ เพื่อหาข้อมูลเฉพาะ การคาดเดาความหมายจากบริบท การอนุมานการสรุปจากงานเขียน การอ่านเพื่อการเขียน การเขียนย่อหน้าและเรียงความให้ถูกต้องตามหลักโครงสร้าง การเขียนสรุปความและการถอดความ

English for communication; all-skills development: listening, speaking, reading and writing, emphasizing on the necessary skills for higher education; listening tasks as a basis of speaking; discussion and extension; note-taking; identifying main points and summarizing information from listening texts; listening for inferences; narrative and explanatory speaking: giving opinions, suggestions and advices, describing people, places and activities; public speaking; reading strategies: skimming for main ideas, scanning for specific information, guessing meaning from context, making inferences from written texts, reading for writing; writing well-constructed paragraphs and compositions, summarizing, paraphrasing information

142-115

ภาษาอังกฤษสำหรับพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ*

1((1)-0-2)

(English for Basic IT)

องค์ความรู้คำศัพท์และศัพท์เฉพาะในภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ตและการดำเนินการออนไลน์ต่างๆ สื่อประสม สื่อสังคมสำหรับธุรกิจ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ

English vocabulary; functional language and jargons related to information technology industry: computer, hardware and software, website, internet and online transactions, multimedia, enterprise social media, e-commerce, etc

142-116	<p>อังกฤษจรรยาจะก้าน*</p> <p>(English Pronunciation)</p> <p>การออกเสียงภาษาอังกฤษ ทำนองเสียง การเน้นเสียง สำเนียงภาษาอังกฤษ</p> <p>English pronunciation and articulation; intonation; stress; different accents of English</p>	1((1)-0-2)
142-211	<p>อังกฤษกันทุกวัน*</p> <p>(English Everyday)</p> <p>ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน ภาษาอังกฤษแบบทั่วไป การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สำหรับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน บทสนทนาภาษาอังกฤษ คำศัพท์ เฉพาะในสถานการณ์ต่างๆ การฝึกทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการเพื่อนำไปใช้ในการเรียน การฟังเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ การอภิปรายและการนำเสนอเชิงวิชาการ โดยใช้ ภาษาอังกฤษ การอ่านภาษาอังกฤษจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การเขียนเชิงวิชาการและการเขียนในชีวิตประจำวัน</p> <p>English for Daily Life General English; all-skills improvement: listening, speaking, reading and writing for different situations in daily life; conversation in English; vocabulary for different situations; academic English to apply in classrooms; listening for academic purposes; discussion and presentation in English; reading in English from different sources; academic writing and writing English in daily life</p>	2((2)-0-4)
142-212	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาปัจเจกบุคคล*</p> <p>(English for Personality Development)</p> <p>การเรียนรู้ภาษาผ่านเนื้อหาสาระวิชาต่างๆ จากศาสตร์ที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรม โลกและสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นต้น การเรียนรู้ภาษาผ่านเนื้อหาและการเรียนรู้เนื้อหาผ่านภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและพัฒนาความเป็นปัจเจกบุคคลควบคู่กันไป</p> <p>Content-obligatory language and content-compatible language from a variety of topics such as personality development, morality, ethics, Earth and environment, cultures, interpersonal skills, etc. ; learning language through content and vice versa in order to develop language skills and each individual personality simultaneously</p>	2((1)-2-3)
142-214	<p>ภาษาสื่อและศิลปะการเล่าเรื่อง*</p> <p>(Media Language and Art of Storytelling)</p> <p>ภาษาอังกฤษและศัพท์เฉพาะสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตสื่อ เช่น การเขียนข่าว การโฆษณา สื่อวิทยุและโทรทัศน์ การประชาสัมพันธ์ การแสดง เป็นต้น ศาสตร์และศิลปะแห่งการเล่าเรื่อง การเล่าเรื่องให้มีประสิทธิภาพ จับใจผู้ฟังและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>English language, expressions and specific vocabulary for media production industry such as news writing, advertising, radio broadcasting and television, public relation, plays and performances, etc.; science and art of storytelling: effective storytelling to gain audience's interest and to reach target group</p>	1((1)-0-2)
142-224	<p>สื่อสร้างสรรค์สำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ*</p>	1((1)-0-2)

(Creative Medias for Academic Presentation)

ประเภทของสื่อเพื่อนำเสนอทางวิชาการ: โฆษณา ภาพเคลื่อนไหว เกมคอมพิวเตอร์ ภาพถ่าย ภาพและข้อมูลดิบ การนำเสนอทางวิชาการและสภาพแวดล้อม การนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ สื่อโต้ตอบ เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อนำเสนอ การป้องกันข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของสื่อเพื่อนำเสนอ ทรัพยากรดิจิทัลและเครื่องมือการผลิตและเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์

Types of media for academic presentation: advertising, animation, computer games, photo, picture and raw data; academic presentation and environments; presenting technical information; mobile and devices; interactive medias; reality technologies for presentation; information protection and privacy of medias for presentation; digital resources and tools; creative media production and technologies

142-226 การออกแบบการนำเสนอแบบสร้างสรรค์สำหรับการประชุมวิชาการและการสื่อสาร* 1((1)-0-2)

(Creative Presentation Design for Conference and Communication)

ประเภทของงานนำเสนอ เนื้อหาและการออกแบบ โครงร่างและลำดับเรื่อง การนำเสนอที่ดึงดูดใจ ส่วนผสมในงานนำเสนอ คลังแม่แบบ คุณสมบัติของภาพ พื้นผิวและพื้นหลัง ภาพและการสะท้อนอารมณ์ การออกแบบเค้าโครงการนำเสนอ แนวโน้มการนำเสนอในศตวรรษที่ 21 ทักษะการนำเสนอ

Types of presentation for conference and communication; content and design; outline and plots; well-designed presentation; ingredients of presentation; stock of template; features of images; textures and backgrounds; visuals and emotional appeal; presentation layout design; 21st century presentation trends; presentation skills

142-227 ทำเงินด้วย Youtube* 1((1)-0-2)

(Youtube Marketing and Viral Videography)

อุตสาหกรรมวิดีโอโลกบน Youtube กำหนดขอบเขตของสื่อดิจิทัล สร้าง Youtube Channel ของตนเอง กฎระเบียบข้อบังคับบน Youtube ลิขสิทธิ์ระดับนานาชาติและสัญญาอนุญาตการใช้สื่อ การสร้างวิดีโอไวรัลและการสร้างเนื้อหาบนสื่อดิจิทัล

Youtube Vlog industry; Developing a digital landscape; creating Youtube channel; Youtube rules and regulations; international copyright and common creative amendments; creating viral videos and developing the digital content

142-228 การออกแบบผลิตภัณฑ์และการสร้างแบรนด์* 1((1)-0-2)

(Basic (Product Design Branding)

กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะเพิ่มขึ้น ด้วยราคาที่จูงใจ ใช้ระยะเวลาการผลิตสั้นลง การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง การนำเสนอและการสร้างแบรนด์ให้ผลิตภัณฑ์ให้ได้มาซึ่งผลสำเร็จของรายได้

	<p>Process of product design and development; creating quality products; enhanced capabilities, attractive prices, compressed production time; Rapidly changing technologies; computer-based technology; shorter product life cycles; presenting and branding products; achieving successful income</p>	
142-229	<p>การจัดการสื่อโฆษณาออนไลน์*</p> <p>(Online Advertising Management)</p> <p>โฆษณานวนกู่เกิด ช่องทางการโฆษณาในวงกว้างระดับโลก ศักยภาพของบริษัทกู่เกิด ศักยภาพในการสร้างสื่อโฆษณานวน กู่เกิด ที่รองรับการปรับแต่งให้เข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันได้</p> <p>Google adword; significant global advertising platform; capabilities of Google company; Google adword providing highly customizable advertising in any computer device</p>	1((1)-0-2)
142-238	<p>ตะลอนทัวร์*</p> <p>(Learn to Roam)</p> <p>ท่องเที่ยวและใช้ชีวิตในต่างประเทศ การวางแผนท่องเที่ยวต่างประเทศ การขอพาสปอร์ต การขอวีซ่า วีซ่าประเภทต่างๆ การ เตรียมเอกสารที่จำเป็น การหาข้อมูลที่พิกเก็ตความรู้สำหรับผู้ที่เดินทางคนเดียว ความรู้สึกสับสนต่อวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย (Culture Shock) และการตระหนักรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม (Cultural Awareness) ภาษาที่เป็นประโยชน์สำหรับนักท่องเที่ยว การเตรียมตัวสำหรับการใช้ชีวิตในต่างประเทศ วิธีการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่ออยู่ต่างประเทศ</p> <p>Travel and living abroad; planning an international trip; getting a passport; getting a visa; types of visa; preparing necessary documents; finding accommodations; tips for solo travellers; culture shock and cultural awareness; useful language for travelers; preparing yourself for living abroad; how to deal with an emergency case abroad</p> <p>หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p>	2((2)-0-4)
322-103	<p>คณิตศาสตร์ทั่วไป 1</p> <p>(General Mathematics I)</p> <p>คณิตศาสตร์เบื้องต้นก่อนแคลคูลัส ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์</p> <p>Pre-calculus ; limits and continuity; derivatives and applications; integrals and applications</p>	3((3)-0-6)
347-201	<p>สถิติพื้นฐาน</p> <p>(Basic Statistics)</p> <p>ขอบข่ายของสถิติ การจำแนกข้อมูล กราฟเชิงเดียว การสรุปข้อมูลในเชิงตัวเลขและกราฟ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจก</p>	3((2)-2-5)

แจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรจำแนกประเภท 2 ตัว การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Scope of statistics; data classification; simple graphs; numerical summaries and graphs; probability; random variable and probability distributions; normal distribution; distribution of sample means; estimation and hypothesis testing for means; one-way analysis of variance; estimation and hypothesis testing for categorical data; chi-square test for independent; simple linear regression and correlation analysis; statistical software

324-109 เคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ 3((2)-3-4)

(Basic Chemistry for Agriculture and Natural Resources)

บทนำ ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ กรด-เบส การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

Introduction; stoichiometry; atomic structure and periodic table; chemical bonding; solutions; thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibria; ionic equilibria; acid-base. applications in Agriculture

328-101 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการเกษตร 3((2)-3-4)

(Basic Biochemistry for Agriculture)

โครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล วิตามิน เกลือแร่ และฮอร์โมน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญในสิ่งมีชีวิตชนิดยูคาริโอตและโพรคาริโอต การสังเคราะห์แสงของพืช การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเพื่อศึกษาคูณสมบัติของสารชีวโมเลกุล

Structure and function of biomolecules, nutrition and hormones. Principle knowledge of the main pathways of intermediary metabolism in Eukaryotes and Prokaryotes. Photosynthesis in plants, application in agriculture, practical work on the characterization of biomolecules

332-107 ฟิสิกส์การเกษตร 3((2)-3-4)

(Agricultural Physics)

หลักไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ แรงดัน ความเร็ว อัตราการไหล กลศาสตร์ความร้อน อัตราการดูดซับเสียงและความเข้มเสียง ฟิสิกส์ของแสงเพื่อการเกษตรและประมง หลักการพื้นฐานของโซลาร์เซลล์

Principles of direct current, alternating current; pressure, velocity, flow rate; thermodynamics; absorption rate; sound and intensity; physics of light for agriculture and fishery; fundamentals of solar cells

326-207	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ (General Microbiology for Agriculture and Natural Resources)	3((2)-3-4)
	<p>ความเป็นมาและขอบข่ายของจุลชีววิทยา การศึกษาลักษณะของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์โปรคาริโอต จุลินทรีย์ยูคาริโอต การเพาะเลี้ยงและการเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ไวรัส วิทยาภูมิคุ้มกัน ความสำคัญของจุลินทรีย์ด้านสุขภาพ ความเป็นมาและขอบข่ายของจุลชีววิทยา การศึกษา ลักษณะของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์โปรคาริโอต จุลินทรีย์ยูคาริโอต การเพาะเลี้ยงและการเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ไวรัส วิทยาภูมิคุ้มกัน ความสำคัญของจุลินทรีย์ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม อาหาร อุตสาหกรรม และการเกษตร</p> <p>History and scope of microbiology, characterization of microorganisms, procaryotic microorganism, eucaryotic microorganism, cultivation and growth of microorganism, control of microorganism, metabolism of microorganism, genetics of microorganism, virus, immunology; importance of microorganism in health, environment, food, industry and agriculture</p>	
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร (Principles of Agricultural Biology)	3((2)-3-4)
	<p>สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม การสังเคราะห์ด้วยแสง พันธุศาสตร์พื้นฐานทางการเกษตร กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม</p> <p>Characters of living organisms; classification of life; scientific method; chemistry of life; cell and metabolism; photosynthesis; fundamental genetics for agriculture; mechanisms of evolution; diversity of life; plant form and function; animal form and function; ecology and behavior</p>	
	<p>2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 1 หลักการผลิตพืชสมัยใหม่ (Principle of Modern Crop Production Module)</p>	
514-101	การผลิตพืชเบื้องต้น (Basic Crop Production)	1(0-3-0)
	<p>การฝึกปฏิบัติการผลิตพืชผักการวางแผนและการเตรียมแปลงปลูก การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการจัดจำหน่ายพืชผักสวนครัว และการตลาด</p> <p>Practice in vegetable production starting from planning and cultivation practices; harvest and postharvest practices; product distribution of vegetable gardening and marketing</p>	

514-201	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืช (Crop Production Technology and Innovation)	5((5)-0-10)
	<p>ทฤษฎี หลักการและลักษณะทางสรีรวิทยาเพื่อการผลิตพืช อุดุนิยมวิทยาทางการเกษตร หลักการเพาะปลูกพืช การเพาะปลูกพืชในระบบ Hydroponics, Aeroponics, Aquaponics, Soil-based, Hybrid รูปแบบการผลิตพืชสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมในการผลิตพืช การขยายพันธุ์ ระบบไฟฟ้าและระบบน้ำในฟาร์มเกษตรสมัยใหม่ หลักการผลิตพืชบนพื้นฐานเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สะอาด ปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>	
	<p>Theories and principles of plant physiological characteristics for crop production; agricultural meteorology; fundamental crop production; hydroponics; aeroponics; aquaponics; soil-based; hybrid; modern type of plant production such as greenhouse farming, indoor vertical farming; application of new technologies and innovations in crop production; plant propagation; electric and irrigation system in modern farm; principle of crop production base on bio-circular-green economy</p>	
514-202	หลักการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช (Principle of soil and fertilizer management for crop production)	3((2)-3-4)
	<p>การกำเนิดและจำแนกดิน สมบัติดินทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช</p>	
	<p>Soil formation and classification; Introduction to physical, chemical and biological properties of soils; Soil fertility; Soil and fertilizer management for crop production</p>	
514-203	หลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น (Principle of Plant Pest Management)	3((3)-0-6)
	<p>ความรู้เบื้องต้นของศัตรูพืชที่สำคัญทางการเกษตร การจำแนกกลุ่มของศัตรูพืช การวินิจฉัยความผิดปกติของพืช ชีววิทยา นิเวศวิทยาและการระบาด การประเมินความเสี่ยงจากศัตรูพืช และหลักการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น</p>	
	<p>Principles of agricultural pests; classification; diagnosis of plant disorders; biology; ecology and outbreak; crop loss assessment; and fundamental pest managements</p>	
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 2 เทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชันและการ ฝึกปฏิบัติทางการเกษตร (Information technology, Application and practical in Agriculture)	
514-301	เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อระบบฟาร์มอัจฉริยะ (Techniques and Information Technology for Smart Farming System)	2((1)-3-2)
	<p>การวิเคราะห์ การจัดการและนำใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร เช่น เซอร์อัจฉริยะสำหรับจัดเก็บข้อมูลเพื่อการเกษตรแม่นยำสูง การติดตามสุขภาพพืช การจัดการปุ๋ยและโรคพืชด้วยอากาศยานไร้คนขับ ระบบไฟฟ้าและนวัตกรรมอัจฉริยะควบคุมการให้น้ำพืช พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร</p>	

	Analysis, management and application of big data for agricultural decision-making; intelligence gathering sensors for precision agriculture; plant health monitoring, fertilizer and pest managements using unmanned aerial vehicle (UAV); electrical and smart irrigation systems; renewable energy for agriculture	
514-204	ฝึกงาน 1 ฝึกงานฟาร์มพื้นฐาน (Basic Practice 1 Basic word in agriculture farms) พื้นฐานระบบน้ำ-ไฟฟ้าและโรงเรือนทางการเกษตร เครื่องมือพื้นฐานและจักรกลทางการเกษตร การผลิตพืช เลี้ยงสัตว์และสัตว์น้ำเบื้องต้น Basic Irrigation, electricity and greenhouses; basic agricultural equipment and machinery; basic plant productions, animal productions and aquacultures	1(0-6-0)
514-302	ฝึกงาน 2 เทคนิคพื้นฐานทางการเกษตร (Basic Practice 2 techniques in agriculture) ฝึกปฏิบัติเทคนิคพื้นฐานในห้องปฏิบัติการการผลิตพืช หรือการจัดการศัตรูพืช หรือปฐพีศาสตร์ หรือพัฒนาการเกษตร Basic laboratory techniques in plant production or plant pest managements or soil science or agricultural development	1(0-6-0)
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร 3 หลักการส่งเสริมและบริหารจัดการทางการเกษตร (Principles of agricultural extension and agricultural administration)	
514-303	หลักการบริหารจัดการ และมาตรฐานสากลทางการเกษตร (Principles of agricultural administration and agricultural international standards) หลักการบริหารจัดการทางการเกษตร สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการทางการเกษตร การวางแผน การอำนวยความสะดวกและการควบคุมทางการจัดการ มาตรฐานสินค้าสากลและการจัดการเพื่อความเป็นมาตรฐาน Principles of agricultural management and administration; environments for agricultural management; planning, organizing and controlling for management; international standards and management to standardization	2((2)-0-4)
514-304	หลักการส่งเสริมการเกษตร (Principles of agricultural extension) ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดและนโยบายของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร บทบาทของการส่งเสริมการเกษตร กระบวนการส่งเสริมการเกษตร การติดต่อสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศในการส่งเสริมการเกษตร การถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมทางการเกษตร คุณสมบัติของนักส่งเสริมการเกษตร	2((2)-0-4)

	Philosophy, theory, principle, concepts and policy of agricultural extension and agricultural development; role of agricultural extension, agricultural extension process; communication in agricultural extension; information technology of agricultural extension; agricultural innovation and knowledge transfer; ethics of extension worker	
514-305	<p>เกษตรดีไซน์</p> <p>(Agricultural Design)</p> <p>ทฤษฎีอรรถประโยชน์ หลักการเพิ่มคุณค่า แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สะอาด ปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบ การเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการทางการเกษตรด้วยการออกแบบ แนวคิดการเล่าเรื่องราวเพื่อกลยุทธ์ทางการตลาด</p> <p>Utility theory; principle of value added; concept of bio-circular-green economy; basic knowledge of design; value added in agricultural products and services by design; concept of storytelling for marketing strategies</p>	2((2)-0-4)
514-306	<p>การบูรณาการการผลิตพืชในโรงเรือนสมัยใหม่</p> <p>(Integrated Plant Production in Modern Greenhouse)</p> <p>หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฟาร์มเกษตร โรงเรือน เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชอัจฉริยะและเกษตรแม่นยำในโรงเรือนสมัยใหม่ หลักการการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ยและสภาพแวดล้อมในโรงเรือน พืชปลูกและการจัดการพืชปลูก แผนการผลิต การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในโรงเรือน การเก็บเกี่ยว และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุภัณฑ์ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเบื้องต้น ตลาดสมัยใหม่สำหรับสินค้าคุณภาพสูงเบื้องต้น และการบริหารจัดการลูกค้าเฉพาะกลุ่ม ฝึกปฏิบัติในฟาร์ม</p> <p>Principle of co-operation works in agricultural farm, greenhouse type, smart-farming and precision farming technologies, application used in modern-greenhouses; principles of soil- water- plant nutrition- and microclimate management in greenhouses; plants and crops management; production plans, integrated pests management in greenhouse, harvest and postharvest technology; packaging; introduction of cost analysis of greenhouse production, modern marketing of high-end products and niches customer management; on farm practices</p>	4((3)-3-6)
	<p>3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ</p> <p>(3.1) สัมมนา</p>	
514-411	<p>สัมมนา</p> <p>(Seminar)</p> <p>การศึกษาและค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ เพื่อทำรายงานและนำเสนอต่อที่ประชุม โดยการแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>Review of literatures, writing a report and oral presentation under the advisory guidance</p>	1(0-2-1)

(3.2) ฝึกงาน

- 514-412 ฝึกงาน 3 ฝึกประสบการณ์ด้านการเกษตร 1(0-3-0)
(Agricultural career practice)

การฝึกปฏิบัติงานด้านการเกษตร ในสถานประกอบการของรัฐ รัฐวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชน หรือเอกชน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มทักษะและ ประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง และนำเสนอรายงานหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน

Practical training in agricultural career in public sectors, state enterprises, community enterprises or private sector of interest for at least 100 hours; strengthening the skills and experience in agricultural career of interest; training report

(3.3) กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

- 514-413 สหกิจศึกษาทางการเกษตร 9(0-40-0)
(Cooperative Education in Agriculture)

การปฏิบัติงานด้านการเกษตรแบบเต็มเวลาในสถานประกอบการของรัฐ รัฐวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชน หรือเอกชน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ การเพิ่มทักษะการทำงานด้านเกษตร การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางการเกษตร การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน และการนำเสนอ ผลงานของนักศึกษา การประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกันทั้ง 2 ฝ่ายจากสถานประกอบการ และคณาจารย์ของสาขาวิชา

Full-time agricultural working in government office, state enterprises, community enterprises or private sector strengthening the skills for agricultural work; applying knowledges for solving agricultural problem; students' preparation before working; self-working report and giving presentation of students; co-working evaluation by both parties from enterprises and academic staffs of the department

- 514-414 ปัญหาพิเศษ 9((1)-24-2)
(Special Problem)

การสำรวจข้อมูลในแปลงเกษตร หรือสถานประกอบการเพื่อนำมาสู่หัวข้อการ ศึกษาวิจัยทางการเกษตรที่สนใจ การตรวจเอกสาร สถิติสำหรับการวิจัย การออกแบบการ ทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงาน การเตรียมแมนูสคริปต์ และการนำเสนอ ผลการวิจัยภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

Field observation in agricultural farm or work placement for research topic of interest; literature review; statistics of research; experimental design and data collection; research presentation; research report writing and manuscript preparation under supervision of an advisor

514-415	<p>งานสร้างสรรค์ทางการเกษตร</p> <p>(Creation in Agriculture)</p> <p>การบูรณาการความรู้ทางการเกษตร รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานทางการเกษตร ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา การสร้างโมเดล หรือ prototype ของชิ้นงานสร้างสรรค์ทางการเกษตร</p> <p>Integration of agricultural and agricultural related knowledges for creation of agricultural products under supervision of an advisor; model or prototype production of agricultural creation</p>	9(0-27-0)
514-416	<p>หัวข้อพิเศษทางการจัดการศัตรูพืช</p> <p>(Special Topic in Pest Management)</p> <p>การเตรียมความพร้อมเฉพาะด้านเพื่อปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืช ฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการของรัฐ รัฐวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชน หรือเอกชน โดยการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการทำงาน (WIL) ในรูปแบบการเรียนสลับการทำงาน (Sandwich course)</p> <p>Preparation for special topic in pest management; on-site trained by government, state enterprises, community enterprises or private sector as work integrated learning (WIL) in sandwich course</p>	9((3)-18-6)
514-417	<p>บูรณาการวิชาการทางพัฒนาการเกษตร</p> <p>(Academic Integration in Agricultural Development)</p> <p>การเตรียมความพร้อมเฉพาะด้านเพื่อปฏิบัติงานด้านการพัฒนาการเกษตร ฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการหรือองค์การของรัฐ รัฐวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชน และเอกชน โดยการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการทำงาน (WIL) ในรูปแบบการเรียนสลับการทำงาน (Sandwich course)</p> <p>Preparation for special topic in agricultural development; on-site trained by government office, state enterprises, community enterprises or private sector as work integrated learning (WIL) in sandwich course</p>	9((3)-18-6)
514-418	<p>บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตพืชที่ยั่งยืน</p> <p>(Integrated Local Wisdoms for Sustainable Crop Production)</p> <p>ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตพืช หลักวิชาการทางพืชศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช ดำเนินการวิจัยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สนใจกับหลักวิชาการทางพืชศาสตร์เพื่อการผลิตพืชอย่างยั่งยืน การนำเสนอผลการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัย ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>Local wisdoms for crop production; related scientific knowledge in plant science; implementation of research project on interest topic related to integration of local wisdoms and scientific knowledge in plant science for crop production; research dissemination and research report writing under supervision of an advisor</p>	9((1)-24-2)

514-419	<p>ธุรกิจเกษตรขนาดเล็ก (Small Agricultural Business Owner)</p> <p>การประกอบธุรกิจเกษตรขนาดเล็กด้วยตัวเอง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน การวางแผนการผลิต การปฏิบัติการผลิต การตลาดสินค้าเกษตร (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการปฏิบัติงานภาคสนาม)</p> <p>Self start-up in small agricultural business; cost-benefit analysis; production planning; productive operation; agricultural marketing (WIL: fieldwork)</p> <p>(3.4) กลุ่มวิชา/ชุดวิชาชีพเฉพาะแต่ละวิชาเอก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิชาเอกการจัดการศัตรูพืช <p>- กลุ่มวิชานวัตกรรมจัดการศัตรูพืช (Plant Pest Management Innovations)</p>	9((1)-24-2)
514-320	<p>เทคนิคทางอารักขาพืช (Crop Protection Techniques)</p> <p>การเก็บและรักษา การจัดหมวดหมู่ การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง เทคนิคพื้นฐานทางโรคพืชวิทยา ลักษณะอาการผิดปกติของพืช โรคพืชที่สำคัญ เทคนิคอนุวิทยาในการวินิจฉัยศัตรูพืช สิ่งมีชีวิตตัดแต่งพันธุกรรม การคัดเลือกชีววินทรีย์ทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยีชีวภาพผลิตพืชปลอดโรค สถิติและหลักการวิจัยพื้นฐานทางการจัดการศัตรูพืช</p> <p>Collection and preservation; classification; insect growth and metamorphosis; basic techniques in plant pathology; symptoms of plant disorder; important plant diseases; plant pest molecular diagnosis; genetically modified-organisms; selection of bio-agents in agriculture; biotechnology for pathogen free plant production; statistical and basic research methodology in pest management</p>	4((1)-9-2)
514-321	<p>นิเวศวิทยาทางการจัดการศัตรูพืช (Ecology in Pest Management)</p> <p>ระบบนิเวศเกษตร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืช ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ ผลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อชีววิทยาและการระบาดของศัตรูพืช รูปแบบการระบาดและการพยากรณ์</p> <p>Agricultural ecosystem; plant-pest-natural enemy-interactions; effect of environmental factors on biology and outbreak of plant pests; types of pest outbreak and forecasting</p>	2((1)-3-2)
514-322	<p>สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)</p> <p>การใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ในการควบคุมศัตรูพืชแบบบูรณาการและตามหลักการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ผลกระทบต่อธรรมชาติและควบคุมศัตรูพืชในระบบ</p>	2((1)-3-2)

เกษตรอินทรีย์ ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้ ตลาดและแนวโน้มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
ควบคุมศัตรูพืชในอนาคต

Pesticide usages in integrated pest management (IPM) and good
agriculture practice (GAP); bio-pesticides in organic farming systems;
advantages and limitations of usage; current bio-pesticide market and future
trend

514-323 **นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืช** 2((1)-3-2)

(Innovations in Pest Management)

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชยุคใหม่
สิ่งประดิษฐ์และกระบวนการใหม่ทางการจัดการศัตรูพืช แอปพลิเคชันและการ
ประยุกต์ใช้

Processes of innovation development; modern technology in pest
management; new inventions and processes in pest management; application
platform and usage

514-324 **การจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ** 3((2)-3-4)

(Integrated Pest Management)

หลักการจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ กฎหมายกักกันศัตรูพืช และการ
นำไปประยุกต์ใช้จัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรยั่งยืน

Principle of integrated pest management (IPM); plant quarantine acts;
and application for sustainable agriculture

- **กลุ่มวิชาคลินิกสุขภาพพืช**

(Plant Health Clinics)

514-325 **นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชไร่และพืชพลังงาน** 3((2)-3-4)

(Pest Management Innovation in Agronomic and Energy Crops)

การวินิจฉัยและการใช้แอปพลิเคชันจำแนกความผิดปกติของพืชไร่และ
พืชพลังงาน การระบุชนิด พืชอาศัย ลักษณะอาการ พฤติกรรม วงจรชีวิต การ
ระบาด การให้คำแนะนำ สถานการณ์ปัจจุบันของศัตรูพืชไร่และพืชพลังงาน
นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชก่อนและหลังเก็บเกี่ยว

Application platform and diagnosis of agronomic and energy crop
disorders; species identification; host plants; symptoms; behavior; life cycle;
epidemic; recommendation; current situation of agronomic and energy crop
pests; innovation for pre- and postharvest pest management

514-326 **นวัตกรรมการจัดการศัตรูไม้ผลและไม้ยืนต้น** 3((2)-3-4)

(Pest Management Innovation in Fruit and Trees)

การวินิจฉัยและการใช้แอปพลิเคชันจำแนกความผิดปกติของไม้ผลและไม้
ยืนต้น การระบุชนิด พืชอาศัย ลักษณะอาการ พฤติกรรม วงจรชีวิต การระบาด
การให้คำแนะนำ สถานการณ์ปัจจุบันของศัตรูไม้ผลและไม้ยืนต้น นวัตกรรม

	จัดการศัตรูพืชก่อนและหลังเก็บเกี่ยว	
	Application platform and diagnosis of fruit and tree disorders; species identification; host plants; symptoms; behavior; life cycle; epidemic; recommendation; current situation of fruit and tree pests; innovation for pre- and postharvest pest management	
514-327	นวัตกรรมการจัดการศัตรูพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ (Pest Management Innovation in Vegetable and Ornamental Plants) การวินิจฉัยและการใช้แอปพลิเคชันจำแนกความผิดปกติของพืชผักและไม้ดอกไม้ การระบุชนิด พืชอาศัย ลักษณะอาการ พฤติกรรม วงจรชีวิต การระบาด การให้คำแนะนำ สถานการณ์ปัจจุบันของพืชผักและไม้ดอกไม้ นวัตกรรมจัดการศัตรูพืชก่อนและหลังเก็บเกี่ยว Application platform and diagnosis of vegetable and ornamental plants; species identification; host plants; symptoms; behavior; life cycle; epidemic; recommendation; current situation of vegetable and ornamental plant pests; innovation for pre- and postharvest pest management	3((2)-3-4)
-	กลุ่มวิชาการจัดการศัตรูพืชในระบบโรงเรือนสมัยใหม่ (Plant Pest Management in Modern Green House)	
514-420	หลักการการจัดการศัตรูพืชในระบบโรงเรือนสมัยใหม่ (Principle of Pest Management in Modern Green House Systems) ระบบนิเวศของพืชปลูกใน โรงเรือนและศัตรูพืช การเฝ้าระวังและพยากรณ์การระบาด เทคนิคพื้นฐานในการวินิจฉัยศัตรูพืช หลักการใช้และมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ในโรงเรือน การควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ นวัตกรรมในการจัดการศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ Ecological system of greenhouse plants and plant pests; pest monitoring and outbreak forecasting; basic technics in pest diagnosis; principle of pesticides use, standard and safety in greenhouse application; pest control in organic farming system and innovations of pest management in modern greenhouses	4((2)-6-4)
514-421	การจัดการแมลงศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Insect Pest Management in Modern Greenhouses) ชนิด การจำแนกและการจัดการแมลงศัตรูพืชผัก พืชวงศ์แตง พืชวงศ์พริก และไม้ดอกไม้ประดับ ในโรงเรือนสมัยใหม่ Insect pest species, species identification and insect pest management of vegetables, cucurbit-crops, Solanaceae-crops and flower and ornamental plants in modern greenhouses	3((2)-3-4)

514-422	<p>การจัดการโรคพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Plant Diseases Management in Modern Greenhouses)</p> <p>การวินิจฉัยสาเหตุของความผิดปกติของพืช โรคพืชและการจัดการโรคพืชของพืชผัก พืชวงศ์แตง พืชวงศ์พริก และไม้ดอกไม้ประดับ ในโรงเรือนสมัยใหม่</p> <p>Causal plant disorders diagnosis; diseases and disease managements of vegetables, cucurbit-crops, Solanaceae-crops and flower, and ornamental plants in modern greenhouses</p>	3((2)-3-4)
514-423	<p>ฝึกงานการจัดการศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ (Field Practice in Plant Pest Management in Modern Greenhouses)</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานจัดการศัตรูพืชในโรงเรือนสมัยใหม่ในภาครัฐหรือเอกชน</p> <p>Field practice in plant pest management in modern greenhouse in government or private sectors</p>	1(0-6-0)
-	<p>กลุ่มวิชาการธุรกิจสารเคมีและผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ (Business of Chemicals and Plant Products for Pest Control)</p>	
514-424	<p>ธุรกิจสารเคมีทางการเกษตร (Business of Chemicals in Agriculture)</p> <p>ห่วงโซ่คุณค่า กลุ่มและชนิดของสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรก่อนและหลังเก็บเกี่ยว การนำเข้า การใช้ ส่วนแบ่งทางการตลาด ความรู้พื้นฐานและการจัดการธุรกิจสารเคมีทางการเกษตรอย่างมืออาชีพ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำธุรกิจและแนวทางการจัดการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจ การฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานของเกษตรกรที่เหมาะสม มาตรฐานร้านจำหน่ายและโรงงานผู้ผลิตสารเคมีทางการเกษตร</p> <p>Value chain; group and kind of chemicals used in pre- and post-harvested agriculture; importation, application, market share, basic knowledges and professional managements in agrochemical business; factors influencing business and management measures; relevant legislations and standards in business; practices in Good Agricultural Practices (GAP) , standards of agrochemical shops and manufactory</p>	4((2)-6-4)
514-425	<p>ธุรกิจสารเคมีในบ้านเรือนและสถานประกอบการ (Business of Chemicals in Household and Enterprise)</p> <p>ห่วงโซ่คุณค่า กลุ่มและชนิดของสารเคมีที่ใช้ในบ้านเรือนและสถานประกอบการ การนำเข้า การใช้ ส่วนแบ่งทางการตลาด และความรู้พื้นฐานและการจัดการธุรกิจสารเคมีในบ้านเรือนและสถานประกอบการอย่างมืออาชีพ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำธุรกิจและแนวทางการจัดการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจ การฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานของการใช้สารเคมีในบ้านเรือนและสถานประกอบการ มาตรฐานการจำหน่ายและการผลิตสารเคมี</p>	4((2)-6-4)

Value chain; group and kind of chemicals used in household and enterprise chemicals; importation, application, market share, basic knowledges and professional managements in household and enterprise chemicals; factors influencing business and management measures; relevant legislations and standards in business; practices in application of household and enterprise chemicals, standards of chemical shops and manufactory

514-426 **ผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืช** 2((1)-3-2)

(Plant Products for Plant Pest Control)

ห่วงโซ่คุณค่า กลุ่มและชนิดของพืชที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช การผลิต การนำเข้า การใช้ ส่วนแบ่งทางการตลาด ข้อจำกัดและข้อได้เปรียบของผลิตภัณฑ์พืช กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของในการทำธุรกิจ การฝึกปฏิบัติการใช้ผลิตภัณฑ์พืชควบคุมศัตรูพืชในการทำเกษตรอินทรีย์

Value chain; group and kind of plant products for plant pest control; production, importation, application, market share, limitation and advantage of plant products; regulations and standards dealing with business; practices in using plant products in organic farming systems

514-427 **ฝึกงานสารเคมีและผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืชและสัตว์** 1(0-6-0)

(Field Practice in Business of Chemicals and Plant Products for Pest Control)

การฝึกปฏิบัติงานด้านธุรกิจสารเคมีและผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืชในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน

Field practice in business of chemicals and plant products for pest control in government or private sectors

- **กลุ่มวิชาธุรกิจการผลิตแมลง อาหารแห่งอนาคต**

(Insect Mass Production as Future Food)

514-428 **มาตรฐานการผลิตแมลงและฟาร์มแมลง** 3((1)-6-2)

(Standard for Insect Mass Production and Insect Farm)

มาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติตามหลักการเกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับฟาร์มแมลง ข้อจำกัด กฎหมาย และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแมลงเพื่อการส่งออก

Agricultural standards; good agricultural practices (GAP) for insect farms; restrictions; legal and international standards related in insect production for export

514-429 **การเพาะเลี้ยงแมลงอาหารแห่งอนาคต** 3((1)-6-2)

(Insect Mass-Rearing for the Future of Food)

การเลือกชนิดของแมลงใช้เป็นอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ การจัดเตรียมพ่อแม่พันธุ์แมลง การสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงแมลง การ

	ใช้ประโยชน์และแปรรูปแมลงเพื่อเป็นอาหารแห่งอนาคต การตลาดและธุรกิจการ ใช้แมลงเป็นอาหาร	
	Insect selection as food; nutrition; stock culture of insect breeder; creation of innovation for insects mass production; utilization and processing of insect for the future food; marketing and business of entomophagy	
514-430	การจัดการฟาร์มแมลงภายใต้แนวคิด BCG (Insect Farms Management under Bio-Circular-Green (BCG) Concept) มาตรฐานการทำฟาร์มแมลง ฟาร์มแมลงอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ นิเวศของฟาร์มแมลง โรงเรือนและอุปกรณ์ ฟาร์มแมลงปลอดโรคและการจัดการ ศัตรูแมลง การจัดการฟาร์มแมลงภายใต้แนวคิด BCG การตลาด	4((2)-6-4)
	Insect farming standard; insect farms for human food and animal feed; ecology of insect farming; insectary and material; insect disease free insect farming and pest management; insect farming management under Bio-Circular- Green (BCG) concept; marketing	
514-431	ฝึกงานธุรกิจการผลิตแมลงอาหารแห่งอนาคต (Field Practice in Business of Insect Mass Production as Future Food) การฝึกปฏิบัติงานด้านธุรกิจการผลิตแมลง อาหารแห่งอนาคตใน บริษัทเอกชน	1(0-6-0)
	Field practice in business of insect mass production as future food in government or private sectors	
-	กลุ่มวิชานวัตกรรมการผลิตเห็ด (Mushroom Production Innovation)	
514-432	เทคโนโลยีการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์สมัยใหม่ (Modern Economic and Medicinal Mushroom Cultivation Technology) ชนิดของเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์ เทคนิคและขั้นตอนการ เพาะ การเพาะเห็ดตามมาตรฐานสินค้าเกษตรปลอดภัย (GAP) อิทธิพลของปัจจัย แวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต การจัดการศัตรูเห็ด การเก็บ เกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	4((2)-6-4)
	Type of economic and medicinal mushroom; technique and process of economic mushroom cultivation; mushroom production base on good agricultural practice (GAP); effect of environment on growth, development and yield of mushroom; mushroom pest management; harvesting and post- harvesting management	
514-433	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ด และการตลาดสมัยใหม่ (Development of Mushroom Products and Modern Marketing) การคัดเลือกวัตถุดิบ การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ อายุการเก็บรักษา ต้นทุนการผลิต และการตลาดสมัยใหม่ การออกแบบเว็บไซต์ ตลาดออนไลน์	4((2)-6-4)

- Raw material selection; mushroom product processing; packaging design; shelf-life; production costs and modern marketing; website design for online market
- 514-434 **โรงเรือนเพาะเห็ดและระบบการควบคุมอัตโนมัติ** 3((2)-3-4)
(Mushroom Growing House and Automatic Control System)
 การวางแผน และออกแบบโรงเรือนเพาะเห็ด การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนให้เหมาะสม โรงเรือนอัจฉริยะ การฆ่าเชื้อในโรงเรือน เพื่อการจัดการฟาร์มเห็ดอย่างมีประสิทธิภาพ
 Planning and design of mushroom growing house; optimal environment control in mushroom growing house; smart mushroom growing house; pasteurization for effective mushroom farm management
- 514-435 **ฝึกงานการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์ในฟาร์มเอกชน** 1(0-6-0)
(Field Practice in Economic and Medicinal Mushroom Cultivation Farm)
 การฝึกปฏิบัติงานการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และเห็ดทางการแพทย์ในฟาร์มเอกชน
 Field practice in economic and medicinal mushroom cultivation farm
- **กลุ่มวิชานวัตกรรมชีวภัณฑ์และผลิตภัณฑ์จากพืชเพื่อการเกษตร**
(Innovation of Bio-pesticide and Plant Products in Agriculture)
- 514-436 **เทคโนโลยีชีวภัณฑ์ทางการเกษตร** 4((2)-6-4)
(Bio-pesticide Technology in Agriculture)
 กลุ่มของสิ่งมีชีวิตและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีประโยชน์ทางการเกษตร การคัดเลือก การทดสอบประสิทธิภาพ การจำแนกชนิด และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง ชนิดและการพัฒนาสูตรสำเร็จ การทดสอบประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์
 Group of beneficial organisms and natural products in agriculture; organism selection; efficiency testing; species identification and culture technology; types and formulation development; efficiency testing and packaging technology
- 514-437 **นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์ทางการเกษตร** 3((2)-3-4)
(Innovations and Applications of Bio-pesticide in Agriculture)
 การทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมแมลงศัตรูพืช โรคพืช และศัตรูอื่นๆ ในสภาพโรงเรือนและแปลง การทดสอบการส่งเสริมการเจริญของพืช การประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์ กฎหมายและการขึ้นทะเบียน ธุรกิจชีวภัณฑ์และสารธรรมชาติ
 Efficiency testing against insect pests; plant diseases and other pests under greenhouse and field conditions, plant growth-promoting testing; application of bio-pesticide; laws and registration; bio-pesticide business

514-438	<p>ผลิตภัณฑ์จากพืชควบคุมศัตรูพืช</p> <p>(Plant Products for Plant Pest Control)</p> <p>ห่วงโซ่คุณค่า กลุ่มและชนิดของพืชที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช การผลิต การนำเข้า การใช้ ส่วนแบ่งทางการตลาด ข้อจำกัดและข้อได้เปรียบของผลิตภัณฑ์พืช กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของการทำธุรกิจ การฝึกปฏิบัติการใช้ผลิตภัณฑ์พืชควบคุมศัตรูพืชในการทำเกษตรอินทรีย์</p> <p>Value chain; group and kind of plant products for plant pest control; production, importation, application, market share, limitation and advantage of plant products; regulations and standards dealing with business; practices in using plant products in organic farming systems</p>	3((1)-6-2)
514-439	<p>ฝึกงานชีวภัณฑ์และสารสกัดจากพืชเพื่อการเกษตร</p> <p>(Field Practice in Bio-pesticide and Plant Products in Agriculture)</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานด้านชีวภัณฑ์และสารสกัดจากพืชเพื่อการเกษตรในภาครัฐหรือเอกชน</p> <p>Field practice in bio-pesticide and plant products in agriculture in government or private sectors</p> <p>● วิชาเอกพัฒนาการเกษตร</p> <p>- กลุ่มวิชาการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาการเกษตร</p> <p>(Agricultural Extension and Agricultural Development)</p>	1(0-6-0)
514-340	<p>การส่งเสริมการเกษตรและถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>(Agricultural Extension and Transfer Agricultural Information)</p> <p>รูปแบบและวิธีการส่งเสริมการเกษตร กลุ่มเป้าหมายในงานส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานทางส่งเสริมการเกษตร กลุ่มและองค์กรในงานส่งเสริม การเกษตร ยุทธศาสตร์ในงานส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้ การยอมรับและการแพร่กระจายนวัตกรรม สื่อและสารสนเทศทางการเกษตรเพื่อการส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและประเมินผลในงานส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมการเกษตรในภาครัฐ เอกชน และองค์กรอิสระ</p> <p>Approach and methods of agricultural extension; target group in agricultural extension; agricultural extension officer and agricultural extension agency; group and organization in agricultural extension; strategy in agricultural extension; learning process, adoption and diffusion of innovation; agricultural media and information for agricultural extension; planning and evaluation for agricultural extension; agricultural extension in the government, private sector and independent organization</p>	3((2)-3-4)
514-341	<p>การสื่อสารและการผลิตสื่อในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>(Communication and Media Production in Agricultural Information Dissemination)</p>	3((2)-3-4)

ความหมายและความสำคัญของการสื่อสารในการพัฒนาการเกษตร หลักการสื่อสารและสื่อในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร การประยุกต์ใช้กระบวนการสื่อสารในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร สื่อเครือข่ายสังคมในงานส่งเสริมการเกษตร การวางแผน การออกแบบและการผลิตสื่อเบื้องต้น การประเมินสื่อ ในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยีในการเผยแพร่สารสนเทศทางการเกษตร

Meanings and importance of communication in agricultural development; principles of communication and media in agricultural information dissemination; application of communication process in agricultural information dissemination; social network media in agricultural extension; planning, basic media design and production, evaluation for agricultural information dissemination; use of technology for agricultural information dissemination

514-342 การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร

3((2)-3-4)

(Community Analysis for Agricultural Development Planning)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชุมชน การวิเคราะห์สภาพการณ์และปัญหาของชุมชน เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน หลักการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรแบบมีส่วนร่วม การวางแผนและเขียนโครงการเพื่อพัฒนาการเกษตรของชุมชน การวิเคราะห์โครงการทางพัฒนาการเกษตรเบื้องต้น การติดตามและประเมินผลโครงการเพื่อพัฒนาการเกษตร

General knowledge about community; problem and opportunity; situation analysis and problem of community; community potential analysis techniques and methods; principles of participation in agricultural development plans; planning and project writing for agricultural development of community; basic of agricultural development project analysis; project monitoring and evaluation for agricultural development

514-343 การวิจัยทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

3((2)-3-4)

(Agricultural Extension and Agricultural Development Research)

แนวคิดพื้นฐานและวิธีการวิจัยที่สำคัญด้านการพัฒนาการเกษตร กรอบความคิดเพื่อการวิจัย การวัดตัวแปร การออกแบบการวิจัย การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การฝึกปฏิบัติการทำวิจัยเบื้องต้น และการนำเสนอผลการวิจัยทางพัฒนาการเกษตร

Basic concepts and important research methods in agricultural development; research framework; variable evaluation; research design; sampling; research instrument development; data collection; quantitative and qualitative data analysis; basic research practice; presentation of research results in agricultural development

- **กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรและระบบสังคมเกษตรอย่างยั่งยืน**
(Sustainable Agricultural Resources Management and Agrarian System)
- 514-344 **การจัดการทรัพยากรทางการเกษตร** 3((3)-0-6)
(Agricultural Resources Management)
ความหมายของทรัพยากรทางการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกที่มีผลต่อทรัพยากรทางการเกษตร การจัดการทรัพยากรทางการเกษตรที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรทางการเกษตร
Meaning of agricultural resource; natural resources related with agricultural production; effects of climate change on agricultural resources; sustainable of agricultural resources management aims to agricultural development; information technology for agricultural resources management
- 514-345 **การจัดการระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร** 3((2)-3-4)
(Agricultural System and Agrarian System Management)
หลักการและแนวคิดของระบบเกษตร ระบบนิเวศเกษตร และระบบสังคมเกษตร ประโยชน์และการพัฒนาระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร การวิเคราะห์ระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร การจัดการระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาในการจัดการระบบเกษตรและระบบสังคมเกษตร
Principles and concepts of agricultural system, agroecosystem and agrarian system; benefits and development of agricultural system and agrarian system; agricultural system and agrarian system analysis; interactions among agricultural system and agrarian system; agricultural system and agrarian system management; application of the King' s philosophy in-terms of agricultural system and agrarian system management
- **กลุ่มวิชาเศรษฐกิจชุมชน และการพัฒนาธุรกิจเกษตรสมัยใหม่**
(Community Economy and Development of Modern Agricultural Business)
- 514-346 **เศรษฐกิจชุมชน เพื่อชุมชน โดยชุมชน** 3((2)-3-4)
(Community Economy for the Community by Community)
หลักการและแนวคิดของเศรษฐกิจชุมชน บทบาทการเกษตรต่อการพัฒนาธุรกิจและเศรษฐกิจชุมชน ลักษณะและรูปแบบธุรกิจเกษตรในชุมชน ปฏิบัติการวิเคราะห์ธุรกิจเกษตรในชุมชน กลยุทธ์การพัฒนาธุรกิจในชุมชน ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและการประกอบธุรกิจเพื่อสังคม การสร้างช่องทางการตลาดสินค้าเกษตรชุมชนด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
Principles and concepts of community economy; roles of agriculture in business development and community economy; characteristics and forms of agribusiness in communities; practice of analyzing agribusiness in the community; business development strategies in communities following the

	philosophy of sufficiency; economy and social entrepreneurship; creating the marketing channels for community agricultural products through electronic commerce	
514-347	<p>การพัฒนาแผนธุรกิจทางการเกษตร</p> <p>(Development of Agricultural Business Plan)</p> <p>แนวคิดด้านธุรกิจเกษตร ลักษณะของระบบธุรกิจเกษตร โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน แนวความคิดและการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร รูปแบบการจัดทำแผนธุรกิจ ความเป็นผู้ประกอบการ การหาโอกาสในธุรกิจเกษตร การประเมินความมั่นคงทางธุรกิจ การสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน</p> <p>Agricultural business concepts; characteristics of agribusiness system; logistics and supply chain; concepts and analytical framework for the development of agricultural business; business plan design entrepreneurship; exploring and assessing new agricultural business opportunities; business stability evaluation; innovation creation for competitiveness</p>	3((2)-3-4)
514-348	<p>การจัดการข้อมูลและสารสนเทศทางธุรกิจเกษตร</p> <p>(Agricultural Data and Information Management for Agricultural Business)</p> <p>ความรู้พื้นฐานของข้อมูลและสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสารสนเทศทางธุรกิจเกษตร ความปลอดภัยของข้อมูลและสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการประกอบธุรกิจเกษตร ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับธุรกิจเกษตร ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Basic knowledge of data and information; information technology and information management for agricultural business; data and information security; data and information applications for agricultural business; digital platform for agribusiness; cybercrime in business</p>	3((2)-3-4)
514-140	<p>วิถีเกษตร</p> <p>(Way of Agriculture)</p> <p>การเกษตรกับการดำรงชีวิต ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร รูปแบบการทำ การเกษตร การทำการเกษตรโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง การวางแผนการผลิตในฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิต ผลิตภัณฑ์แปรรูป การบรรจุภัณฑ์และการจัดจำหน่าย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการฟาร์ม</p> <p>Agriculture and livelihood; agricultural production factors; agricultural model; farming using principles of sufficiency economy; production planning, harvesting, product processing, packaging and marketing; application technology in farm management</p>	3((3)-0-6)

- 514-240 เกษตรและภูมิปัญญาทางการเกษตร 3((3)-0-6)
(Agriculture and Agricultural Wisdom)
 การเกษตรกับการพัฒนา แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงในการทำการเกษตร และการดำเนินชีวิต ความหมาย ความสำคัญ และบทบาทของภูมิปัญญา ประเภทของ ภูมิปัญญา การจัดการภูมิปัญญา ภูมิปัญญาทางการเกษตรและการใช้ภูมิปัญญาใน การเกษตร กรณีศึกษาภูมิปัญญาทางการเกษตร
 Agriculture and development; concept of sufficiency economy in agricultural activity and lifestyle; meaning, importance, and role of wisdom; types of wisdom; wisdom management; agricultural wisdom and usage of wisdom in agriculture; case study of agricultural wisdom
- 514-241 เกษตรเพื่อชีวิต 2((1)-2-3)
(Agriculture for Life)
 แนวคิดการทำเกษตรเพื่อชีวิต วิวัฒนาการการทำเกษตรและวิกฤต ความสัมพันธ์ของการทำเกษตร จิตใจ และความมั่นคงทางอาหาร เกษตรเพื่อชีวิต ภายใต้อุดมคติเศรษฐกิจพอเพียง เทคนิคการทำเกษตรเพื่อชีวิตมีความสุข ปฏิบัติการทำ เกษตรเพื่อชีวิตมีความสุข รูปแบบเกษตรเพื่อชีวิตในสถานการณ์ปัจจุบัน
 Concept of agriculture for life; the relationship of agriculture, mind and food security; agriculture for life under the sufficiency economy principles; agricultural techniques for a happy life; agricultural practices for a happy life; agricultural for life style in the current situation
- 514-242 จิตวิทยาในการพัฒนาการเกษตร 3((3)-0-6)
(Psychology in Agricultural Development)
 แนวคิดทั่วไป และความสำคัญของจิตวิทยาในงานส่งเสริมการเกษตรและ พัฒนาการเกษตร การเรียนรู้ การจูงใจ การรับรู้ และทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย การ ประยุกต์ใช้จิตวิทยาในการพัฒนาการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างจิตวิทยาและมนุษย์- สัมพันธ์
 General concepts and importance of psychology in agricultural extension and agricultural development; learning, motivation, perception and attitudes of target groups; application of psychology in agricultural development; relationship between psychology and human relations
- 514-243 มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการพัฒนาการเกษตร 3((3)-0-6)
(Human relations for agricultural development)
 คำจำกัดความ หลักการ แนวคิดและทฤษฎีทางมนุษย์สัมพันธ์ การพัฒนา ตนเอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล มนุษย์สัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลกับองค์กร การสร้างมนุษย์สัมพันธ์ระหว่างบุคคล เกษตรกร องค์กร การเกษตร

Definition, principles, concepts and theories of human relations; personal self-development; individual differences; human relations in daily life; relationships between individual and organization; creating human relations among individual farmers and agricultural organizations

514-244

ผู้นำทางการเกษตร

3((3)-0-6)

(Agricultural Leadership)

หลักการเป็นผู้นำในการพัฒนาการเกษตร การคัดเลือกและการสร้างผู้นำทางการเกษตร การพัฒนาภาวะผู้นำทางการเกษตร การสร้างแรงจูงใจในกระบวนการของกลุ่ม ทฤษฎีและหลักการเป็นผู้นำในสถานการณ์ต่างๆ วิเคราะห์กรณีศึกษาบทบาทการเป็นผู้นำทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ การคิดแผนงานเชิงระบบ

Principles of leaders in agricultural development; recruitment of agricultural leaders; agricultural leadership development; motivation in group processing; theories and principles of leadership in different situations; analyze the agricultural leadership role in different types; systematic thinking

514-245

เกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

3((1)-3-5)

(Participatory Organic Farming)

แนวคิดศาสตร์พระราชากับการทำเกษตรอินทรีย์ หลักการเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม การจัดการความรู้เชิงปฏิบัติในการทำเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ระบบการรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม จรรยาบรรณผู้ตรวจแปลงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ฝึกปฏิบัติการตรวจรับรองแปลงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

Concept of the King's philosophy toward organic farming; principle of participatory organic farming; management of practical knowledge in participatory organic farming; participatory guarantee system (PGS) in organic farming; ethics for participatory organic farm inspectors; practice in participatory organic certification training

514-247

ยูทูปเบอร์ทางการเกษตร

2((2)-0-4)

(Youtuber in Agriculture)

ความสำคัญและประโยชน์ของการเป็นยูทูปเบอร์ทางการเกษตร ขั้นตอนการผลิตและฝึกปฏิบัติคลิปวิดีโอทางการเกษตรเพื่อเผยแพร่ผ่านช่องทางยูทูป การเตรียมเนื้อหา การใช้งานอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงานผลิต การเลือกรูปแบบการทำคลิปวิดีโอ การเปิดช่องยูทูปและอัปโหลดคลิป ออกแบบหน้าปกคลิปวิดีโอ การโปรโมทคลิปวิดีโอ จริยธรรมของการเป็นยูทูปเบอร์ทางการเกษตร

Importance and benefit of youtuber in agriculture, production process and practice of agricultural clip-video for distribution on youtube; content preparation, suitable equipment for production, clip-video model selection, the opening of youtube channel and clip upload, cover clip-video design, and promote the clip; ethic of youtuber in agriculture

514-349	<p>การเขียนเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร</p> <p>(Writing for Agricultural Communication)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการเขียนในการสื่อสารทางการเกษตร กลุ่มเป้าหมายของการเขียนในการสื่อสารทางการเกษตร หลักการเขียนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารทางการเกษตรในการประชาสัมพันธ์และวิชาการ การนำเสนอสื่อทางการเกษตร</p> <p>Meaning and importance of writing in agricultural communication; target group of agricultural communication writing; basic principles of writing for agricultural communication in public relations and academic; agricultural media presentation</p>	3((2)-3-4)
514-350	<p>การฝึกอบรมทางการเกษตร</p> <p>(Training in Agriculture)</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกอบรม การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรมทางการเกษตร จิตวิทยาในการฝึกอบรม การวางแผนและเขียนโครงการสำหรับฝึกอบรม การบริหาร โครงการฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรม การประเมินผล การฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติการฝึกอบรมทางการเกษตร</p> <p>Fundamentals of training; analysis of need in agricultural training; psychology in training; planning and writing project for training; administration of training project; techniques of training; evaluation of training; practice in agricultural training</p>	3((2)-3-4)
514-351	<p>การผลิตและการใช้สื่อภาพในการส่งเสริมการเกษตร</p> <p>(Graphical Media Production and Utilization in Agricultural Extension)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อภาพ คุณสมบัติ ประโยชน์ และอิทธิพลของสื่อภาพ การวางแผนการผลิตและการใช้สื่อภาพในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร ในรูปแบบของ infographic วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงระบบดิจิทัล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างงานวิดิทัศน์และภาพเคลื่อนไหว</p> <p>Basic knowledge in motion picture media; properties, benefits and influence of motion picture media, planning of production and use of motion picture media for transfer agricultural information; video, infographic, animations and digital audio; using computer programs to create video and audio animations</p>	3((2)-3-4)
514-352	<p>การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางการเกษตร</p> <p>(Agricultural Printed Materials Production)</p> <p>ความสำคัญและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ในการเผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตร การออกแบบและเทคนิคในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางการเกษตร การนำเสนอแนวคิด กระบวนการวางแผน กระบวนการผลิต และการประเมินผลการใช้สื่อ</p> <p>Importance and type of printed materials in agricultural data dissemination; designs and techniques for producing in agricultural printed materials; concept presentation, planning process, production process and evaluation of media usage</p>	3((2)-3-4)

514-353	<p>องค์การและสถาบันเกษตรกร</p> <p>(Organization and Farmer Institute)</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่ม ประเภท รูปแบบ การจัดตั้งและการดำเนินงาน ความสำคัญขององค์การและสถาบันเกษตรกรที่เกี่ยวข้องในงานพัฒนาการเกษตร บทบาทในการพัฒนาการเกษตรและชนบทขององค์การและสถาบันเกษตรกร การพัฒนาองค์กร โครงสร้างและการออกแบบขององค์กร วัฒนธรรมและการสื่อสารในองค์กร</p> <p>Concept and theory of groups, types, patterns, foundations and processes; the importance of organizations and agricultural institutes in agricultural development; development roles in agriculture and rural area of organizations and institutions; organization development; organization structure and design; culture and communication in organization</p>	3((3)-0-6)
514-354	<p>การท่องเที่ยวเชิงเกษตร</p> <p>(Agritourism)</p> <p>หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และระบบนิเวศเกษตรในมุมมองของการท่องเที่ยว แนวทางการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การวิเคราะห์ศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของพื้นที่ การมีส่วนร่วมของชุมชนและบทบาทในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน ตัวอย่างการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ประสบความสำเร็จ</p> <p>Principles and concepts of agritourism; interactions between human and agroecosystem in terms of agritourism; agritourism management; analysis of agricultural tourism management potential in the area; roles and participation of community in agritourism management toward sustainable way; examples of successful agricultural tourism management</p>	3((3)-0-6)
514-355	<p>ตลาดเกษตรกร</p> <p>(Farmers' Market)</p> <p>รูปแบบและโครงสร้างพื้นฐานของตลาดเกษตรกร การทำวิจัยตลาดเกษตรกร และการกำหนดตลาดเป้าหมาย การจัดการตลาดเกษตรกร ความเคลื่อนไหวของราคาผลผลิตในตลาดเกษตรกร การวิเคราะห์เกี่ยวกับบุคคลและสถาบันเกษตรกร เครื่องมือทางการตลาดสมัยใหม่สำหรับตลาดเกษตรกร ความมีประสิทธิภาพของตลาดเกษตรกร</p> <p>Type and infrastructure of farmers' market; farmers' market research and market targeting; farmers' market management; price fluctuation of farmers' market products; an analysis of individual and farmer institute in farmers' market; modern marketing tools for farmers' market; efficiency of farmers market</p>	3((3)-0-6)
514-356	<p>ดิจิทัลทางการเกษตร</p> <p>(Digital Agriculture)</p> <p>ความหมาย ความสำคัญและบทบาทดิจิทัลทางการเกษตร เครื่องมือที่เก็บรวบรวมจัดเก็บวิเคราะห์และแชร์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และข้อมูลตามห่วงโซ่คุณค่าทาง</p>	3((2)-3-4)

การเกษตรแบบดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการผลิต การแปรรูปและการตลาดทางการเกษตร กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการเกษตรสำหรับ smart farm ทิศทางการเปลี่ยนแปลงการเกษตรไทยภายใต้ยุคดิจิทัลในอนาคต

Meaning importance and role of digital agriculture; tools that digitally collect, store, analyze, and share electronic data and/ or information along the agricultural value chain; application of digital technology in production process, processing and market in agriculture; case study application digital agriculture for smart farm; trend to Thai transformation under digital period in the future

514-357 **พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจการเกษตร** 3((2)-3-4)

(E-Commerce in Agricultural Business)

ความหมาย หลักการ และความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในงานธุรกิจการเกษตร การประยุกต์ใช้โปรแกรมระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจเกษตรทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จริยธรรม ความปลอดภัยและกฎหมายในงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางธุรกิจเกษตร

Meaning, principle and importance of E-commerce in agribusiness; application of E-commerce program; agribusiness in E-commerce; ethics, security and law of E-commerce; case study of E-commerce website in agribusiness

514-358 **การพยากรณ์ธุรกิจทางการเกษตร** 3((2)-3-4)

(Business Forecasting Techniques in Agriculture)

ข้อมูลทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการค้า แหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางอนุกรมเวลา วัฏจักรและเหตุการณ์ผิดปกติ การสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ธุรกิจทางการเกษตร การประเมินความถูกต้องของการพยากรณ์

Agricultural production and trade data; source of agricultural data; cycle and irregularity; forecasting models; agricultural business forecasting, evaluation of forecasting accuracy

514-359 **หัวข้อพิเศษทางพัฒนาการเกษตร** 3((1)-4-4)

(Special Topics in Agricultural Development)

ความรู้ วิทยาการ นวัตกรรมใหม่ ในสาขาพัฒนาการเกษตร

New knowledge; technology and innovations in agricultural development

514-440 **ศูนย์เรียนรู้ชุมชนกับการพัฒนาการเกษตร** 3((2)-1-6)

(Community Learning Center in Agricultural Development)

กระบวนการเรียนรู้กับการพัฒนาและการพัฒนาการเกษตร การจัดการศูนย์เรียนรู้ชุมชนด้านการเกษตร รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางการเกษตร การสร้างกระบวนการเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ กรณีศึกษาเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ทางการเกษตร

Learning process of development and agricultural development; management on agricultural community learning center; pattern of agricultural learning management; creation of the learning process; establishing a learning

	network; case study on learning centers and learning resources in agriculture	
514-441	<p>นโยบายสาธารณะภาคการเกษตร</p> <p>(Agricultural public policies)</p> <p>นิยามและความสำคัญของนโยบายสาธารณะ ประวัติ นโยบายสาธารณะภาคการเกษตรไทย กระบวนการกำหนดและการแปลงนโยบายสาธารณะสู่การปฏิบัติ นโยบายสาธารณะภาคการเกษตรไทยในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>Definitions and significances of public policy; history of Thai agricultural public policies; public policy formulation and transformation to implementation; Thai present agricultural public policies and future trends</p>	3((3)-0-6)
	<p>● วิชาเอกปฐพีศาสตร์</p> <p>- กลุ่มวิชาการวินิจฉัยดินเพื่อการจัดการดินแม่นยำ</p> <p>(Soil Diagnosis for Precision Soil Management)</p>	
514-360	<p>สัณฐานของดินและการสำรวจดิน</p> <p>(Soil Morphology and Survey)</p> <p>ลักษณะดินและการทำคำอธิบายหน้าตัดดิน ระบบการจำแนกดิน หลักการและวิธีการสำรวจดิน การใช้และจัดทำแผนที่ดิน การแปลความหมาย ข้อมูลจากการสำรวจดิน และการจัดทำรายงานการสำรวจดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร</p> <p>Soil characteristics and soil profile description; soil classification system; principles and methods in soil survey; use and preparation of soil map; interpretation of soil survey data and preparation of soil survey report for agricultural utilization</p>	3((2)-3-4)
514-361	<p>ฟิสิกส์ของดินเพื่อการผลิตพืช</p> <p>(Soil Physics for Plant Production)</p> <p>ความสำคัญของฟิสิกส์ของดินต่อความยั่งยืนทางการเกษตร สมบัติทางฟิสิกส์ทั่วไปของดินต่อการเจริญเติบโตของพืช น้ำในดินและการเคลื่อนที่ของน้ำในดิน อุณหภูมิดิน การถ่ายเทอากาศในดิน การจัดการสภาวะทางฟิสิกส์ของดินเพื่อการผลิตพืช</p> <p>Importance of soil physics on agricultural sustainability; general physical properties of soil for plant growth; soil water and movement; soil temperature management of soil physical condition for plant production</p>	3((2)-3-4)
514-362	<p>เคมีดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน</p> <p>(Soil Chemistry and Fertility)</p> <p>องค์ประกอบทางเคมีของดิน คอลลอยด์ดิน ประจุไฟฟ้าและการดูดซับ ไอออนของดิน การแลกเปลี่ยนไอออนของดิน ความเป็นกรด-ด่างและภาวะเค็มของดิน ธรรมชาติ ความสำคัญและหน้าที่ของธาตุอาหารพืช การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการแก้ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดิน</p>	3((2)-3-4)

	<p>Chemical component of soil; Soil colloid; Soil surface charge and adsorption; Ion exchange in soil; Soil pH and salinity; Nature, importance and function of soil nutrients; soil fertility evaluation and application of problem solving in soil fertility</p>	
514-363	<p>จุลชีววิทยาของดิน (Soil Microbiology)</p> <p>ความสำคัญของจุลินทรีย์ดินต่อสภาพแวดล้อม บทบาทของจุลินทรีย์ดินต่อกระบวนการแปรสภาพของสารในดินที่มีความสำคัญทางการเกษตร และอิทธิพลของจุลินทรีย์ดินต่อการปรับปรุงดิน</p> <p>Importance of soil microorganism on environment; role of soil microorganism on matter transformation in agriculture; effect of soil microorganism on soil improvement</p>	3((2)-3-4)
-	<p>กลุ่มวิชาการประเมินคุณภาพดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืชปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Assessment of Soil Quality, Soil and Fertilizer for Plants Softy Production Sustainable and Environmentally Friendly)</p>	
514-364	<p>การวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย (Soil and Plant Analysis)</p> <p>วิธีเก็บและเตรียมดิน พืช และปุ๋ยเพื่อการวิเคราะห์ การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและธาตุอาหารในดิน พืช และปุ๋ย การแปลผลค่าวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ยเพื่อการปรับปรุงดินและการใช้ปุ๋ย</p> <p>Method and preparation of soil, plant, and fertilizer; analysis of chemical properties, plant nutrients in soil, plant, and fertilizer; Data interpretation for soil improvement and fertilizer application</p>	3((1)-6-2)
514-365	<p>เทคโนโลยีปุ๋ยและการใช้ (Fertilizer Technology and Use)</p> <p>สถานการณ์การใช้ปุ๋ยของโลกและประเทศไทย ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ การประเมินและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพกับพืชเศรษฐกิจ การจัดการดินและปุ๋ยในระบบเกษตรอินทรีย์ ผลกระทบการใช้ปุ๋ยต่อสมบัติของดินและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Situation of fertilizer application of the world and Thailand; Inorganic, organic, and biological fertilizers; Fertilizer assessment and efficient utilization for some economic crops; Management of soil and fertilizer in organic farming system; Impacts of fertilizer on soil properties and environment</p>	3((3)-0-6)

514-366	<p>คุณภาพดินและสิ่งแวดล้อม</p> <p>(Soil Quality and Environment)</p> <p>คุณภาพดินและสิ่งแวดล้อม ธาตุในดินที่มีความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพดินและสิ่งแวดล้อม ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส กำมะถัน โลหะหนัก และสารอินทรีย์เคมีบางชนิด การประเมินการปนเปื้อนและการฟื้นฟูดิน</p> <p>Soil quality and environment; elements in soil related to environmental quality: nitrogen phosphorus, sulfur, and heavy metal and organic chemicals; Contamination assessment and soil remediation</p>	2((2)-0-4)
-	<p>กลุ่มวิชาวาดเทคโนโลยีเพื่อการจัดการดินและน้ำและวางแผนการใช้ที่ดินในระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืน</p> <p>(Technology for Soil and Water Management and Land Use Planning in Sustainable Crop Production System)</p>	
514-367	<p>ชลประทานเพื่อการเกษตรสมัยใหม่</p> <p>(Irrigation Technology for Cropping)</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช-บรรยากาศ การจัดการน้ำและสมบัติกายภาพของดิน เทคโนโลยีการให้น้ำในการผลิตพืช การจัดการน้ำและบรรยากาศสำหรับการปลูกพืชในระบบโรงเรือน</p> <p>Soil-water-plant-atmosphere relationships management of water and soil physical property irrigation technology in crop production, water and atmospheric management for coproduction under greenhouse condition</p>	3((2)-3-4)
514-368	<p>การประเมินและวางแผนการใช้ที่ดิน</p> <p>(Land Evaluation and Land Use Planning)</p> <p>แนวคิดและวิธีการประเมินทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน จากข้อมูลสารสนเทศทางดิน ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์และการจัดการที่ดิน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินผลกระทบของการใช้ทรัพยากรที่ดินต่อระบบนิเวศน์ การวางแผนใช้ที่ดินระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรูปแบบทางเศรษฐกิจและสังคมและการจัดการทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน</p> <p>The concepts and approaches in land evaluation and land use planning from soil information database; the relationship between land use and land management; the application of remote sensing and geographic information system for the assessment land use impact on ecosystems, the effective long-term land use planning for the socio-economic development and sustainable land resources management</p>	3((2)-3-4)
514-369	<p>การอนุรักษ์ดินและการจัดการสุขภาพดินสำหรับการผลิตพืช</p> <p>(Soil Conservation and Soil Health Management for Crop Production)</p> <p>การกร่อนดินและความมั่นคงทางอาหาร สมการสูญเสียดินสากล</p>	

หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อควบคุมการกร่อนดิน หลักการของสุขภาพดินและการจัดการสุขภาพดินทางการเกษตร วนเกษตรเพื่อจัดการดินอย่างยั่งยืน

Soil erosion and food security; Universal soil loss equation; principles of soil and water conservation for soil erosion control; principles of soil health and management of agricultural soil health; agroforestry for sustainable soil management

- **กลุ่มวิชาการจัดการธาตุอาหารพืชและนวัตกรรมกรรมการปลูกพืชไม่ใช้ดินเชิงพาณิชย์
(Plant Nutrition Management and Innovation of Commercial Soilless Culture)**

514-460 **ธาตุอาหารพืช** 2((2)-0-4)

(Plant Nutrition)

ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืช บทบาทของธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และธาตุเสริมประโยชน์ อันตรกิริยาระหว่างธาตุอาหารพืช การจัดการธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต

Essential plant nutrients; Role of primary, secondary, trace, and beneficial elements in plants; Interaction of plant nutrients, Nutrients management for plant growth, yield, and quality

514-461 **การปลูกพืชไม่ใช้ดินเชิงพาณิชย์** 3((2)-3-4)

(Commercial Soilless Culture)

เทคโนโลยีการปลูกพืชสมัยใหม่ วัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับการปลูกพืช การผลิตพืชที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิต ประชาสัมพันธ์ และการจำหน่ายสินค้า

Modern agriculture technology; friendly environmental material; crop production safety for producer, consumer and environment plant growing application of information technology for production, advertising and product distribution

- **กลุ่มวิชาดินมีปัญหาปรึกษาเรา**

(Problems With Your Soils ? Let us Help You)

514-462 **ทรัพยากรดินเพื่อการผลิตพืช** 2((2)-0-4)

(Soil Resources for Crop Cultivation)

สมบัติดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช สภาพแวดล้อมและดินในประเทศไทย ปัญหาทรัพยากรดินและการปรับปรุงดิน

Suitable characteristics of soil for crop cultivation; Environment and soils of Thailand; Problems of soil resources and improvement

514-463 **ดินปัญหาและการจัดการ** 3((2)-3-4)

(Problem Soils and Management)

การเกิด ลักษณะ การกระจาย ข้อจำกัด แนวทางแก้ปัญหา และการจัดการดินที่มีปัญหาที่สำคัญ เช่น ดินกรด ดินเค็ม ดินโซดิก ดินอินทรีย์ ดินทราย

จัด เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการใช้ที่ดินสูงสุด โดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (มีการศึกษานอกสถานที่)

Formation, characteristics, distribution limitation of problem soils; alleviations and managements of some problem soils, acid soils, saline soils, sodic soils riches and organic soils and sandy soils in order to get the maximum benefit production while maintaining or enhancing the quality of environment
Field trip required

- **กลุ่มวิชาจุลินทรีย์เพื่อเกษตรปลอดภัย**

(Microorganism for Safety Agriculture)

514-464

สุขภาพดินเพื่อชีวิต

2((2)-0-4)

(Soil Health for Life)

ความสำคัญของสุขภาพดินต่อการผลิตพืช ระบบนิเวศดิน หลักการของสุขภาพดินทางการเกษตร ตัวชี้วัดสุขภาพดินทางฟิสิกส์ ชีวภาพ และเคมี การปรับปรุงสุขภาพดิน

Importance of soil health for plant production; soil ecosystem; principles of agricultural soil health; soil physical, biological and chemical soil health indicators; improving soil health

514-465

ชีวภัณฑ์เพื่อเกษตรปลอดภัย

3((2)-3-4)

(Microbial Formulation for Safety Agriculture)

การคัดเลือกและพัฒนาจุลินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับการปรับปรุงดิน และเพื่อการเจริญเติบโตของพืช นวัตกรรมระบบผลิตพืชโดยใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เพื่อเกษตรปลอดภัย

Microbial screening and formulation (bio-product, bio-agent) development for soil amendment and plant growth, innovation of plantation management by microbial formulation for safety agriculture

- **กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางดินและการสำรวจดิน**

(Soil Information Technology and Soil Surveying)

514-466

การกำเนิดและการจำแนกดิน

2((1)-3-2)

(Soil Genesis and Classification)

กระบวนการและปัจจัยของการสร้างดินซึ่งมีอิทธิพลต่อสมบัติและลักษณะทางสัณฐาน กายภาพ เคมี ชีววิทยา และแร่ของดิน การกำเนิดและการสร้างดินบนพื้นผิวโลก ลักษณะของดินที่ใช้ในการจำแนกและระบบการจำแนกดิน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดินเพื่อการจัดการดิน

Soil forming factors and processes that influence morphological, physical, chemical, biological and mineralogical properties of soils; soil genesis and formation on the earth surface; soil classification systems; characteristics and properties of soils used for classification; the application of soil

514-467	<p>information technology for soil management</p> <p>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจดิน</p>	
	<p>(Application of Remote Sensing and Geographic Information System for Soil Surveying)</p>	
	<p>หลักการสำรวจที่ดินเบื้องต้น หลักการอ่าน แปลความหมาย และการใช้ประโยชน์จากแผนที่ภูมิประเทศ การนำภาพถ่ายทางอากาศ ภาพดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการสำรวจการใช้ที่ดินและการทำแผนที่ดิน</p>	
	<p>Principles of soil surveying; map reading, interpretation and utilization of topographic map; utilization of aerial photograph, remote sensing image and geographic information system for land use survey and soil mapping</p>	
	<p>● วิชาเอกพืชศาสตร์</p>	
514-370	<p>ชุดวิชานวัตกรรมและการจัดการผลิตพืชขั้นสูง</p> <p>(Module: Innovation and Management for Advanced Plant Production)</p>	11((5)-18-10)
	<p>การออกแบบการทดลอง การวางแผนและการเตรียมแปลงปลูก การปรับปรุงพันธุ์พืช ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตพืช การผลิตพืชแบบอัจฉริยะ การขยายพันธุ์พืช การบริหารจัดการศัตรูพืช เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชและเมล็ดพันธุ์ มาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตร GAP/อินทรีย์ เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชทางการค้า การจดทะเบียนและการรับรองพันธุ์พืช กฎหมายเมล็ดพันธุ์ การตลาด และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อวางแผนการผลิต</p>	
	<p>Experimental design; planning and land preparation for crop growing; plant breeding; interaction between varieties and environment; modern technology for crop production; smart crop production; plant propagation; integrated pest management; postharvest management of produce and seed standard of agricultural products, GAP/organic seed technology and seed industry; commercial seed production; new crop variety registration, plant and seed certification; seed law; marketing and application of information technology for marketing plan</p>	
514-371	<p>ชุดวิชานวัตกรรมและการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจ</p> <p>(Module: Innovation and Management for Economic Crop Production)</p>	11((5)-18-10)
	<p>สถานการณ์การผลิตพืชเศรษฐกิจของโลก พฤษศาสตร์ การจำแนกชนิดและพันธุ์ การผลิตและการอนุบาลต้นกล้า การจัดการสวน แปลงปลูก และโรงเรือน การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว อุตสาหกรรมการแปรรูป ธุรกิจในช่วงโซ่การผลิตและการตลาดของพืชเศรษฐกิจ (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ข้าวและพืชไร่ ไม้ผล ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และสวนป่า) ฝึกปฏิบัติการการผลิตและการจัดการธุรกิจพืชอุตสาหกรรมของภาคได้ในสถานประกอบการ</p>	

Global economic crop production; botany, plant classification; physiology of crop production; managing crop nursery and production; plantation, orchard and greenhouse managements; harvesting and postharvest management; processing industry; supply-chain and marketing of economic crops (rubber tree, oil palm, rice and field crops, fruit crops, vegetable, ornamental plants and forest plantation); practice in crop production in southern Thailand and industrial crop business management in enterprise (WIL: sandwich and fieldwork)

514-372

ชุดวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตพืช

6((2)-8-8)

(Module: Biotechnology for Plant Production)

หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การพัฒนาสูตรอาหาร การคัดเลือกชิ้นส่วนพืช การพัฒนาพันธุ์พืช ความหลากหลายทางพันธุกรรม และการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวโมเลกุล การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเชิงการค้าและการตลาด

Principles of plant biotechnology; plant tissue culture; development of culture media; selection of explants; plant improvement; plant biodiversity and conservation; application of molecular biotechnology; plant tissue culture for commercial and marketing

514-470

ชุดวิชาไม้ดอกไม้ประดับเพื่อสุนทรียภาพ

5((2)-6-7)

(Module: Ornamental Plants for Aesthetic Purposes)

กลุ่มและชนิดของไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยจำเป็นในการปลูกเลี้ยง ระบบการปลูกภายใต้สภาพแปลงปลูกกลางแจ้งและในโรงเรือน การปลูกเลี้ยงเพื่อเป็นสวนในบ้าน ประดับตกแต่งในอาคารและนอกอาคาร การยืดอายุการใช้งาน การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ การใช้ประโยชน์ในเชิงศิลปะ

Classification of floriculture and ornamental plants; essential factors for cultivation; cultivation under field condition and greenhouse conditions growing for home garden, indoor and outdoor decoration; extending the vase life; value creation of products; use for art purposes

514-471

ชุดวิชาผู้ประกอบการธุรกิจสถานเพาะชำกล้าพันธุ์ไม้

5((2)-6-7)

(Module: Entrepreneur of Plant Nursery Business)

ประเภทของสถานเพาะชำ การนำการจัดการมาประยุกต์ใช้ในสถานเพาะชำ กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่ใช้กับสถานเพาะชำ การพัฒนาแผนธุรกิจโดยใช้โมเดลธุรกิจแคนวาส การเลือกที่ตั้งสถานเพาะชำ การออกแบบและสร้างสถานเพาะชำ การผลิตกล้าพันธุ์ไม้ การจัดการดินและธาตุอาหารสำหรับต้นแม่พันธุ์ในแปลงปลูก วัสดุปลูกและการจัดการธาตุอาหารสำหรับต้นแม่พันธุ์ที่ปลูกในกระถาง ระบบการให้น้ำกล้าพันธุ์ไม้ การควบคุมศัตรูพืช การเก็บรักษากล้าพันธุ์ไม้ การผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักในสถานเพาะชำ การจำหน่ายพันธุ์ไม้แบบค้าส่งและค้าปลีก การควบคุมสินค้ากล้าพันธุ์ไม้ การขนส่ง การจัดการทางการเงิน วิธีการเพิ่มช่องทางการตลาดออนไลน์

Types of nursery; management applied to nurseries; laws, regulations, and codes in plant nursery; development of business plan using Business Model Canvas (BMC); selection of a nursery site; design and construction of plant nursery; nursery crop production; soil and nutrition management for field-grown plants; media and nutrition management for container-grown plants; irrigation of nursery crops; pest control; storage of nursery crops; production and use of compost; wholesale and retail market of nursery crops; inventory control of nursery crops; shipping of nursery stock; financial management; increase of online marketing

- 514-472 **ชุดวิชาเทคนิคการจัดการหลังเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มมูลค่าของผัก ผลไม้ และดอกไม้** 5((2)-6-7)
(Module: Postharvest Management Technique for Value-added Vegetables, Fruits, and Flowers)

การสูญเสียหลังเก็บเกี่ยวของผัก ผลไม้ และดอกไม้ เทคนิคการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สดในทุกขั้นตอนของการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ดัชนีการเก็บเกี่ยวและการเก็บเกี่ยว การเตรียมผลิตภัณฑ์สด การป้องกันและควบคุมโรคและแมลง การบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ การทำให้เย็นและการเก็บรักษา การขนส่ง วิธีการบ่มผลไม้ การยืดอายุหลังเก็บเกี่ยวและจำหน่าย การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค การควบคุมคุณภาพและการจัดจำหน่าย การวิเคราะห์โอกาสของการเพิ่มมูลค่าและความต้องการของผู้บริโภค การจัดการหลังเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ในระดับครัวเรือน วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม

Postharvest losses of vegetables, fruits, and flowers; techniques for value addition of fresh produces in all processes of postharvest management; harvesting index and harvesting; preparation of fresh produces; pest protection and control; packaging; cooling and storage; transportation; ways to ripen the fruits; extending postharvest and shelf-life; processing for fresh-cut produces; quality control and distribution; analysis of value addition and consumer needs; postharvest management of produces in household, Small and Micro Community Enterprise (SMCE) and Small and Micro Enterprise (SME)

- 514-473 **ชุดวิชาการผลิตผักปลอดภัย** 5((2)-6-7)
(Module: Safe Vegetable Production)

มาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพืชอาหาร การวางแผนการผลิต การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกชนิดพันธุ์ผัก การเตรียมต้นกล้า การเตรียมแปลงปลูก การปลูก การจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช สารเร่งการเจริญเติบโต การป้องกันการปนเปื้อน การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา การขนส่ง การตลาด การขอรับรองมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม

Good agricultural practices (GAP) for food crops production plan; site selection for growing; selection of species of vegetable; seedling preparation; field preparation; planting; soil, water, and fertilizer preparation; pest management; use of growth bio-regulators; contaminate protection; harvest and postharvest practices;

processing; packaging and storage; transportation; marketing; applying for GAP certification

514-474 **ชุดวิชามาปลูกผักอินทรีย์กันเถอะ** 5((2)-6-7)

(Module: Let's Grow Organic Vegetables)

มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ การวางแผนการผลิต การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกชนิดพันธุ์ผัก การเตรียมต้นกล้า การเตรียมแปลงปลูก การปลูก การจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช สารชีวภาพเร่งการเจริญเติบโต การป้องกันการปนเปื้อน การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา การขนส่ง การตลาด การขอรับรองมาตรฐานอินทรีย์

Standard of organic plant production; production plan; site selection for growing; selection of species of vegetable; seedling preparation; field preparation; planting; soil, water, and fertilizer preparation; pest management; use of growth bio-regulators; contaminate protection; harvest and postharvest practices; processing; packaging and storage; transportation; marketing; applying for organic certification

514-475 **ชุดวิชาพืชสกุลกัญชาและกระท่อม** 5((2)-6-7)

(Module: Cannabis and Kratom)

ประวัติความเป็นมา และการกระจายพันธุ์ พฤกษศาสตร์ ลักษณะสัณฐานและ สรีรวิทยา พฤกษเคมี ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา ประโยชน์ทางการแพทย์แผน ไทยและแผนปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต พัฒนาการและสารออกฤทธิ์ การจัดการวัสดุปลูกและธาตุอาหาร เทคโนโลยีในการผลิต การปลูกในแปลง ในอาคาร และการปลูกภายใต้สภาพโรงเรือน การขยายพันธุ์และการตัดแต่งทรงพุ่ม การบริหารจัดการศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว กระบวนการสกัดน้ำมัน กัญชา การผลิตภายใต้ระบบอินทรีย์ กฎหมายและข้อบังคับ

Global history and their distribution; botany; morphological and physiological traits; phytochemistry, pharmacological activities and toxicology; Thai traditional and modern medical benefits; factors affecting growth, development and phytochemical compounds; growing media and nutrition management; technology for cultivation, out door, indoor and greenhouse production; propagation and pruning methods; integrated pest management; harvesting and postharvest management; extraction and processing of cannabis oil; production under organic system; law and regulations

514-476 **ชุดวิชาการผลิตและการจัดการหญ้าสนาม** 5((3)-6-6)

(Module: Turfgrass Production and Management)

พันธุ์หญ้าสนาม การปรับปรุงพันธุ์หญ้าสนาม การปลูกสร้าง และการจัดการ หญ้าสนามเพื่อการกีฬาและหญ้าประดับ การจัดการน้ำในสนามหญ้า ธาตุอาหารและการเจริญเติบโตหญ้าสนาม สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและการปรับตัวของหญ้าสนาม วัชพืชที่สำคัญในสนามหญ้าและการจัดการ การจัดการ โรคและแมลงศัตรูหญ้าสนาม, การขยายพันธุ์หญ้าสนาม

Turfgrass species, Turfgrass breeding; establishment and maintenance of sport course and ornamental turf; irrigation and drainage; turfgrass nutrition and growth; environment requirement and adaptation of turfgrass; weed and weed control for sport and ornamental turf; turfgrass pest; integrated pest management for sport course and ornamental turf; turfgrass propagation

514-477

ชุดวิชาการผลิตเมล็ดงอกและต้นอ่อนเพื่อการค้า

5((3)-6-6)

(Module: Seed Sprouts Production for Commercial)

เมล็ดพันธุ์งอกและต้นอ่อน การจำแนกชนิด และพันธุ์พืช ภาชนะ วัสดุเพาะ เครื่องมือและโรงเรือน หลักการและนวัตกรรมการผลิตเมล็ดงอก ปัจจัยที่มีผลต่อการงอก มาตรฐานและการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดงอก โรคและแมลงศัตรูของเมล็ดงอก การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และบรรจุภัณฑ์ ความปลอดภัยทางอาหารสำหรับผู้ผลิตเมล็ดงอก โภชนาการของเมล็ดงอกและต้นกล้า การเพิ่มมูลค่าผลผลิต การพัฒนาการใช้ประโยชน์ของผลผลิตในทางอาหารและการประดับตกแต่ง สถานที่สมัยใหม่ การบริหารจัดการ การเงิน การลงทุน และการตลาด

Germinated seeds and sprouts; category and plant species; sowing equipments, containers, media and greenhouses; principles and innovation of sprout and germinated seed production; factors affecting germination; standard and good manufacturing practices for germinated seed and sprout production; disease and insect pests; harvesting, postharvest management and packaging; food safety for seed sprout producers; nutrient of germinated seeds and sprouts; value added and utilization development for food and modern decoration; production site management, finance and marketing

514-478

ชุดวิชาเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน

5((3)-6-6)

(Module: Technology for Horticultural Breeding)

ความสำคัญของแหล่งพันธุกรรมของพืช การเก็บรวบรวมและอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมพืช หลักการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน กลไกในการผสมตัวเองและผสมข้ามของพืชและ การจัดการความแปรปรวนของจำนวนโครโมโซม การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ การชักนำการกลายพันธุ์ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช

Significance of germplasm; germplasm collection and preservation; principles of horticultural improvement; mechanisms of self- and cross- pollination and their manipulation; chromosome variation; asexual breeding system; mutation breeding, biotechnology for plant improvement

514-479

ชุดวิชาการผลิตพืชเครื่องดื่มและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

5((3)-6-6)

(Module: Beverage Crops and Medicinal Plants Production for Health)

ความสำคัญทางเศรษฐกิจ พฤกษศาสตร์ การจัดจำแนก การขยายพันธุ์พืช เครื่องดื่มและสมุนไพร การเพาะปลูกตามมาตรฐานสินค้าเกษตรปลอดภัย (GAP)/อินทรีย์ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว คุณค่าทางโภชนาการและ

สารสำคัญทางเภสัชวิทยา การแปรรูปและการใช้ประโยชน์พืชเครื่องดื่มและสมุนไพร การตลาด

Economic importance; botany; classification of species and cultivars; propagation of beverage crops and medicinal plants; plantation based on good agricultural practice (GAP)/organic; harvesting and postharvesting; nutritional values and active pharmaceutical ingredients; processing and utilization of beverage crops and medicinal plants; marketing

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

514-180 **เทคโนโลยีการเพาะเห็ดแบบสมัยใหม่** 3((1)-6-2)

(Modern Mushroom Cultivation Technology)

เทคนิคและขั้นตอนการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตเห็ด การเพาะเห็ดตามมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) การจัดการศัตรูเห็ด โรงเรือนเพาะเห็ดอัจฉริยะ

Technique and process of economic mushroom cultivation; modern technologies for mushroom production; mushroom production based on good agricultural practice (GAP); mushroom pest management; smart mushroom growing house

514-181 **การจัดการดินเพื่อผลิตผักเป็นอาหารฟังก์ชัน** 3((1)-6-2)

(Soil management for Vegetable Production as Functional Food)

ความรู้เบื้องต้นในเรื่องอาหารฟังก์ชัน ปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตของผัก วัสดุปรับปรุงดินและการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มคุณภาพผัก การส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักโดยชีววิธี ระบบปลูก การผลิตผักในดินและไม่ใช้ดิน คุณภาพเชิงโภชนาการและสารพฤกษเคมีในผัก ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต

Basic of functional food; factors controlling the growth of vegetables; soil amendment and nutrient management for increasing quality of vegetable; production of vegetable in soil and soilless cultures; nutritional quality and phytochemistry of vegetables; cost and return of production

514-182 **ระบบให้น้ำอย่างง่ายและแม่นยำในแปลงปลูกพืช** 3((1)-6-2)

(Simple and Precise Irrigation System)

การวัดสมบัติกายภาพของดินที่จำเป็น การประกอบระบบให้น้ำในแปลงปลูกพืช โปรแกรมระบบควบคุม การวัดความชื้นในดิน และควบคุมการให้น้ำอย่างง่ายและแม่นยำในแปลงปลูกพืช

Measurement of Important physical properties of soil; assembly of irrigation system in the field; simple and precise programming system for soil water content measurement and irrigation control

- 514-183 **ดินประเทศไทยเพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร** 2((2)-0-4)
(Soils of Thailand for Agricultural Use)
สภาพแวดล้อมและปัจจัยควบคุมลักษณะดินในประเทศไทย การกระจายของดินในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ลักษณะและสมบัติเด่นของอันดับดินในประเทศไทย ศักยภาพทางการเกษตรของดินและการจัดการ ฐานข้อมูลดินไทย ประสบการณ์เรียนรู้ดินไทยภาคสนาม
Environment and factors controlling soil formation in Thailand; soil distribution in all region of Thailand; characteristics and properties of soil orders; soil agricultural potential and management; Thai soil database; field trips are required
- 514-184 **พืชป่ากินได้** 2((2)-0-4)
(Edible Wild Plants)
ความหมายและความสำคัญของพืชป่า การจำแนกชนิดของพืชป่ากินได้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การขยายพันธุ์ การปลูก และดูแลรักษาพืชป่ากินได้ การเก็บเกี่ยวและการนำพืชป่ามาเป็นอาหาร ออกแบบเมนูอาหารโดยใช้พืชป่า
Definition and importance of wild plants; Identifying wild edible plants from local wisdoms; propagation and growing wild plants; harvesting and using wild plants for food; design food recipe from wild plants
- 514-185 **วิถีเกษตรไร้ขยะ** 2((2)-0-4)
(Zero Waste in Agricultural Life)
ที่มา ลักษณะ และผลกระทบของขยะ การลดขยะในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนขยะให้ใช้ประโยชน์ได้
Sources, characteristics and impacts of waste; generating less waste in daily life; turning waste into benefit products
- 514-186 **การเลี้ยงผึ้งสมัยใหม่** 3((2)-3-4)
(modern bee keeping)
นิเวศวิทยาและประโยชน์ทางนิเวศวิทยาของผึ้งพันธุ์ ผึ้งโพรงเอเชีย ชันโรงชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเลี้ยงผึ้ง อุปกรณ์ วิธีการเลี้ยงและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง การปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มมูลค่า บรรจุภัณฑ์ มาตรฐาน และการตลาดของผลิตภัณฑ์จากผึ้ง
Ecology and ecological service of honey bee, Asian honey bee and stingless bees; biological basis for bee keeping, equipment, beekeeping techniques, bee keeping products, product improvements and value-added, packaging, standard and making of bee keeping products
- 514-187 **ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช** 3((2)-3-4)
(Plant Parasitic Nematodes)
ประวัติ สันฐานวิทยาของไส้เดือนฝอยศัตรูพืช วัฏจักรชีวิต การขยายพันธุ์ การจำแนกชนิด ความสัมพันธ์ระหว่างไส้เดือนฝอยกับพืชอาศัย ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ลักษณะอาการ การแพร่ระบาดและการควบคุม

	History; morphology of plant parasitic nematodes, life cycle, reproduction, identification; host-nematodes interactions; economically importance, symptoms, distribution and control	
514-188	<p>การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมทางการเกษตร</p> <p>(Learning Through Agricultural Activities)</p> <p>ฝึกการวางแผน การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและการตลาดของผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การผลิตพืช การผลิตเห็ดทางการค้า การผลิตชีวภัณฑ์ และการผลิตปุ๋ยชีวภาพ เป็นต้น</p> <p>Planning, practicing and problem solving of agricultural activities and product marketing through crops, mushroom, microbial pesticides, and biofertilizer productions etc.</p>	3((1)-6-4)
514-189	<p>เกษตรกรแรงบันดาลใจ</p> <p>(Farmer role model)</p> <p>การสร้างแรงบันดาลใจจากเกษตรกรและผู้ประกอบการตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อเท็จจริงเชิงวิชาการ ข้อดี ข้อเสีย และ โอกาสทางการเกษตรจากเกษตรกรต้นแบบ การฝึกปฏิบัติและวิเคราะห์ผลจากการฝึกปฏิบัติทางการเกษตรด้วยตนเอง</p> <p>Self Inspiration through shadowing farmer role models and successes agricultural entrepreneurs; scientific analysis, advantages, disadvantages and potential analysis from farmer role model and successes agricultural entrepreneurs; self practice in agricultural productions, analysis of obstacle and opportunities</p>	3((2)-3-4)
514-190	<p>หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการผลิตพืชและการจัดการ 1</p> <p>(Special topic in Agricultural Innovation and management 1)</p> <p>ความรู้ วิทยาการ การปฏิบัติ นวัตกรรมใหม่ ในสาขานวัตกรรมเกษตร และการจัดการ</p> <p>New knowledge; technology, practice and innovations in agricultural innovation and management</p>	1((1)-0-3)
514-191	<p>หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการผลิตพืชและการจัดการ 2</p> <p>(Special topic in Agricultural Innovation and management 2)</p> <p>ความรู้ วิทยาการ การปฏิบัติ นวัตกรรมใหม่ ในสาขานวัตกรรมเกษตร และการจัดการ</p> <p>New knowledge; technology, practice and innovations in agricultural innovation and management</p>	2((1)-3-4)
514-192	<p>หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการผลิตพืชและการจัดการ 3</p> <p>(Special topic in Agricultural Innovation and management 3)</p> <p>ความรู้ วิทยาการ การปฏิบัติ นวัตกรรมใหม่ ในสาขานวัตกรรมเกษตร และการจัดการ</p> <p>New knowledge; technology, practice and innovations in agricultural innovation and management</p>	3((2)-3-4)

- 514-193 **แมลงผู้ย่อยสลาย** **3((1)-6-2)**
(Insect Decomposers)
 ชนิดและชีววิทยาของแมลงผู้ย่อยสลาย การหมุนเวียนเศษวัสดุทางการเกษตร
 ที่ปลอดภัยเพื่อใช้เลี้ยงแมลง นิติกีฏวิทยาประโยชน์จากการย่อยต่อมนุษย์และสัตว์
 Species and biology of insect decomposers; Bio-circular-green economy
 concept for insect rearing; forensic entomology; benefit from decompose to human and
 animal
- 514-194 **ศัตรูเกษตรสถาน** **3((2)-3-4)**
(Household Pests)
 แมลงและสัตว์ข้อปล้องในบ้านเรือน พาหะนำโรคมานุษย์และสัตว์ การ
 จำแนกชนิด วัฏจักรชีวิต อุปนิสัย การทำลาย การเป็นพาหะนำโรค ความสัมพันธ์
 ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับประชากร และการควบคุม
 Insects and arthropods in human dwelling; vectors in human and animals;
 life-cycle, behavior, infestation, disease transmission; population-environmental
 interactions and control
- 514-195 **รู้ก่อนรับพิษ** **3((2)-3-4))**
(Insecticide Toxicities in Daily Life)
 แหล่งที่มา การได้รับพิษ อาการเกิดพิษ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การ
 ตรวจสอบสารพิษตกค้างเบื้องต้น การป้องกันสารพิษเข้าสู่ร่างกาย เทคนิคการเลือก
 อาหารปลอดภัย การลดสารพิษตกค้างในอาหาร การใช้สารฆ่าแมลงในบ้านเรือนอย่าง
 ปลอดภัย
 Sources, exposure, toxic symptoms and first aids of insecticides;
 insecticide residue analysis, protective exposure; selection techniques for food safety;
 insecticide decontamination in food; household safe use of insecticides
- 514-196 **แมลงและนันทนาการ** **3((2)-3-4)**
(Insects and Aesthetics)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแมลง การจัดกลุ่ม สี สันการสร้างสรรคงานศิลปะจาก
 แมลง แสง สี เสียง เทคนิคการเลี้ยงแมลงเป็นงานอดิเรก การเซ็ทและเก็บตัวอย่าง
 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์แมลง
 Introduction of insects; classification; creations of arts from insect, light,
 color, sound; rearing techniques for hobby; insect setting and collecting; insects
 exhibition and museum
- 514-197 **แมลงในน้ำ** **3((1)-6-2)**
(Aquatic Insects)
 การจำแนกชนิด สันฐานวิทยา ชีววิทยา พฤติกรรมและการปรับตัวของแมลง
 เทคนิคการเก็บรวบรวมตัวอย่าง นิเวศวิทยาและความหลากหลายของแมลงในน้ำ
 บทบาทและความสำคัญของแมลงในน้ำ การสำรวจความสะอาดของน้ำทางชีวภาพและ
 ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของน้ำ

- Aquatic insects identification; morphology, biology, behavior and adaptation, collecting technique; ecology and diversity of of aquatic insects; role and importance; freshwater biomonitoring and indicator of water quality
- 514-198 **แบคทีเรียโรคพืช** 3((2)-3-4)
- (Bacterial Plant Diseases)**
- ประวัติ การจำแนกชนิด ลักษณะอาการ กระบวนการเกิดโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อ พืช และสิ่งแวดล้อม โรคที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การวินิจฉัยและการควบคุม
- History; identification, symptoms, pathogenesis; bacteria-plant-environment interactions; diseases of economic plant; diagnosis and control
- 514-199 **ราโรคพืช** 3((2)-3-4)
- (Fungal Plant Diseases)**
- โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา การจำแนก ลักษณะอาการ การเข้าทำลาย การแพร่ระบาด ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อ พืช และการควบคุม
- Fungal disease of plants; identification of phytopathogenic fungi, symptoms, infection, dissemination; plant fungal interactions and control
- 514-280 **ไวรัสโรคพืช** 3((2)-3-4)
- (Viral Plant Diseases)**
- ประวัติ การแยกเชื้อบริสุทธิ์ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและเซรุ่มวิทยาของอนุภาค อาการ การแพร่ระบาด การจำแนกชนิด อนุกรมวิธานและหลักการควบคุมไวรัสพืช
- History; purification; physical, chemical and serological properties of particles; symptoms transmission; identification; taxonomy and principals of plant virus control
- 514-281 **สวนจิ๋วด้วยมือเรา** 3((1)-4-4)
- (Little Garden in Hand)**
- ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดสวนแก้ว สวนถาด และบอนไซ ทฤษฎีและองค์ประกอบทางศิลป์ องค์ประกอบของการจัดสวน ประเภทและรูปแบบของการจัดสวน พืชพรรณและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวน หลักการและวิธีการจัดสวน การตกแต่งและการบำรุงรักษา การประเมินราคา
- Meaning, important and benefits of terrarium, dish garden and bonsai; theory and art components; fundamental of gardening; garden types and styles; plants and materials selection for gardening; principle and methods of little gardening; garden care and maintenance; appraisals
- 514-282 **แคคตัสและไม้อวบน้ำ** 3((1)-6-2)
- (Cactus and Succulents)**
- สกุลและชนิด การปลูกเลี้ยงและการดูแลรักษา การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การปลูกแคคตัสเป็นงานอดิเรกและในเชิงการค้า

- Genera and species; cultivation and caring; propagation and breeding; production for hobby and commercial
- 514-283 **ฮอร์โมนและสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช : ทำง่าย ใช้เอง** 3((1)-6-2)
(Plant Hormones and PGRs : Easy DIY and Own Uses)
 ผลิตภัณฑ์ฮอร์โมนและสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช ประโยชน์เพื่อการผลิตพืชปลูก การทำฮอร์โมนน้ำหมักชีวภาพและการเตรียมสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชให้พร้อมใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช
 Products of plant hormones and plant growth regulators (PGRs); benefits for crop production; making the fermented bio-extract hormones and preparation of ready-to-use PGRs for increase yield
- 514-284 **พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์** 3((2)-3-4)
(Forage Crops and Utilization)
 ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ องค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางอาหารสัตว์ ประเภทและชนิดของพืชอาหารสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ การปลูกสร้างและการจัดการทุ่งหญ้า สภาพแวดล้อมและการปรับตัว การผลิตเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์สำหรับพืชอาหารสัตว์ การเก็บถนอม การใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์
 The importance of forage crops; botanical characteristics; chemical components and nutrition; forage species; breeding; establishment and management; environment and adaptation; seed production and seed technology for forage crops; preservation, utilization of forage crops
- 514-285 **จากฟาร์มสู่โต๊ะอาหาร** 3((2)-3-4)
(From Farm to Table)
 การผลิตพืชผักเพื่อการบริโภคในครัวเรือน พฤกษเคมีเพื่อสุขภาพในผัก และผลไม้ อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ การแปรรูปและการถนอมอาหารอย่างง่าย
 Vegetable production for household consumption; phytochemicals for health benefits in vegetable and fruits; healthy food and drink; household food processing and preservation
- 514-286 **เลี้ยงกล้วยไม้ให้ออกดอก** 3((2)-3-4)
(How to Make an Orchids Bloom)
 การจัดจำแนกกล้วยไม้ การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในโรงเรือน วัสดุปลูกและการจัดการธาตุอาหาร ศัตรูและการป้องกันกำจัด การผสมพันธุ์กล้วยไม้ การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ
 Orchid classification; growing orchids in the greenhouse; growing media and nutrition management; pest management; orchid breeding; sexual and asexual propagation

514-287 เกษตรแม่นยำและนวัตกรรมเพื่อการเกษตรสมัยใหม่ 3((2)-3-4)

(Precision Agriculture and Technologies for Modern Agricultural Farming)

การใช้เทคโนโลยีและเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เพื่อจัดการและควบคุมฟาร์มเกษตร รวมทั้งโรงเรือนปลูกพืช เช่น ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ เทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล เทคโนโลยีการรับรู้ระยะใกล้ แบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช การตรวจวัดและควบคุมโดยใช้เครือข่ายเซ็นเซอร์แบบมีสายและไร้สาย เทคโนโลยีสำหรับการตรวจวัดความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพน้ำ เทคโนโลยีติดตามการเจริญเติบโตและผลผลิตด้วยอากาศยานไร้คนขับ เทคโนโลยีสำหรับการจัดการน้ำและปุ๋ยตามสภาพความแตกต่างของพื้นที่

Application of various technologies and sensors for management and control agricultural farming as well as greenhouse, i.e., global positioning systems (GPS); geographic information systems (GIS); remote sensing; proximal sensing; crop simulation models and decision support system (DSS); sensor networks (wired and wireless); sensors to evaluate the soil fertility and water quality; growth and yield monitoring with unmanned aerial vehicle (UAV); variable rate technology (VRT)

514-288 ดอกไม้กินได้เพื่อการปรุงอาหาร 3((1)-6-2)

(Edible Flowers for Cuisine)

ชนิดของดอกไม้กินได้ คุณประโยชน์เพื่อสุขภาพ การปลูกและการดูแลรักษา เป็นสวนหลังบ้าน การปรุงอาหารหลากหลายเมนู

List of edible flowers; health benefits; growing and caring for home garden; cooking for different menus

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

- 1 ดร.เทวี มณีรัตน์ ปร.ด. (กีฏวิทยา), ม.เกษตรศาสตร์, 2557
- 2 ดร.ปฏิมาพร ปลอดภัย ปร.ด. (จุลชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2555
- 3 ดร.ณัฐพัชร์ ศรีหะนันต์ ปร.ด. (การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน), ม.สงขลานครินทร์, 2559
- 4 ดร.สุรชาติ เพชรแก้ว ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2551
- 5 ผศ.ดร.จุฑามาศ แก้วมโน ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม.เกษตรศาสตร์, 2552
- 6 ดร.เจษฎา โสภารัตน์ ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2558
- 7 ผศ.ดร.อภิญญา รัตนไชย วท.ด. (เกษตรเขตร้อน), ม.เกษตรศาสตร์, 2551
- 8 ดร.รุ่งรัตน์ แซ่หยาง ปร.ด. (การจัดการทรัพยากร เกษตรเขตร้อน)
- 9 ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์ วท.ด. (เทคโนโลยีการเกษตร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553
- 10 ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี Ph.D. (Environmentally Harmonized Technology and Science), University of Miyazaki, 2561
- 11 ดร.อดิเรก รักษง Ph.D. (Horticulture), Cornell University, U.S.A., 2552
- 12 ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2555

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัย จิตสาธารณะ และความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตระหนักถึงประโยชน์ของส่วนรวม และการทำการเกษตรที่คำนึงถึงความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในรายวิชาต่าง ๆ</p> <p>(2) จัดกิจกรรมในชั้นเรียน การฝึกงาน หรือจากสถานการณ์จริง</p> <p>(3) จัดให้กิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักการทำงาน สาธารณประโยชน์แบบมีส่วนร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>1) ประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา</p> <p>(2) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อน นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน</p> <p>(3) ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรม</p> <p>(4) ประเมินโดยนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต</p>
PLO2 มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	<p>(1) กำหนดบทบาทผู้นำและสมาชิกในการทำงานกลุ่ม</p> <p>(2) กำหนดหน้าที่หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>(3) การมอบหมายงานเป็นกลุ่ม</p> <p>(4) การฝึกงานภาคสนามและสหกิจศึกษา</p>	<p>(1) ประเมินตนเองของนักศึกษา</p> <p>(2) แบบประเมินผู้นำ</p> <p>(3) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อน นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน</p> <p>(4) ประเมินโดยสถานประกอบการ</p>
PLO3 สามารถสื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ได้อย่างถูกต้อง และตรงประเด็น	<p>(1) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย รวมถึงสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>(2) จัดอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การสมัครงาน และการทำงาน</p> <p>(3) จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชา</p> <p>(4) จัดการนำเสนอรายวิชาสัมมนาและปัญหาพิเศษในรูปแบบการประชุมวิชาการ</p> <p>(5) ส่งเสริมการไปนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p>	<p>(1) ประเมินจากการนำเสนอและรายงาน</p> <p>(2) ประเมินผลรายวิชาโดยการสอบย่อย สอบกลางภาค ปลายภาค สอบภาคปฏิบัติ และสอบปากเปล่า</p> <p>(3) ประเมินจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ</p>

<p>PLO4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิต</p>	<p>(1) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลทางวิชาการ โดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>(2) สืบค้นและคัดกรองข้อมูลที่ต้องการตามหลักวิชาการ</p> <p>(3) จัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อในโลกปัจจุบัน</p>	<p>(1) ประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>PLO5 เป็นนักวิชาการที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน</p>		
<p>5.1 สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจและพืชที่มีศักยภาพในภาคใต้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน</p>	<p>(1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning) การเน้นทักษะกระบวนการคิดและการปฏิบัติ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบระดมสมอง - แบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา - แบบแสดงบทบาทสมมติ - แบบแลกเปลี่ยนความคิด - แบบสะท้อนความคิด - แบบตั้งคำถาม - แบบใช้เกมส์ (Games based learning) - แบบการใช้ทีมเป็นฐาน (Team based learning) <p>(2) การฝึกประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติจริงในแปลงปลูกในสถานฝึกต่าง ๆ ได้แก่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ สถานีวิจัยพืชศาสตร์ แปลง/สวนเกษตรกร สถานที่ฝึกงาน และสถานประกอบการ</p>	<p>(1) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p> <p>(2) การทำแบบฝึกหัด การนำเสนอผลงาน การทำรายงาน และการสอบปากเปล่า</p> <p>(3) การประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา</p> <p>(4) การประเมินตนเองและผู้อื่น</p> <p>(5) การประเมินจากผู้ควบคุมการฝึกงาน และจากสถานประกอบการ</p>
<p>5.2 สามารถจัดการศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>	<p>(1) จัดการเรียนการสอนและปฏิบัติการทางด้านการจัดการศัตรูพืช</p> <p>(2) มอบหมายให้มีการปฏิบัติงานในการจัดการศัตรูพืชในโรงเรือนและแปลงปลูก</p> <p>(3) จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานแปลง</p>	<p>(1) ประเมินผลรายวิชาโดยการสอบย่อย สอบกลางภาค ปลายภาค สอบภาคปฏิบัติ และสอบปากเปล่า</p> <p>(2) ประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง อาจารย์ผู้ประเมินและสถานประกอบการ</p>

	<p>ตัวอย่างที่มีการจัดการศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>(4) จัดกิจกรรมการเสวนาผู้ประกอบการการกำจัดศัตรูพืชตามมาตรฐานการเกษตร</p>	(3) ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรม
5.3 สามารถวินิจฉัยดินอย่างถูกต้องและจัดการธาตุอาหารพืชอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรักษาคุณภาพดินและผลิตพืชปลอดภัย	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดวางแผนกระบวนการในการจัดการดินและธาตุอาหารพืช</p> <p>(2) จัดให้มีการฝึกปฏิบัติในสนาม และในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย และจุลชีววิทยาของดิน</p> <p>(3) จัดให้มีประสบการณ์เรียนรู้เรื่องดินและการจัดการธาตุอาหารพืชในระบบการผลิตพืชปลอดภัย ในพื้นที่เกษตร แปลงต้นแบบ สถานที่ฝึกงาน และสถานประกอบการ</p>	<p>(1) ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัดและการสอบ</p> <p>(2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</p> <p>(3) ประเมินผลจากการเขียนรายงาน</p> <p>(4) ประเมินผลการทำงานจากสถานฝึกงาน/สถานประกอบการ</p>
5.4 สามารถพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางการเกษตร ให้มีการจัดการทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและกรณีศึกษาที่ทันสมัย พร้อมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ และวางแผนในการแก้ปัญหา ได้แก่</p> <p>(1.1) แบบระดมสมอง (Brainstorming) แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning)</p> <p>(1.2) แบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา/การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Problem/Project-based Learning/Case Study/Mini-research Proposals or Project)</p> <p>(1.3) แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</p>	<p>(1) ประเมินผลรายวิชาโดยการสอบย่อย สอบกลางภาค/ปลายภาค สอบภาคปฏิบัติ สอบปากเปล่า การนำเสนองานมอบหมาย กิจกรรมในชั้นเรียน และรายงานในรายวิชา</p> <p>(2) ประเมินผลการทำงานของตนเอง การนิเทศงานของอาจารย์ และผลการประเมินจากสถานประกอบการ</p> <p>(3) ประเมินพฤติกรรมโดยอาจารย์ ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และเพื่อนนักศึกษา</p>

	<p>(Problem Based Learning)</p> <p>(1.4) แบบแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing)</p> <p>(1.5) แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think Pair Share)</p> <p>(1.6) แบบสะท้อนความคิด (Student's Reflection)</p> <p>(1.7) แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning)</p> <p>(1.8) แบบใช้เกม (Game-based Learning)</p> <p>(1.9) แบบวิเคราะห์วีดีโอ (Analysis or Reaction to Videos)</p> <p>(1.10) แบบโต้วาที (Student Debates)</p> <p>(1.11) แบบการเขียนบันทึก (Keeping Journals or Logs)</p> <p>(1.12) แบบแผนผังความคิด (Concept Mapping)</p> <p>(2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในพื้นที่ชุมชนการเกษตร เป็นส่วนหนึ่งของการเรียน เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านการเกษตร ที่ประกอบด้วย การส่งเสริมการเกษตร ระบบการเกษตร ทรัพยากรการเกษตร เกษตรกร/องค์กรทางการเกษตร ต้นแบบ การจัดการธุรกิจเกษตร การตลาดสินค้าเกษตร และภูมิปัญญาท้องถิ่นทางการเกษตร</p> <p>(3) จัดให้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการพัฒนาการเกษตร ในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง</p>	
--	--	--

	กับการจัดการทรัพยากรบุคคลและ ทรัพยากรการเกษตรทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน	
5.5 สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อ แก้ปัญหาและการปฏิบัติงานได้	<p>(1) จัดให้มีวิชาการบูรณาการการผลิต พืชในโรงเรือนสมัยใหม่เพื่อ ประยุกต์ความรู้พื้นฐานทาง การเกษตร</p> <p>(2) จัดให้มีรายวิชาปัญหาพิเศษ สหกิจ ศึกษางานสร้างสรรค์ทางการ เกษตร ทักษะวิชาชีพเฉพาะ ในการ สร้างสรรค์และสังเคราะห์ นวัตกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ใน วิชาชีพ</p> <p>(3) จัดให้มีการอบรมเพื่อเตรียมความ พร้อมในการฝึกงาน/สหกิจ ใน สถานประกอบการ</p> <p>(4) จัดให้มีการเรียนการสอนแบบฝึก ปฏิบัติวิชาชีพจากพื้นฐานสู่การ ประยุกต์ใช้ในอาชีพทางการเกษตร ตลอดระยะเวลาของหลักสูตร</p> <p>(5) จัดให้มีการอบรมเพื่อเตรียมความ พร้อมเข้าสู่อาชีพเฉพาะ ได้แก่ ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงาน เอกชน และการเป็นผู้ประกอบการ</p>	<p>(1) ประเมินผลจากพฤติกรรมการ ปฏิบัติงาน</p> <p>(2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</p> <p>(3) ประเมินผลจากการเขียนรายงาน</p> <p>(4) ประเมินผลการปฏิบัติงานจากสถาน ประกอบการต่าง ๆ</p> <p>(5) ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด และการทดสอบ</p>
PLO6 มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ทางการเกษตร ในการบริหาร จัดการทรัพยากรทางการเกษตร อย่างมีประสิทธิภาพ	<p>(1) มีรายวิชา และกลุ่มวิชา ที่เป็น แนวคิดพื้นฐานของการเป็น ผู้ประกอบการทางการเกษตร</p> <p>(2) มีรายวิชา และชุดวิชาที่ฝึกทักษะ ผู้ประกอบการทางการเกษตร</p> <p>(3) มีการจัดอบรม เสวนา แร้งบันดาล ใจในการเป็นผู้ประกอบการทาง การเกษตร</p>	<p>(1) ประเมินผลจากพฤติกรรมการ ปฏิบัติงาน</p> <p>(2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</p> <p>(3) ประเมินผลจากการเขียนรายงาน</p> <p>(4) ประเมินผลการปฏิบัติงานจากสถาน ประกอบการต่าง ๆ</p> <p>(5) ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด และการสอบ</p>