

## หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สัตวศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (สัตวศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Animal Science)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Animal Science)

### ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ ที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานวิชาชีพสัตวบาลอย่างมีคุณภาพ สร้างและพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) บนพื้นฐานการผลิตทางเศรษฐกิจแบบ BCG (Bio-Circular-Green Economy) มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตแบบครบวงจร โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ของผู้เรียน (Outcome Based Education) ตามแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) ผ่านกระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง มีการลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยยึดถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในสาขาสัตวศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในระบบการผลิตปศุสัตว์สมัยใหม่และมาตรฐานการผลิตที่ดี
- PLO 2 สามารถปฏิบัติงานฟาร์มเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจของภาคใต้และประเทศ
- PLO 3 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรชีวภาพภาคใต้เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ของประเทศ
- PLO 4 สามารถบูรณาการองค์ความรู้สาขาวิชาสัตวศาสตร์กับศาสตร์อื่น
- PLO 5 มีแนวคิดผู้ประกอบการและสามารถวางแผนธุรกิจได้
- PLO 6 สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
- PLO 7 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัย และจิตสาธารณะ
- PLO 8 มีภาวะความเป็นผู้นำหรือสมาชิกที่ดีในกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- PLO 9 สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

125 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	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
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	89 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ	44 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	18 หน่วยกิต
ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์ (Module)	26 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพ	28 หน่วยกิต
ชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์ (Module)	18 หน่วยกิต
ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีปศุสัตว์ (Module)	10 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	15 หน่วยกิต
การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์	1 หน่วยกิต
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2 หน่วยกิต
การฝึกงานเฉพาะตำแหน่ง	6 หน่วยกิต
สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
สัมมนา	2 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
<b>รวม</b>	<b>125 หน่วยกิต</b>

รายวิชา

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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
950-102	ชีวิตที่ดี (Happy and Peaceful Life)	3((3)-0-6)
895-001	พลเมืองที่ดี (Good Citizens)	2((2)-0-4)

สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ

บังคับ 1 หน่วยกิต

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

สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการเรียนรู้ดิจิทัล

บังคับ 4 หน่วยกิต

4.1 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต (Life in the Future)	2((2)-0-4)
820-100	รักษ์โลก รักย์เรา (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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

4.2 การรู้ดิจิทัล 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

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 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

315-202	การคิดกับการใช้เหตุผล (Thinking and Reasoning)	2((2)-0-4)
---------	---	------------

5.2 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

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 บังคับ 4 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

890-001	สรรสาระภาษาอังกฤษ (Essential English)	2((2)-0-4)
---------	--	------------

890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)
---------	---------------------------	------------

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
890-003	(Everyday English) ภาษาอังกฤษพร้อมไป (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

\* คณะต้นสังกัดที่กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ Intensive course กับคณะศิลปศาสตร์ (คะแนน O-NET 0-30) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ จำนวน 2((2)-0-4) หน่วยกิต โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม (Audit) และมีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ S (ผลการเรียนเป็นที่พอใจ) และสัญลักษณ์ U (ผลการเรียนไม่เป็นที่พอใจ) ในภาคการศึกษาที่ 1 ที่เริ่มเข้าศึกษาปีนั้น ๆ ทั้งนี้ผลการศึกษารายวิชา 890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ จำนวน 2((2)-0-4) หน่วยกิต ไม่ถือเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา และจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript)

#### สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา

บังคับ 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
895-020	ชิมไทย (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	อูคูเลเล่ (Ukulele)	1((1)-0-2)
895-025	ฮาร์โมนิกา (Harmonica)	1((1)-0-2)
895-026	คูหนังคู่ละครย้อนดูตน (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	1((1)-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(Swimming)	
895-031	เทนนิส	1((1)-0-2)
	(Tennis)	
895-032	บาสเกตบอล	1((1)-0-2)
	(Basketball)	
895-033	กรีฑา	1((1)-0-2)
	(Track and Field)	
895-034	ลีลาศ	1((1)-0-2)
	(Social Dance)	
895-035	เปตอง	1((1)-0-2)
	(Petanque)	
895-036	ค่ายพักแรม	1((1)-0-2)
	(Camping)	
895-037	แบดมินตัน	1((1)-0-2)
	(Badminton)	
895-038	เทเบิลเทนนิส	1((1)-0-2)
	(Table Tennis)	
895-039	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)
	(Exercise for Health)	
340-162	สุนทรียศาสตร์การถ่ายภาพ	1((1)-0-2)
	(The Aesthetic in Photography)	
061-001	ความงามของนาฏศิลป์ไทย	1((1)-0-2)
	(Aesthetics of Thai Dance)	
472-116	ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น*	1((1)-0-2)
	(Local Arts and Fabric)	
472-117	สุขภาพดี ชีวิตมีความสุข *	1((1)-0-2)
	(Keeping Fit: Enjoy Healthy and Happy Life)	
142-234	โลกสวย*	1((1)-0-2)
	(Life is Beautiful)	
142-135	พับเพียบร้อย*	1((1)-0-2)
	(Paper Craft)	
142-136	ปั้นดินให้เป็นดาว*	1((1)-0-2)
	(Sculpture)	
142-137	ใครๆ ก็วาดได้*	1((1)-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(Everyone Can Draw)	
142-138	มนต์รักเสียงดนตรี*	1((1)-0-2)
	(The Sound of Musics)	
142-139	ท่องโลกศิลปะ*	1((1)-0-2)
	(Through The World of Art)	
142-237	ดีไซเนอร์ชุดดำ*	1((1)-0-2)
	(The Designers and Their Black Attires)	
	หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	

**รายวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป**

**บังคับ 6 หน่วยกิต**

- วิชาเลือกที่เป็นภาษาที่สาม 2 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)
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)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
891-050	ภาษาเยอรมันเบื้องต้น (Basic German)	2((2)-0-4)
- <u>วิชาเลือกหมวดศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไป 4 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังนี้</u>		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
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)
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)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
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	แปลสิ่กูเกิด (Google Translate Me)	2((2)-0-4)
890-060	ภาษาอังกฤษตลอดเวลา (English Twenty-Four/Seven)	2((2)-0-4)
890-061	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (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)
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	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(Drawing and Painting)	
895-049	ศิลปะกับความสุข (Art for Happiness)	2((2)-0-4)
895-050	ศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม (Arts in Multicultural Society)	2((2)-0-4)
895-051	ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย (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)
895-061	ฟิตและเฟิร์ม (Fit and Firm)	2((2)-0-4)
895-062	ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลาขยับ (Active Lifestyle)	2((2)-0-4)
895-063	อ้วน ได้ก็ผอมได้ (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	ความรู้ทั่วไปทางค่านทรัพย์สินทางปัญญา (Introduction to Intellectual Property)	2((2)-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
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)
315-203	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)
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	อังกฤษจรวดจะก้าน* (English Rocket will be a stick*)	1((1)-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(English Pronunciation)	
142-211	อังกฤษกันทุกวัน*	2((2)-0-4)
	(English Everyday)	
142-212	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาปัจเจกบุคคล*	2((1)-2-3)
	(English for Personality Development)	
142-214	ภาษาสื่อและศิลปะการเล่าเรื่อง*	1((1)-0-2)
	(Media Language and Art of Storytelling)	
142-224	สื่อสร้างสรรค์สำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ*	1((1)-0-2)
	(Creative Medias for Academic Presentation)	
142-226	การออกแบบการนำเสนอแบบสร้างสรรค์สำหรับการประชุมวิชาการและการสื่อสาร*	1((1)-0-2)
	(Creative Presentation Design for Conference and Communication)	
142-227	ทำเงินด้วย Youtube*	1((1)-0-2)
	(Youtube Marketing and Viral Videography)	
142-228	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการสร้างแบรนด์*	1((1)-0-2)
	(Basic (Product Design Branding)	
142-229	การจัดการสื่อโฆษณาออนไลน์*	1((1)-0-2)
	(Online Advertising Management)	
142-238	ตะลอนทัวร์*	2((2)-0-4)
	(Learn to Roam)	
	หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ**

**89 หน่วยกิต**

**1. กลุ่มวิชาแกน**

**บังคับ 44 หน่วยกิต**

**1.1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

**18 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
324-136	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ (Fundamental Organic Chemistry for Agriculture and Natural Resources)	3((2)-3-4)
330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร (Principles of Agricultural Biology)	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)
347-201	สถิติพื้นฐาน (Basic Statistics)	3((2)-2-5)
515-201	สถิติและการวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์ (Statistics and Experimental Designs in Animal Science)	3((2)-2-5)

**1.2) ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์ (Module) 26 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
515-101	ชุดวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ (Module: Animal Production Innovation and Management)	5((4)-3-8)
515-102	ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาทางสัตวศาสตร์ (Module: Animal Anatomy and Physiology)	5((4)-3-8)
515-202	ชุดวิชาชีวเคมี โภชนศาสตร์และอาหารสัตว์ (Module: Biochemistry Nutrition and Animal Feed)	6((5)-3-10)
515-203	ชุดวิชาพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (Module: Genetics and Animal Breeding)	5((4)-3-8)
515-301	ชุดวิชาสุขศาสตร์สัตว์ (Module: Animal Hygiene)	5((4)-3-8)

**2. กลุ่มวิชาชีพ**

**2.1) ชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์ บัณฑิต 18 หน่วยกิต (เลือกเรียน 2 ชุดวิชา)**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
515-311	ชุดวิชาธุรกิจสุกรและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม (Module: Swine Business and Smart Farm Management)	9((4)-15-8)
515-312	ชุดวิชาธุรกิจไก่เนื้อ ไก่ไข่และการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม (Module: Broiler and Layer Business and Smart Farm Management)	9((4)-15-8)
515-313	ชุดวิชาธุรกิจโคเนื้อ โคนมและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม (Module: Beef and Dairy Cattle Business and Smart Farm Management)	9((4)-15-8)
515-314	ชุดวิชาธุรกิจแพะเนื้อ แพะนมและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม	9((4)-15-8)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(Module: Meat and Dairy Goat Business and Smart Farm Management) *หมายเหตุ : วิชาธุรกิจปศุสัตว์ทุกวิชาเปิดสอนเป็นประเภทหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชา (Non degree)	

**2.2) วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีปศุสัตว์ บัณฑิต 10 หน่วยกิต (เลือกเรียน 2 วิชา)**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
515-315	วิชาศาสตร์พระราชากับปศุสัตว์ยั่งยืน (Module: The King's Philosophy and Sustainable Livestock Production)	5((3)-6-6)
515-316	วิชานวัตกรรมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์ (Module: Value Added Innovation from Agricultural Residues as Animal Feed)	5((3)-6-6)
515-317	วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางปศุสัตว์ (Module: Information System for Decision in Livestock System)	5((3)-6-6)
515-318	วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตสัตว์ (Module: Innovation and Biotechnology in Animal Production)	5((3)-6-6)
515-319	วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง (Module: Innovation and Technology in Ruminant Nutrition)	5((3)-6-6)
515-411	วิชาชีวภัณฑ์และวัตถุดิบเพิ่มเติมในอาหารสัตว์ (Module: Veterinary Biologics and Feed Additives Innovation)	5((3)-6-6)
515-412	วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์ (Module: Innovation and Production Technology and Feed Marketing)	5((3)-6-6)
515-413	วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์และการตลาด (Module: Innovation and Technology for Animal Products and Marketing)	5((3)-6-6)

**3. กลุ่มวิชาชีพประสบการณ์วิชาชีพ**

**บังคับ 15 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
515-121	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์ (Experience Preparation for Animal Science Career)	1(0-6-0)
515-221	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์ (Professional Experience in Animal Science)	2(0-12-0)
515-421	การฝึกงานเฉพาะตำแหน่ง (Professional Training)	6(0-36-0)
515-422	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(0-40-0)

4. สัมมนา		บังคับ 2 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
515-331	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
515-332	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่สาขาเปิดสอน และ/หรือรายวิชาที่นักศึกษาสนใจที่เปิดสอน  
ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/  
สาขาวิชา

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

315-202	การคิดกับการใช้เหตุผล	2((2)-0-4)
544-200	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
890-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

330-104	หลักชีววิทยาทางการเกษตร	3((2)-3-4)
324-136	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)

ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์

515-101	ชุดวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ	5((4)-3-8)
---------	---	------------

รวมหน่วยกิต 19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข (สาระที่ 5.2)	2((x)-y-z)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (สาระที่ 7)	1((x)-y-z)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

332-107	ฟิสิกส์การเกษตร	3((2)-3-4)
---------	-----------------	------------

ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์

515-102	ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาทางสัตวศาสตร์	5((4)-3-8)
---------	--	------------

กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

515-121	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์	1(0-12-0)
---------	---	-----------

รวมหน่วยกิต 17 หน่วยกิต



**ปีที่ 2**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

**หมวดศึกษาทั่วไป**

xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทัน (สาระที่ 4.1)	2((x)-y-z)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระการรู้ดิจิทัล (สาระที่ 4.2)	2((x)-y-z)
890-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
xxx-xxx	วิชาเลือก (เลือกวิชาในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป)	4((x)-y-z)

**หมวดวิชาเฉพาะ**

**กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

326-207	จุดชีววิทยาพื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	3((2)-3-4)
347-201	สถิติพื้นฐาน	3((2)-2-5)

**ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์**

515-202	ชุดวิชาชีวเคมี โภชนศาสตร์และอาหารสัตว์	6((5)-3-10)
---------	--	-------------

**รวมหน่วยกิต 22 หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาที่ 2**

**หมวดศึกษาทั่วไป**

001-103	ไอดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
xxx-xxx	เลือกวิชาในกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (สาระที่ 7)	1((x)-y-z)
xxx-xxx	วิชาเลือกที่เป็นภาษาที่สาม (เลือกวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (สาระที่ 6)	2((x)-y-z)
xxx-xxx	เลือกเสรี	6((x)-y-z)

**หมวดวิชาเฉพาะ**

**กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

515-201	สถิติและการวางแผนการตลาดทางสัตวศาสตร์	3((2)-2-5)
---------	---------------------------------------	------------

**ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์**

515-203	ชุดวิชาพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	5((4)-3-8)
---------	---	------------

**กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

515-221	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์	2(0-18-0)
---------	--------------------------------	-----------

**รวมหน่วยกิต 20 หน่วยกิต**

**ปีที่ 3**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

หมวดวิชาเฉพาะ

ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์

515-301	ชุดวิชาสุขศาสตร์สัตว์	5((4)-3-8)
---------	-----------------------	------------

กลุ่มวิชาชีพ

515-xxx	ชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์	9((4)-15-8)
---------	-----------------------	-------------

515-xxx	ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีปศุสัตว์	5((2)-6-4)
---------	-------------------------------------	------------

หมายเหตุ \* ให้เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์ (Module) ที่กำหนด

สัมมนา

515-331	สัมมนา 1	1(0-2-1)
---------	----------	----------

**รวมหน่วยกิต 20 หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาที่ 2**

กลุ่มวิชาชีพ

515-xxx	ชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์	9((4)-15-8)
---------	-----------------------	-------------

515-xxx	ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีปศุสัตว์	5((2)-6-4)
---------	-------------------------------------	------------

หมายเหตุ \* ให้เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์ (Module) ที่กำหนด

สัมมนา

515-332	สัมมนา 2	1(0-2-1)
---------	----------	----------

**รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต**

\*หมายเหตุ จัดการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนกับการทำงาน (Work-integrated Learning)

**ปีที่ 4**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

515-421	การฝึกงานเฉพาะตำแหน่ง	6(0-36-0)
---------	-----------------------	-----------

หมายเหตุ \* เทียบเท่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามชุดวิชาธุรกิจปศุสัตว์ (Module)

ที่กำหนด 9((4)-15-8)

**รวมหน่วยกิต 6 (9) หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาที่ 2**

515-422	สหกิจศึกษา	6(0-40-0)
---------	------------	-----------

**รวมหน่วยกิต 6 หน่วยกิต**

## คำอธิบายรายวิชา

### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์

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 การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล 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

(หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์: G,P,F)

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

950-102 ชีวิตที่ดี 3((3)-0-6)

##### (Happy and Peaceful Life)

การมีสติและความรู้สึกตัว ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจ ขอมริบ และเคารพความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการสื่อสารในการทำงาน การแก้ปัญหาพร้อมกันอย่างสร้างสรรค์ การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลาย

Consciousness and mindfulness; happiness; self-awareness; social literacy; understanding and respecting diversity; communication and collaboration skills; creative problem-solving; living in diversity

**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

**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** **รักษ์โลก รักษ์เรา** **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	<p><b>ชีวิตยุคใหม่ด้วยใจสีเขียว</b></p> <p><b>(Modern Life for Green Love)</b></p> <p>สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีวิต มลพิษสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สถานการณ์การใช้น้ำและผลกระทบจากชีวิตประจำวัน สถานการณ์อากาศเสียและการผลิตขยะมูลฝอย วิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและมลพิษ</p> <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>	2((2)-0-4)
142-121	<p><b>โลกแห่งอนาคต*</b></p> <p><b>(The Future Earth)</b></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><b>ฉันต้องรอด*</b></p> <p><b>(Survival 101)</b></p> <p>เข้าใจและเรียนรู้การเอาตัวรอด การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การเอาตัวรอดในสถานการณ์ต่างๆ ที่แตกต่างกัน เช่น ภัยธรรมชาติ แผ่นดินไหว น้ำท่วม และเหตุการณ์ สึนามิ 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>	2((2)-0-4)
345-104	<p style="text-align: center;"><u>การรู้ดิจิทัล</u></p> <p><b>รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล</b></p> <p><b>(Digital Technology Literacy)</b></p> <p>การเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต อย่างเข้าใจและปลอดภัย ฝึกฝนการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต่อการทำงาน ฝึกใช้งานแอปพลิเคชันในคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	2((2)-0-4)

	<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>	
200-107	<p><b>การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล</b> (Internet of Thing for Digital life)</p> <p>แนะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยุคใหม่, แนะนำเทคโนโลยีการสื่อสารยุคใหม่, การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างชาญฉลาด, หลักการของการเชื่อมต่อสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้งาน แนะนำโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> <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>	2((2)-0-4)
142-225	<p><b>ปัจจัยที่ 5*</b> (The 5th Need)</p> <p>ความสำคัญและอิทธิพลของสื่อสังคมในยุคดิจิทัล กลุ่มช่วงอายุของคนในแต่ละยุคกับสื่อสังคมแอปพลิเคชัน สื่อสังคม สื่อสังคมในยุคดิจิทัลเพื่อการศึกษาและเพื่อการศึกษาแนวสาระบันเทิง ประโยชน์และโทษของสื่อสังคม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล</p> <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>	2((2)-0-4)
472-113	<p><b>ดาบสองคม*</b> (Black and White)</p> <p>ตระหนักและรู้เท่าทันสื่อสังคมในยุคดิจิทัล เรียนรู้ในการใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์สังคม และรู้ทันภัยอันตรายจากการใช้สื่อดิจิทัล</p> <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>	2((2)-0-4)
	<p><b>สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</b> <u>การคิดเชิงระบบ</u></p>	
315-202	<p><b>การคิดกับการใช้เหตุผล</b> (Thinking and Reasoning)</p> <p>นิยามและความสำคัญของการคิดและเหตุผล ระบบการคิดของสมอง ประเภทการคิด หลักเหตุผล การให้เหตุผล การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม</p> <p>The definitions and importances of thinking and reasoning; brain thinking process; types of thinking; causality; reasoning; scientific and innovative thinking</p> <p><u>การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</u></p>	2((2)-0-4)

315-100	<p><b>คำนวณศิลป์</b></p> <p><b>(The Art of Computing)</b></p> <p>คณิตศาสตร์รอบตัว ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต อัตราดอกเบี้ยค่า รายปี 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><b>การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์</b></p> <p><b>(Thinking and Predictable Behavior)</b></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><b>คิดไปข้างหน้า*</b></p> <p><b>(Organic Thinking)</b></p> <p>การคิดวิเคราะห์ การสันนิษฐานและการสมมติ ข้อสมมติฐาน การคิดแบบเอกนัย และอนนัย การค้นหาข้อมูล การค้นหาปัญหาและการแก้ปัญหา การทำนาย ตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 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><b>เงินในกระเป๋า*</b></p> <p><b>(Pocket Money)</b></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><b>สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร</b></p>	2((2)-0-4)
890-001	<p><b>สรรสาระภาษาอังกฤษ</b></p> <p><b>(Essential English)</b></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><b>ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>(Everyday English)</b></p>	2((2)-0-4)

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและไม่ซับซ้อน เพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด ไวยากรณ์และสำนวนภาษาสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Listening and reading in English on familiar, straightforward topics for main ideas and details; grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication

**890-003**    **ภาษาอังกฤษพร้อมใช้**    **2((2)-0-4)**  
**(English on the Go)**

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเกี่ยวกับหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจ การสรุปความและการตีความ ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่ซับซ้อนสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารในบริบทที่หลากหลาย

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

**890-004**    **ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล**    **2((2)-0-4)**  
**(English in the Digital World)**

การฟังและอ่านภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสาระที่ฟังและอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

Listening and reading in English in the digital world; critically responding to listening and reading texts through speaking and writing

**890-005**    **ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ**    **2((2)-0-4)**  
**(English for Academic Success)**

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การวิเคราะห์สารเชิงวิชาการ การพูดและการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อสารอย่างมีวิจารณญาณ

English listening and reading in academic contexts; analyzing and responding critically to academic texts through speaking and writing

สาระที่ 7    **สุนทรียศาสตร์และกีฬา**

**895-020**    **ขิมไทย**    **1((1)-0-2)**  
**(Thai Khim)**

ขิมไทย องค์ประกอบของขิมไทย ปฏิบัติการบรรเลงขิมไทย การบรรเลงเพลงไทย 2 ชั้นด้วยขิมไทย

Thai Khim; components of the Thai Khim; Thai Khim practice; playing Song Chan or moderate rhythm traditional Thai music with a Thai Khim



895-021	<b>ร้อง เล่น เต้นรำ</b> <b>(Singing, Playing, Dancing)</b> เพลงพื้นบ้าน เพลงร้องและเครื่องดนตรีประกอบเพลงพื้นบ้าน รำกลองยาว เพลง เกี่ยวข้าว เพลงเต้นรำกำเคี้ยว เพลงงูกินหาง Folk music; singing and folk musical instruments; Klong Yao Dance, Kieo Khao Song, Ten, Kam, Ram Khieo Song, and Ngu Kin Hang Song	1((1)-0-2)
895-022	<b>จังหวะจะเพลง</b> <b>(Rhythm and Song)</b> เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีของไทย ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ฉิ่งวง เครื่อง ประกอบจังหวะต่าง ๆ กลองยาว กลองแขก โทน รำมะนา ฉิ่ง ฉาบ กรับ โหม่ง และการ บรรเลงเพลงไทยพื้นฐาน 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	1((1)-0-2)
895-023	<b>กีตาร์</b> <b>(Guitar)</b> กีตาร์ขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บท เพลงของกีตาร์ เพลงสมัยนิยม Basic guitar lessons; tone; sound quality; music scale; guitar melodies; popular music	1((1)-0-2)
895-024	<b>อูคูเลเล่</b> <b>(Ukulele)</b> อูคูเลเล่ขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บท เพลงของอูคูเลเล่ เพลงสมัยนิยม Basic ukulele lessons; tone; sound quality; music scale; ukulele melodies; popular music	1((1)-0-2)
895-025	<b>ฮาร์โมนิกา</b> <b>(Harmonica)</b> ฮาร์โมนิกาขั้นพื้นฐาน สำเนียง คุณภาพและสำเนียงของเสียง การเล่นบันไดเสียง บทเพลงของฮาร์โมนิกา เพลงสมัยนิยม Basic harmonica lessons; tone; sound quality; music scale; harmonica melodies; popular music	1((1)-0-2)
895-026	<b>ดูหนังดูละครย้อนดูตน</b> <b>(Drama and Self-reflection)</b> สุนทรียะจากภาพยนตร์และละคร ข้อคิด ตัวตนมนุษย์ ภาพสะท้อนทางวัฒนธรรม จากภาพยนตร์และละคร	1((1)-0-2)

	Aesthetics of the film and drama; food for thought; human identity; cultural reflection from the film and drama	
<b>895-027</b>	<b>อรรถรสภาษาไทย</b> <b>(Appreciation in Thai Language)</b> ลักษณะภาษาที่กระทบความรู้สึกนึกคิด คุณค่า ความงดงาม การสื่อความหมายได้ตามวัตถุประสงค์ Linguistic features affecting thoughts, feelings, values and aesthetics expressing meanings as intended	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-028</b>	<b>การวาดเส้นสร้างสรรค์</b> <b>(Creative Drawing)</b> วาดเส้นจากสิ่งแวดล้อม การร่างภาพสามมิติ การถ่ายทอดจินตนาการด้วยลายเส้น Drawing environments; sketching three dimensional images; drawing from imagination	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-030</b>	<b>ว่ายน้ำ</b> <b>(Swimming)</b> การเคลื่อนไหวกับว่ายน้ำ กิจกรรมว่ายน้ำ การนำกิจกรรมว่ายน้ำไปใช้สร้างสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for swimming; swimming activities; application of swimming activities for health promotion and social skills in daily life	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-031</b>	<b>เทนนิส</b> <b>(Tennis)</b> 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	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-032</b>	<b>บาสเกตบอล</b> <b>(Basketball)</b> 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	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-033</b>	<b>กรีฑา</b> <b>(Track and Field)</b> การเคลื่อนไหวกับกรีฑา กิจกรรมกรีฑา การนำกิจกรรมกรีฑาไปใช้สร้างสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน	<b>1((1)-0-2)</b>

	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	
<b>895-034</b>	<b>ลีลาศ</b> <b>(Social Dance)</b> การเคลื่อนไหวกับลีลาศ กิจกรรมลีลาศ การนำกิจกรรมลีลาศใช้สร้างสุขภาพ และทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for social dance; social dance activities; application of social dance activities for health promotion and social skills in daily life	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-035</b>	<b>เปตอง</b> <b>(Petanque)</b> 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	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-036</b>	<b>ค่ายพักแรม</b> <b>(Camping)</b> ความเป็นมาและคุณค่าของค่ายพักแรม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับค่ายพักแรม ชนิดของค่าย กิจกรรมค่าย การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กฎระเบียบ มารยาทของการอยู่ค่ายพักแรม การนำไปใช้ 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	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-037</b>	<b>แบดมินตัน</b> <b>(Badminton)</b> การเคลื่อนไหวกับแบดมินตัน กิจกรรมแบดมินตัน การนำกิจกรรมแบดมินตันใช้สร้างเสริมสุขภาพและทักษะทางสังคมในชีวิตประจำวัน Body movements for badminton playing, badminton activities, application of badminton activities for health promotion and social skills in daily life	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-038</b>	<b>เทเบิลเทนนิส</b> <b>(Table Tennis)</b> กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยกีฬาเทเบิลเทนนิส การใช้กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นสื่อในการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Body movement with table tennis; using table tennis as a medium for health promotion; application in daily life	<b>1((1)-0-2)</b>
<b>895-039</b>	<b>การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</b>	<b>1((1)-0-2)</b>

**(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

340-162 **สุนทรียศาสตร์การถ่ายภาพ** 1((1)-0-2)

**(The Aesthetic in Photography)**

แสง สี และเงา การจัดองค์ประกอบภาพ สุนทรียะในการถ่ายภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุนทรียะในการถ่ายภาพเหตุการณ์มนุษย์ สุนทรียะในการถ่ายภาพเพื่อศิลปะ และ 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

061-001 **ความงามของนาฏศิลป์ไทย** 1((1)-0-2)

**(Aesthetics of Thai Dance)**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย การแต่งกายตามแบบนาฏศิลป์ไทย เพลงประกอบการแสดงนาฏศิลป์ไทย ท่ารำตามแบบนาฏศิลป์ไทย การแสดงนาฏศิลป์ไทยในรูปแบบต่าง ๆ

General knowledge about Thai dance; costumes for Thai dance; songs for Thai dance; basic Thai dance movements; Thai dance performances

472-116 **ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น\*** 1((1)-0-2)

**(Local Arts and Fabric)**

เรียนรู้ เห็นคุณค่า ซาบซึ้งในงานศิลปะของท้องถิ่น เห็นประโยชน์ของศิลปะสะท้อนความเป็นอยู่ภายในท้องถิ่นผ่านกิจกรรม เช่น การลงพื้นที่ในท้องถิ่นเพื่อแลกเปลี่ยนพูดคุยและเรียนรู้กับครูชุมชน

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

472-117 **สุขภาพดี ชีวิตมีสุข \*** 1((1)-0-2)

**(Keeping Fit: Enjoy Healthy and Happy Life)**

การมีสุขภาพดีและชีวิตมีความสุข การใช้ปัจจัยเบื้องต้นของการออกกำลังกาย และคงไว้ซึ่งความมีสุขภาพดี ความสำคัญในการเสริมสร้างสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ความรู้สึก ความสำคัญของการกีฬาการออกกำลังกายสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสำคัญของการมีความสุข และ นิสัยการกินดีอยู่ดี

	<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>	
142-234	<p><b>โลกสวย*</b></p> <p><b>(Life is Beautiful)</b></p> <p>การสร้างสุนทรียศาสตร์ในชีวิต บนพื้นฐานของความเข้าใจในวัฒนธรรมที่หลากหลาย พลังของทัศนคติบวก การเรียนรู้และซึมซับความสวยงามของชีวิตผ่านงานศิลปะ ผ่านธรรมชาติ 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><b>พับเพียบเรียบร้อย*</b></p> <p><b>(Paper Craft)</b></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><b>ปั้นดินให้เป็นดาว*</b></p> <p><b>(Sculpture)</b></p> <p>การสร้างงานปั้นโดยใช้วัสดุต่างๆ เช่น ดินเหนียวธรรมชาติ หรือดินเหนียวญี่ปุ่น เรียนรู้การใช้วัสดุและเครื่องมือต่างๆ ในงานปั้นอย่างปลอดภัย การชื่นชมและวิจารณ์งานปั้นผ่านการอ่านและการอภิปราย 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><b>ใครๆ ก็วาดได้*</b></p> <p><b>(Everyone Can Draw)</b></p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวาด การฝึกทักษะ การวาดเส้น การวาดขั้นพื้นฐาน กางลงแสงเงา การวาดรูปร่างมนุษย์</p>	1((1)-0-2)

	Introduction to basic drawing and practice; sketching; basic drawing, light and shadow; human figures	
142-138	<p><b>มนตร์รักเสียงดนตรี*</b></p> <p><b>(The Sound of Musics)</b></p> <p>การศึกษาประวัติศาสตร์ ลักษณะ องค์ประกอบ ผู้ประพันธ์ แนวคิดเชิงดนตรี และ การพัฒนาทักษะการฟังดนตรีตะวันตกและตะวันออก</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><b>ท่องโลกศิลปะ*</b></p> <p><b>(Through The World of Art)</b></p> <p>ศาสตร์แห่งทัศนศิลป์ การใช้สื่อและเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ</p> <p>Art of Visual art, medium and technique in art creation</p>	1((1)-0-2)
142-237	<p><b>ดีไซเนอร์ชุดดำ*</b></p> <p><b>(The Designers and Their Black Attires)</b></p> <p>วิวัฒนาการในการออกแบบ องค์ประกอบของการออกแบบ กระบวนการการ ออกแบบ การออกแบบกับวิถีชีวิตประจำวัน</p> <p>Evolution of design, fundamental of design, design process, design in relation to daily basis</p>	1((1)-0-2)
	<b>รายวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป</b>	
891-010	<p><b>ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น</b></p> <p><b>(Basic Japanese)</b></p> <p>ตัวอักษรฮิระะนะนะและคะตะคะนะ คำศัพท์ ประโยคและไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น</p> <p>Hirakana and Katakana characters; basic vocabulary, sentences, and grammar; basic Japanese structures; listening, speaking, reading, and writing skills</p>	2((2)-0-4)
891-011	<p><b>สนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>(Japanese Conversation in Daily Life)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</p> <p>คำศัพท์ จำนวนและประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง และการพูด ภาษาญี่ปุ่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่กำหนด</p> <p>Vocabulary, expressions and sentences in daily life; Japanese listening and speaking skills; exchanging information; expressing opinions on given topics</p>	2((2)-0-4)
891-012	<b>สนทนาภาษาญี่ปุ่นในที่ทำงาน</b>	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 วัฒนธรรมจีนที่สอดแทรกในสถานการณ์ประจำวัน

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 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน

ทักษะการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความคิดเห็นเบื้องต้นกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมจีนเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

Communication skills; basic conversation and exchanging information or opinions in provided situations; Chinese cultures for proper and appropriate communication in provided situations

**891-022 สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน 2((2)-0-4)**

**(Chinese Conversation in the Workplace)**

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน

การสนทนาและโครงสร้างประโยคชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมจีนที่สอดแทรกในสถานการณ์ ต่าง ๆ

Conversation; sentence structures used for work; listening, speaking, reading, and writing in provided situations; Chinese cultures in various situations

891-030	<p><b>ภาษามลายูเบื้องต้น</b></p> <p><b>(Basic Malay)</b></p> <p>คำ วลี ประโยค และไวยากรณ์พื้นฐาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษามลายูเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน 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><b>สนทนาภาษามลายูในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>(Malay Conversation in Daily Life)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษามลายูเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</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><b>สนทนาภาษามลายูเพื่อการท่องเที่ยว</b></p> <p><b>(Malay Conversation for Tourism)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษามลายูเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</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><b>ภาษาเกาหลีเบื้องต้น</b></p> <p><b>(Basic Korean)</b></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><b>สนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>(Korean Conversation in Daily Life)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาเกาหลีเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน</p>	2((2)-0-4)



ทักษะการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความคิดเห็นเบื้องต้นกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมเกาหลีเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

Communication skills, basic conversing and exchanging information or opinions in provided situations; Korean cultures for proper and appropriate communication

891-042 **สนทนาภาษาเกาหลีในที่ทำงาน** 2((2)-0-4)

**(Korean Conversation in the Workplace)**

เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาเกาหลีเบื้องต้นมาก่อน หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา/ผู้สอน

การสนทนาและโครงสร้างประโยคชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่กำหนด วัฒนธรรมเกาหลีที่สอดแทรกในสถานการณ์ต่าง ๆ

Conversation and sentence structures for work; listening, speaking, reading, and writing in provided situations; Korean cultures in various situations

891-050 **ภาษาเยอรมันเบื้องต้น** 2((2)-0-4)

**(Basic German)**

ศัพท์ ไวยากรณ์เยอรมันขั้นพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การออกเสียงภาษาเยอรมัน ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน

Basic German grammar and vocabulary for everyday communication; German pronunciation; basic German listening, speaking, reading, and writing skills

890-010 **การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ** 2((2)-0-4)

**(Improving English Writing Skills)**

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

การเขียนย่อหน้าและความเรียงประเภทต่าง ๆ โดยใช้หลักไวยากรณ์ คำเชื่อม ประโยคและเครื่องหมายวรรคตอนที่ถูกต้อง การเรียบเรียงความคิด และกระบวนการเขียน

Writing paragraphs and essays of various types with correct grammar usage, sentence connectors and punctuation, coherence, and the writing process

890-011 **อ่านได้ใกล้ตัว** 2((2)-0-4)

**(Reading All Around)**

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

การฝึกอ่านจากสื่อสิ่งที่เป็นของจริงในบริบทต่าง ๆ เช่น สื่อจากป้ายประกาศ ใบปลิว แผ่นพับ โบรชัวร์ ป้ายโฆษณา หนังสือพิมพ์ อีเมล คู่มือต่าง ๆ เป็นต้น การฝึกใช้เทคนิคการอ่านในแบบต่าง ๆ เช่น การอ่านแบบ skimming และ scanning การเดา

ศัพท์ การใช้ประสบการณ์ความรู้มาช่วยในการอ่าน การทำความเข้าใจกับจุดประสงค์ ผู้เขียน เป็นต้น การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาศัยหลักคิดจากสถานการณ์ในชีวิตจริง

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

**890-012    เทคนิคพิชิตการอ่าน    2((2)-0-4)**

**(Strategic Reading for Greater Comprehension)**

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

เทคนิคการอ่าน การอ่านตั้งแต่ระดับคำ วลี ประโยค ย่อหน้า และข้อความแบบ ต่าง ๆ การอ่านเพื่อหารายละเอียด การจับใจความสำคัญ และการจับใจความที่ซ่อนอยู่ในข้อความ เทคนิคการพัฒนาอัตราความเร็วการอ่าน การฝึกฝนการอ่านวัสดุการอ่านชนิดต่าง ๆ

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

**890-013    อ่านงานเขียนเชิงวิชาการสำราญใจ    2((2)-0-4)**

**(Better Academic Texts Readers)**

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

การใช้ประโยชน์จากรูปแบบและโครงสร้างของบทอ่านเพื่อความเข้าใจในการอ่าน การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิชาการ การเพิ่มพูนคำศัพท์ทางวิชาการและการสรุปย่อเนื้อหาจากบทอ่านเชิงวิชาการ

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

**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 การ โยงเสียง หน่วยเสียงที่เป็นปัญหาของคนไทย การเพิ่มพูน

วงศัพท์และสำนวนภาษาในภาษาอังกฤษ การฝึกและการพัฒนาทักษะด้านการฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษ โดยใช้เพลงภาษาอังกฤษเป็นสื่อ

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 การสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องทั่วไป ในบริบททางปฏิสัมพันธ์ต่าง 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

	<p>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</p>	
<b>890-022</b>	<p><b>การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะเป็นภาษาอังกฤษ</b> <b>(Presentations and Public Speaking in English)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>ความรู้ด้านภาษาและวิธีการในการรวบรวมข้อมูล การสรุปความ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล การเตรียมและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การพูดในที่สาธารณะ</p> <p>Language knowledge and methods in gathering information; summarizing, analyzing and synthesizing information; preparing and giving effective presentations; public speaking</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-023</b>	<p><b>การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านทางวัฒนธรรม</b> <b>(Learning English Through Cultures)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ รับทราบข้อมูลข่าวสาร สนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี แนวคิด ความเชื่อ ตำนาน ภาษาท่าทาง เพลง บทกวีนิพนธ์ และงานฉลอง ตามประเพณีทั้งของไทยและชาติต่าง ๆ</p> <p>Using English for accessing information, exposure and discussions on Thai and other cultures: customs, concepts, beliefs, idioms, gestures, songs, poems and festivals</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-024</b>	<p><b>รังสรรค์หนังสั้นภาษาอังกฤษ</b> <b>(Creating English Short Films)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนบรรยายภาพยนตร์และบทภาพยนตร์สั้น การพัฒนาเค้าโครงเรื่องและเค้าโครงตัวละคร การสื่อสารด้วยข้อความผ่านบทภาพยนตร์</p> <p>Creative writing, writing descriptions and scripts for short films; plot development and character outline; communicating messages through film scripts</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-025</b>	<p><b>ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาค้นคว้า</b> <b>(Study Skills in English for Higher Studies)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p>	<b>2((2)-0-4)</b>

กลวิธีการอ่านแบบต่าง ๆ การเขียนเชิงเรื่องเล่า เชิงบรรยายและเชิงแสดง  
ความเห็น การสรุปบันทึกย่อข้อความจากการฟังบรรยาย ทักษะการอภิปรายในเชิงการตั้ง  
ประเด็นอภิปราย การตั้งคำถาม การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น เทคนิคการนำเสนอรายงาน  
ปากเปล่า

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 การ  
เจรจาต่อรอง 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 และการพูดสื่อสารในที่ทำงานในบริบททาง  
ธุรกิจ เช่น การต้อนรับแขก การโทรศัพท์ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอ  
ข้อมูล 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

<b>890-032</b>	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว</b></p> <p><b>(English for Travelers)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>ภาษาและทักษะการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว การเตรียมตัวสำหรับการเดินทาง การจัดโปรแกรมท่องเที่ยว ทักษะการเอาตัวรอดสำหรับนักท่องเที่ยว ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและมารยาทสำหรับนักท่องเที่ยว</p> <p>Language and communication skills essential for travelers; trip preparation; planning itinerary; survival skills for travelers; different cultures and etiquette for travelers</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-033</b>	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการรุ่นใหม่</b></p> <p><b>(English for New Generations of Consumers and Entrepreneurs)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การโต้ตอบทางธุรกิจเป็นภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการ การสื่อสารด้วยการเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>English business correspondence for consumers and entrepreneurs; written communication through online social media</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-040</b>	<p><b>การเขียนเพื่อการสมัครงาน</b></p> <p><b>(Writing for Job Application)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>ศัพท์และสำนวนเพื่อการสมัครงาน ประกาศรับสมัครงาน การหางาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อและจดหมายสมัครงาน การสมัครงานออนไลน์</p> <p>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</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-041</b>	<p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสัมภาษณ์งาน</b></p> <p><b>(English for Job Interview)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการสัมภาษณ์งาน ศัพท์และสำนวนสำหรับการสอบสัมภาษณ์งาน การออกเสียงระดับคำและระดับประโยค ทักษะการถามและตอบคำถาม การสัมภาษณ์งานเสมือนจริง จดหมายและอีเมลขอบคุณ</p> <p>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</p>	<b>2((2)-0-4)</b>

890-050	<p><b>แปลลึกลับ</b></p> <p><b>(Google Translate Me)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>ความหมายของการแปล หน้าที่ของภาษา 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><b>ภาษาอังกฤษตลอดเวลา</b></p> <p><b>(English Twenty-Four/Seven)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</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><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล</b></p> <p><b>(English for Digital Literacy)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การเข้าถึงแหล่งข้อมูลภาษาอังกฤษในสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ องค์ประกอบ ลักษณะและความหมายของสารในสื่อ 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</p>	2((2)-0-4)

	ability in producing content and communicating through listening, speaking, reading and writing in English	
<b>890-070</b>	<p><b>พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน</b></p> <p><b>(Winning English Test for Employment)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การทบทวนและเพิ่มความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การสร้างความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบ การพัฒนากลยุทธ์การทำข้อสอบ</p> <p>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</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>890-071</b>	<p><b>พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ</b></p> <p><b>(Winning English Test for Higher Studies)</b></p> <p>เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 890-002 และ 890-003 มาแล้ว หรือมีคะแนน O-NET มากกว่า 50 คะแนนขึ้นไป</p> <p>การทบทวนและเพิ่มความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับข้อสอบภาษาอังกฤษมาตรฐานเพื่อการศึกษาต่อ การสร้างความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบ การพัฒนากลยุทธ์การทำข้อสอบ</p> <p>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</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>895-040</b>	<p><b>จิตวิทยาความรัก</b></p> <p><b>(Psychology of Love)</b></p> <p>จิตวิทยาเบื้องต้น ความรักและการดึงดูด ระยะห่างระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามเหลี่ยมของความรัก ความผูกพัน</p> <p>General psychology; love and affection; personal space; interpersonal relationship; triangular of love; attachment</p>	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>895-041</b>	<p><b>ปรัชญาจริยะ</b></p> <p><b>(Ethical Philosophy)</b></p> <p>แนวคิดทางจริยศาสตร์ของนักปรัชญาตะวันตกและตะวันออก จริยศาสตร์และศาสนาจริยศาสตร์และศาสตร์ต่าง ๆ ทฤษฎีทางจริยศาสตร์ กับปัญหาในปัจจุบัน</p>	<b>2((2)-0-4)</b>



	Ethical conceptions of western and eastern philosophers; ethics and religion; ethics and sciences; ethical theories; ethical theories and contemporary issues	
895-042	<p>ศิลปะการสื่อสารภาษาไทยในศตวรรษที่ 21</p> <p><b>(Art of communication in Thai language in the 21st century)</b></p> <p>ศิลปะการสื่อสารในภาษาไทยและการรู้เท่าทันสื่อและสารในศตวรรษที่ 21 ทั้งการสื่อสารมวลชน และการสื่อสารผ่านสังคมสื่อสารออนไลน์</p> <p>Art of communication in the Thai language and media literacy in the 21st century mass communication and online communication through social media</p>	2((2)-0-4)
895-043	<p>การใช้ภาษาไทย</p> <p><b>(Thai Usage)</b></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><b>(Contemporary Thai Language)</b></p> <p>ลักษณะเฉพาะของภาษาไทยร่วมสมัยประเภทต่างๆ ในสังคมไทย ภาษานิตยศัพท์ 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><b>(Communication Skills)</b></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><b>(Thoughts and Communication)</b></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	ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์	2((2)-0-4)

	<b>(History in Movies)</b>	
	ศึกษาประวัติศาสตร์ผ่านภาพยนตร์ไทยและนานาชาติ วิเคราะห์ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่าง การนำเสนอเรื่องราวในภาพยนตร์	
	Studying history through Thai and international films; analyzing similarities and differences; presenting film stories	
895-048	<b>การวาดเส้นและระบายสี</b>	2((2)-0-4)
	<b>(Drawing and Painting)</b>	
	หลักการวาดเส้น องค์ประกอบทัศนศิลป์ ทฤษฎีสี การฝึกปฏิบัติวาดเส้นและระบายสีรูปทรงต่าง ๆ เทคนิคการวาดเส้นระบายสี	
	Principles of drawing; composition of visual art; color theory; practice of drawing and painting different shapes; drawing and painting techniques	
895-049	<b>ศิลปะกับความสุข</b>	2((2)-0-4)
	<b>(Art for Happiness)</b>	
	คุณค่าของศิลปะ การชื่นชมความงาม ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีรูปทรงต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ศิลปะในชีวิตประจำวัน เพื่อการผ่อนคลายและเสริมสร้างการเรียนรู้	
	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	<b>ศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม</b>	2((2)-0-4)
	<b>(Arts in Multicultural Society)</b>	
	รูปลักษณะ ความสุนทรีย์ บริบทของศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม ความเหมือนและความต่างของศิลปะบนความหลากหลายวัฒนธรรม	
	Appearance; aesthetics; art contexts in multicultural society; similarities and differences of art in multicultural society	
895-051	<b>ศิลปะวัฒนธรรมร่วมสมัย</b>	2((2)-0-4)
	<b>(Contemporary Arts and Culture)</b>	
	ศิลปะวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย ผลกระทบและคุณค่าที่มีต่อสังคมไทย ศิลปะวัฒนธรรมใหม่เป็นประเด็นใหม่ ๆ	
	Arts and culture in contemporary society; effects and values of Thai society; new issues on arts and culture	
895-054	<b>การเรียนรู้ผ่านการท่องเที่ยวแบบประหยัด</b>	2((2)-0-4)
	<b>(Learning through Backpacking Trips)</b>	
	รูปแบบการใช้เวลาว่างเพื่อนันทนาการและแนวคิดการท่องเที่ยว การใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาแหล่งข้อมูลการท่องเที่ยว การจัดการเดินทางท่องเที่ยวด้วยตัวเอง	
	Types of recreational activities and tourism concepts; using technology for tourism information search; backpacking trips	
895-055	<b>ตะลุยแดนมรดกโลก</b>	2((2)-0-4)

	<b>(World Heritage Journey)</b>	
	ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การท่องเที่ยวในแหล่งมรดกโลก	
	History; arts and culture; wisdom tourism in world heritage site	
895-056	<b>สงขลาศึกษา</b>	<b>2((2)-0-4)</b>
	<b>(Songkhla Studies)</b>	
	ศึกษาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ โบราณคดี วิถีชีวิต สถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในเมืองสงขลาและเมืองหาดใหญ่	
	History, geography, archeology, way of life, architecture, arts and culture and major tourist attractions of Songkhla and Hat Yai City	
895-057	<b>ดนตรีไทย</b>	<b>2((2)-0-4)</b>
	<b>(Thai Classical Music)</b>	
	ประวัติดนตรีไทย ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีไทยกับสังคมไทย ประเภทของเครื่องดนตรีไทยและลักษณะการประสมวงดนตรีไทย จังหวะและประเภทของเพลงไทย การฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทย	
	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	
895-058	<b>สังคีตศิลป์ไทย</b>	<b>2((2)-0-4)</b>
	<b>(Thai Music Art)</b>	
	ความเชื่อ ประเพณีไหว้ครู ทำนองเพลงไทยและการประสานเสียง เทคนิค การบันทึกโน้ตและการฝึกปฏิบัติดนตรีไทย	
	Beliefs; rituals of paying respect to music masters; melody and harmony; techniques; recording of Thai music notation and practice of Thai musical instruments	
895-059	<b>ดนตรีตะวันตก</b>	<b>2((2)-0-4)</b>
	<b>(Western Music)</b>	
	กำเนิดของดนตรีตะวันตก ประวัติความเป็นมาของดนตรีตะวันตกในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ลักษณะการผสมวงดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลง ความสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีตะวันตกตามถนัดได้	
	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	
895-060	<b>การพลศึกษาและนันทนาการ</b>	<b>2((2)-0-4)</b>
	<b>(Physical Education and Recreation)</b>	

ความเป็นมา คุณค่าและประโยชน์ของพลศึกษาและนันทนาการ คุณภาพชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์กับการพลศึกษาและนันทนาการ การเลือกกิจกรรม พลศึกษาและนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน

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

895-061 **ฟิตและเฟิร์ม** 2((2)-0-4)

**(Fit and Firm)**

ดัชนีมวลกาย สมรรถภาพทางกาย ลักษณะรูปร่างประเภทต่างๆ อาหารเพื่อ สุขภาพการควบคุมน้ำหนัก และกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ

Body mass index, physical fitness, types of body shapes, healthy food, weight control; and physical activities for health

895-062 **ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลาขยับ** 2((2)-0-4)

**(Active Lifestyle)**

พฤติกรรมเนือยนิ่ง การขยับเคลื่อนไหวร่างกาย วิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับเพศและวัย ประยุกต์ใช้ท่าทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพื่อปรับเปลี่ยน อิริยาบถในชีวิตประจำวัน ให้ห่างไกลพฤติกรรมเนือยนิ่ง

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

895-063 **อ้วนได้ก็ผอมได้** 2((2)-0-4)

**(Fat to Fit)**

โรคอ้วน ภาวะการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ดัชนีมวลกาย การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สร้างแรงบันดาลใจ ตั้งเป้าหมายในการลดน้ำหนัก แนวทางและ โปรแกรมการออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ

Obesity; non- communicable diseases ( NCDs) ; body mass index; enhancing inspiration, targeting weight loss; program of exercise and healthy food

895-070 **ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต** 2((2)-0-4)

**(Wisdom of Living)**

การคิด การบริหารชีวิต และการจัดการอย่างรู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงสังคมไทย และกระแสสังคมโลก วิถีไทยกับพหุวัฒนธรรม การมีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม การ ดำรงชีวิตบนพื้นฐานจริยธรรม

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

895-052 **การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์\*** 2((2)-0-4)

**(Creative Tourism)**

ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ประเภทของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ สร้างสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ วางแผนและนำเสนอแผนการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

Principle concepts of tourism; creative tourism; types of creative tourism; creating public media; planning and presenting creative tourism programs

895-053 การท่องเที่ยวเชิงจิตอาสา\* 2((2)-0-4)

**(Volunteer Tourism)**

แนวคิดการท่องเที่ยวจิตอาสา รูปแบบของกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์กิจกรรมจิตอาสา และพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวจิตอาสา

Volunteer tourism concepts; types of activity; sharing experiences; volunteering activities and developing volunteer tourism activities

315-103 ความรู้ทั่วไปทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา 2((2)-0-4)

**(Introduction to Intellectual Property)**

กระบวนการสร้างสรรค์ ค้ำครองและใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศและต่างประเทศ บทบาทของทรัพย์สินทางปัญญาต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรม

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

348-103 การประยุกต์นาโนเทคโนโลยี 2((2)-0-4)

**(Applied nanotechnology)**

ทรานส์นาโนเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพเภสัชกรรมและการแพทย์ การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอาหารและเกษตรกรรม การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมและการขนส่ง การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรม การสืบค้นการประยุกต์นาโนเทคโนโลยี ความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีและความตระหนักความเป็นพิษทางนาโนเทคโนโลยี

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

340-103 วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อชีวิต 2((2)-0-4)

**(Applied Science for Life)**

การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ รู้ทันสารเคมีผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน จากฟอสซิลสู่เชื้อเพลิง รักรักษ์โลก รักชีวิตรักรักษ์สิ่งแวดล้อม 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

340-151 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** 2((2)-0-4)

**(Science and Technology in Daily Life)**

การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ย่อโลกไว้ในมือด้วยการสื่อสารและโทรคมนาคม รู้ทันสภาพอากาศด้วยอุณหภูมิจากวิทยาไปทุกพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 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

315-203 **กุญแจไขธรรมชาติ** 2((2)-0-4)

**(Key to Nature)**

ปรากฏการณ์รอบตัวเรา วิทยาศาสตร์ของเกมส์ ภาพยนตร์และแอนิเมชั่น การสาธิตและทดลองเสมือนจริงทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการงานวิทยาศาสตร์ขนาดเล็ก

Everyday phenomena; science of games, films and animations; science virtual demonstrations and experiments; science and technology; mini science project

336-214 **กินดี ชีวิตดี** 2((2)-0-4)

**(Smart Eating and Being Healthy)**

อาหารดี อาหารหลัก 5 หมู่ อาหารสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร น้ำสะอาด การออกกำลังกาย 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 กล้องโฟมใส่อาหาร น้ำยาลบคำผิด น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ น้ำยาถูพื้น สารเคมีกำจัดแมลง สารเสพติด 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 ยาถ่ายยาระบายยาแก้ท้องเสีย ยาต้านการติดเชื้อ ยาแก้ปวดอักเสบ ยาทำแผล วัคซีน วิตามินและเกลือแร่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง ความผิดปกติด้านการนอน ปัญหาจากการใช้ยา การแพ้ยาพิษแผนการคุมกำเนิด 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)**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและกระบวนการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน กฎหมายที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพและธุรกิจ เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายธุรกิจ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายสาธารณสุขและความรับผิดชอบทางการแพทย์ 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	
<b>874-194</b>	<b>ภาษีอากรกับชีวิต</b> <b>(Taxation and Life)</b> ความสัมพันธ์ระหว่างภาษีอากรกับชีวิตประจำวัน แนวคิดและหลักการพื้นฐาน การจัดเก็บภาษีอากร 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	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>874-195</b>	<b>สิทธิมนุษยชนกับความเป็นพลเมือง</b> <b>(Human Rights and Citizenship)</b> 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	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>001-131</b>	<b>สุขภาพกายและจิต</b> <b>(Healthy Body and Mind)</b> สุขภาพแบบองค์รวม การดูแลสุขภาพกายและจิต การเสริมสร้างวุฒิภาวะทางอารมณ์ ศิลปะกับการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม Holistic health; physical and mental health care; strengthening emotional quotient; art and the holistic health promotion	<b>2((2)-0-4)</b>
<b>190-404</b>	<b>ธรรมชาติบำบัด</b>	<b>2((2)-0-4)</b>



**(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 ขนบธรรมเนียม ประเพณีของสังคม 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

001-101

**อาเซียนศึกษา**

2((2)-0-4)

**(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

142-111

**ยกเครื่องเรื่องอังกฤษ\***

2((2)-0-4)

**(English Booster)**

เทคนิคการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง หลักไวยากรณ์เบื้องต้น ประเภทของคำ การประสมคำ หลักการออกเสียงและการออกเสียงสูงต่ำ เทคนิคการอ่านและการฟัง การทำความเข้าใจประเด็นหลักและการหาข้อมูลรายละเอียด บทสนทนาอย่างง่าย การสร้างประโยคคำถาม การตอบคำถาม ประโยคที่สามารถนำไปใช้งานได้และสำนวนต่าง การเขียนภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตามหลักพื้นฐาน โครงสร้างประโยคอย่างง่าย การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ การใช้คำเชื่อมอย่างง่าย วงศ์คำศัพท์ในหลากหลายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

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 การขยายความ 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 อังกฤษจรรยาจะก้าน\*

1((1)-0-2)

**(English Pronunciation)**

การออกเสียงภาษาอังกฤษ ทำนองเสียง การเน้นเสียง สำเนียงภาษาอังกฤษ

	English pronunciation and articulation; intonation; stress; different accents of English	
142-211	<p><b>อังกฤษกันทุกวัน*</b></p> <p><b>(English Everyday)</b></p> <p>ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน ภาษาอังกฤษแบบทั่วไป การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สำหรับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน บทสนทนาภาษาอังกฤษ คำศัพท์เฉพาะในสถานการณ์ต่างๆ การฝึกทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการเพื่อนำไปใช้ในการเรียน การฟังเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ การอภิปรายและการนำเสนอเชิงวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษ 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><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาปัจเจกบุคคล*</b></p> <p><b>(English for Personality Development)</b></p> <p>การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเนื้อหาสาระวิชาต่างๆ จากศาสตร์ที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรม โลกและสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นต้น การเรียนรู้ภาษาผ่านเนื้อหาและการเรียนรู้เนื้อหาผ่านภาษา เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและพัฒนาความเป็นปัจเจกบุคคลควบคู่กันไป</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><b>ภาษาสื่อและศิลปะการเล่าเรื่อง*</b></p> <p><b>(Media Language and Art of Storytelling)</b></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><b>สื่อสร้างสรรค์สำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ*</b></p>	1((1)-0-2)

**(Creative Medias for Academic Presentation)**

ประเภทของสื่อเพื่อนำเสนอทางวิชาการ: โฆษณา ภาพเคลื่อนไหว เกม คอมพิวเตอร์ ภาพถ่าย ภาพและข้อมูลดิบ การนำเสนอทางวิชาการและสภาพแวดล้อม การนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ สื่อโต้ตอบ เทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อการนำเสนอ การป้องกันข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของสื่อเพื่อการนำเสนอ ทรัพยากร ดิจิทัลและเครื่องมือ การผลิตและเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์

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 การนำเสนอที่ดี ส่วนผสมในงานนำเสนอ คลังแม่แบบ คุณสมบัติของภาพ พื้นผิวและพื้นหลัง ภาพและการสะท้อนอารมณ์ การออกแบบเค้าโครงการนำเสนอ แนวโน้มการนำเสนอใน ศตวรรษที่ 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)**

อุตสาหกรรมวิดีโอออนไลน์ Youtube กำหนดขอบเขตของสื่อดิจิทัล สร้าง Youtube Channel ของตนเอง กฎระเบียบข้อบังคับบน Youtube ลิขสิทธิ์ระดับนานาชาติ และสัญญาอนุญาตการใช้สื่อ การสร้างวิดีโอไวรัลและการสร้างเนื้อหาบนสื่อดิจิทัล

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

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

**(Basic Product Design Branding)**

กระบวนการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะเพิ่มขึ้น ด้วยราคาที่จูงใจ ใช้ระยะเวลาการผลิตสั้นลง การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง การนำเสนอและการสร้างแบรนด์ให้ผลิตภัณฑ์ให้ได้มาซึ่งผลสำเร็จของรายได้

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

142-229 **การจัดการสื่อโฆษณาออนไลน์\*** **1((1)-0-2)**  
**(Online Advertising Management)**

โฆษณาบนกูเกิล ช่องทางการโฆษณาในวงกว้างระดับโลก ศักยภาพของบริษัทกูเกิล ศักยภาพในการสร้างสื่อโฆษณาบน กูเกิล ที่รองรับการปรับแต่งให้เข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันได้

Google adword; significant global advertising platform; capabilities of Google company; Google adword providing highly customizable advertising in any computer device

142-238 **ตะลอนทัวร์\*** **2((2)-0-4)**  
**(Learn to Roam)**

ท่องเที่ยวและใช้ชีวิตในต่างประเทศ การวางแผนท่องเที่ยวต่างประเทศ การขอพาสปอร์ต การขอวีซ่า วีซ่าประเภทต่างๆ การ เตรียมเอกสารที่จำเป็น การหาข้อมูลที่พัก เกร็ดความรู้สำหรับผู้เดินทางคนเดียว ความรู้สึกสับสนต่อวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย (Culture Shock) และการตระหนักรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม (Cultural Awareness) ภาษาที่เป็นประโยชน์สำหรับนักท่องเที่ยว การเตรียมตัวสำหรับการใช้ชีวิตในต่างประเทศ วิธีการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่ออยู่ต่างประเทศ

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

หมายเหตุ \* จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาแกน **บังคับ 44 หน่วยกิต**

1.1) **กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

**18 หน่วยกิต**

324-136 **เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ** **3((2)-3-4)**  
**(Fundamental Organic Chemistry for Agriculture and Natural Resources)**

โครงสร้าง สมบัติทั่วไป การจำแนกประเภท การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาที่สำคัญของแอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรแมติกไฮโดรคาร์บอน ออร์แกโนแฮโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน เอมีน

สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก และสารอินทรีย์โมเลกุลขนาดใหญ่ ได้แก่ พอลิเมอร์ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโนและโปรตีน การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

Structures, general properties, classification, nomenclature, preparation and important reactions of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons, organohalogens, alcohols, phenols, ethers, carboxylic acids and derivatives, aldehydes, ketones, amines, heterocyclic compounds and organic macromolecules: polymers, lipids, carbohydrates, amino acids and proteins, application in agriculture

330-104 หลักชีววิทยาทางการเกษตร

3((2)-3-4)

**(Principles of Agricultural Biology)**

สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม การสังเคราะห์ด้วยแสง พันธุศาสตร์พื้นฐานทางการเกษตร กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

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

332-107 ฟิสิกส์การเกษตร

3((2)-3-4)

**(Agricultural Physics)**

กลศาสตร์ ของไหล ความร้อน คลื่น ทศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก อะตอมและนิวเคลียส กัมมันตรังสีและการแผ่รังสีจากการเป็นไอออน

Mechanics; fluid; heat; waves; optics; electricity and magnetism; atom and nucleus; radioactivity and ionizing radiation

326-207 จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเกษตรและคณะทรัพยากรธรรมชาติ

3((2)-3-4)

**(General Microbiology for Agricultural and Natural Resources)**

ความเป็นมาและขอบข่ายของจุลชีววิทยา การศึกษาลักษณะของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์โปรคาริโอต จุลินทรีย์ยูคาริโอต การเพาะเลี้ยงและการเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ไวรัส วิทยาภูมิคุ้มกัน ความสำคัญของจุลินทรีย์ด้านสุขภาพ ความเป็นมาและขอบข่ายของจุลชีววิทยา การศึกษาลักษณะของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์โปรคาริโอต จุลินทรีย์ยูคาริโอต การเพาะเลี้ยงและการเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ไวรัส วิทยาภูมิคุ้มกัน ความสำคัญของจุลินทรีย์ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม อาหาร อุตสาหกรรม และการเกษตร

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	
347-201	<p><b>สถิติพื้นฐาน</b></p> <p><b>(Basic Statistics)</b></p> <p>ขอบข่ายของสถิติ การจำแนกข้อมูล กราฟเชิงเดียว การสรุปข้อมูลในเชิงตัวเลขและกราฟ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจกแจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรจำแนกประเภท 2 ตัว การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</p> <p>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</p>	3((2)-2-5)
515-201	<p><b>สถิติและการวางแผนการทดลองทางสัตวศาสตร์</b></p> <p><b>(Statistics and Experimental Designs in Animal Science)</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน :-</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การศึกษาคำรู้พื้นฐานทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย คำนวณมาตรฐานและพื้นที่ใต้โค้งปกติ การทดสอบสมมติฐาน และการทดสอบไคสแควร์ หลักการพื้นฐานในการออกแบบการทดลอง แผนการทดลองสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก แผนการทดลองจัดรีสละดิน การทดลองแบบแฟกทอเรียล การเลือกแผนการทดลองที่เหมาะสมกับทรัพยากรในการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลการทดลอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</p> <p>Study of fundamental of statistics, measurement of central tendency, measurement of distribution, standard evaluation and area under a normal curve, assumption test and chi- squared test, principles of experimental design, completely randomized design, randomized complete block, Latin square, factorial experiment, selection of appropriate experimental design, data collection, analysis and interpretation and application of commercial statistical software</p>	3((2)-2-5)
515-101	<p>1.2) <b>ชุดวิชาพื้นฐานทางสัตวศาสตร์</b></p> <p><b>ชุดวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ</b></p> <p><b>(Module: Animal Production Innovation and Management)</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน :-</p>	5((4)-3-8)

Prerequisite: -

ชนิดและความสำคัญของปศุสัตว์ สรีรวิทยาของการย่อยอาหาร การสืบพันธุ์ การสร้างน้ำนม และการเจริญเติบโตพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ โภชนะและการให้อาหารสัตว์ การผลิตสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้องและสัตว์เคี้ยวเอื้อง สุขศาสตร์สัตว์และการควบคุมโรค เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตสัตว์ นวัตกรรมทางการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางจากสัตว์ ของเสียและการจัดการของเสียในฟาร์มสัตว์ ศึกษาดูงานนอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

Species and importance of economical animal; physiology of digestion, reproduction, lactation and growth; breeds and livestock improvement; animal nutrition and feeding; non-ruminant and ruminant animal production; animal hygiene and disease control; animal production technology and innovation, animal products value added, waste and waste management in animal farm, field trips required (WIL: pre-course experience)

515-102

**ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาทางสัตวศาสตร์**

5((4)-3-8)

**(Module: Animal Anatomy and Physiology)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะของสัตว์กระเพาะเคี้ยว (สุกร) สัตว์เคี้ยวเอื้อง (โค) และสัตว์ปีก (ไก่) เป็นต้น แยกเป็นระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบเลือดและภูมิคุ้มกัน ระบบสืบพันธุ์ ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินอาหาร ระบบปัสสาวะ ระบบประสาท ระบบกระดูก ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน ระบบกล้ามเนื้อ และการควบคุมอุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น

Structure and function of organs in non-ruminant animal (swine), poultry (chicken) and ruminant animal (bovine) are classified into respiratory system, cardiovascular system, blood and immune system, reproductive system, integument system, gastrointestinal system, urinary system, nervous system, bone and skeletal system, endocrine system, muscular system, and thermoregulation etc.

515-202

**ชุดวิชาชีวเคมี โภชนศาสตร์และอาหารสัตว์**

6((5)-3-10)

**(Module: Biochemistry Nutrition and Animal Feed)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

เคมีอาหาร การจำแนกประเภทของอาหารสัตว์ องค์ประกอบของอาหารสัตว์ หน้าที่ของโภชนะ การย่อยการดูดซึม และการใช้ประโยชน์ของโภชนะในสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง และสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความต้องการโภชนะเพื่อการดำรงชีพ การเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของสัตว์ การประเมินคุณภาพอาหารสัตว์ การคำนวณสูตรอาหารและการผลิตอาหารสัตว์ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)



Food chemistry; classification of feedstuffs; feed composition; functions of nutrient; digestion, absorption and metabolism of nutrients in ruminant and non-ruminant; nutrient requirement for maintenance, growth and production; feed quality evaluation; feed formulation and feed production (WIL: pre-course experience)

515-203

**ชุดวิชาพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์**

5((4)-3-8)

**(Module: Genetics and Animal Breeding)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน :-

Prerequisite: -

โครงสร้างทางเคมี คุณสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การจำลองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม พันธุศาสตร์ของเมนเดลและแบบอื่น ๆ การกลายพันธุ์ พันธุศาสตร์เชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส การถ่ายทอดทางพันธุกรรมในลักษณะคุณภาพและปริมาณของปศุสัตว์ การประมาณพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม วิธีการคัดเลือกและผสมพันธุ์สัตว์ การประยุกต์ใช้พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Chemical structures, properties and functions of genetic materials, DNA replication, gene expression and regulation, Mendel's genetics and others, gene mapping, mutation, qualitative and quantitative genetics, population genetics extrachromosomal inheritance, the inheritance qualitative and quantitative in livestock, genetic parameter estimation, genetic correlation, selection and mating method and the applications of genetics and biotechnology for animal breeding

515-301

**ชุดวิชาสุขศาสตร์สัตว์**

5((4)-3-8)

**(Module: Animal Hygiene)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน :-

Prerequisite: -

หลักสุขศาสตร์สัตว์ ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพสัตว์ ธรรมชาติของการเกิดโรค พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ การจัดการให้สัตว์ปราศจากโรคและการควบคุมโรคสัตว์ ลักษณะอาการของสัตว์ที่ป่วยหรือเป็นโรค สิ่งโน้มนำที่มีผลทำให้สัตว์ป่วยหรือเป็นโรค การวินิจฉัยและการจำแนกโรค หลักการบำบัดโรคอย่างง่าย โรคสัตว์ที่ติดต่อถึงคน ประวัติ ชนิดของยาและสารสังเคราะห์ที่ใช้ในสัตว์ สรรพคุณการออกฤทธิ์ในการรักษา ยาอันตราย เทคนิคการใช้ยา การปรุงยา พื้นฐานที่ใช้ในฟาร์ม การเก็บรักษา ยา และกฎหมายและพระราชบัญญัติยา

Principles of animal hygiene, Biosecurity in animal farm, factors affecting animal health; nature of occurring diseases; animal epidemics act; hygienic procedures and disease control; clinical sign; predisposing factors; diagnosis and classification of diseases; principles of treatment; zoonosis; history; classification of drugs and chemicals used in

animal; physiological action of drug; hard drug, clinical use; indication of drug usage; preparation of drugs used in farm, drug storage; drug act and law

## 2) ชุควิชาชีพ

### 2.1) ชุควิชาธุรกิจปศุสัตว์

515-311 ชุควิชาธุรกิจสุกรและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม

9((4)-15-8)

(Module: Swine Business and Smart Farm Management)

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

บทบาทและความสำคัญของการผลิตสุกร พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สุกร กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม อาหารและการให้อาหารสุกร พฤติกรรมของสุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร การเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มสุกร ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตสุกรทางการค้า การวางแผนผลิต วิเคราะห์ผลผลิต และต้นทุนการผลิต การจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาสำหรับบันทึกข้อมูล การวางแผนการผลิตและแนวโน้มการผลิตในอนาคต การวางแผนการผลิตภายใต้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ โรคและการสุขาภิบาล ของเสียและการจัดการของเสียในฟาร์ม เนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตลาดสุกร การเตรียมโครงการธุรกิจการผลิตสุกร และการฝึกปฏิบัติงานฟาร์มสุกร (การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในรูปแบบการเรียนสลับกับการทำงาน)

Role and the importance of swine production, breeds and swine breeding, anatomy and physiology, reproductive system and artificial insemination, feed and feeding, behavior of swine, swine housing and equipment, good agriculture practices for swine farm, production performance parameters of commercial swine production, production planning, products analysis and production cost, farm management using database system, package application software on computer and mobile for data recording, production planning and future production trends, production planning under BCG model, disease and sanitation, waste and waste management, meat and meat product, products processing technology, products value added, standard and laws, swine marketing, business plan for swine business and swine farm practice (WIL: sandwich program)

515-312 ชุมวิชาธุรกิจไก่เนื้อ ไก่ไข่และการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม

9((4)-15-8)

**(Module: Broiler and Layer Business and Smart Farm Management)**

บทบาทและความสำคัญของการผลิตไก่เนื้อและไก่ไข่ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ไก่เนื้อและไก่ไข่ กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม อาหารและการให้อาหารไก่เนื้อและไก่ไข่ พฤติกรรมของไก่เนื้อและไก่ไข่ โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่ การเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไก่เนื้อและไก่ไข่ ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตไก่เนื้อและไก่ไข่ทางการค้า การวางแผนผลิต วิเคราะห์ผลผลิต และต้นทุนการผลิต การจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาสำหรับบันทึกข้อมูล การวางแผนการผลิตและแนวโน้มการผลิตในอนาคต การวางแผนการผลิตภายใต้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ โรคและการสุขาภิบาล ของเสียและการจัดการของเสียในฟาร์ม ไข่ไก่และผลิตภัณฑ์จากไข่ไก่ เนื้อไก่และผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตลาดไก่เนื้อและไก่ไข่ การเตรียมโครงการธุรกิจการผลิตไก่เนื้อและไก่ไข่ และการฝึกปฏิบัติงานฟาร์มไก่เนื้อและไก่ไข่ (การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการเรียนสลับกับการทำงาน)

Role and the importance of broiler and layer production, breeds and broiler and layer breeding, anatomy and physiology, reproductive system and artificial insemination, feed and feeding, behavior of broiler and layer, broiler and layer housing and equipment, good agriculture practices for broiler and layer farm, production performance parameters of commercial broiler and layer production, production planning, products analysis and production cost, farm management using database system, package application software on computer and mobile for data recording, production planning and future production trends, production planning under BCG model, disease and sanitation, waste and waste management, egg and egg products processing, meat and meat products, products processing technology, products value added, standard and laws, broiler and layer marketing, business plan for broiler and layer business and broiler and layer farm practice (WIL: sandwich program)

515-313 ชุมวิชาธุรกิจโคเนื้อ โคนมและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม

9((4)-15-8)

**(Module: Beef and Dairy Cattle Business and Smart Farm Management)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

บทบาทและความสำคัญของการเลี้ยงโคเนื้อและโคนม พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม อาหารและการให้อาหาร พฤติกรรมของโคเนื้อและโคนม โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคเนื้อและโคนม การเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคเนื้อและโคนม ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อและโคนม การวางแผนผลิต วิเคราะห์ผลผลิต และต้นทุนการผลิต การจัดการภายในฟาร์มด้วย

ระบบฐานข้อมูล และการจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาสำหรับบันทึกข้อมูล การวางแผนการผลิตและแนวโน้มการผลิตในอนาคต การวางแผนการผลิตภายใต้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ โรคและการสุขาภิบาล ของเสียและการจัดการของเสียในฟาร์ม เนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค นมโค และผลิตภัณฑ์นมโค เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตลาดโคเนื้อและโคนม การเตรียมโครงการธุรกิจการผลิตโคเนื้อและโคนม และการฝึกปฏิบัติงานฟาร์มโคเนื้อและโคนม (การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการเรียนสลับกับการทำงาน)

Role and the importance of beef and dairy cattle production, breeds and breeding, anatomy and physiology, reproductive system and artificial insemination, feed and feeding, behavior of beef and dairy cattle, beef and dairy cattle housing and equipment, good agriculture practices for beef and dairy cattle farm, production performance parameters of beef and dairy cattle production, production planning, products analysis and production cost, farm management using database system, package application software on computer and mobile for data recording, production planning and future production trends, production planning under BCG model, disease and sanitation, waste and waste management, beef and beef products, milk and milk products, products processing technology, products value added, standard and laws, beef and dairy cattle marketing, business plan for beef and dairy cattle business and farm practice (WIL: sandwich program)

515-314

**ชุดวิชาธุรกิจแพะเนื้อ แพะนมและการจัดการแบบสมาร์ทฟาร์ม**

9((4)-15-8)

**(Module: Meat and Dairy Goat Business and Smart Farm Management)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

บทบาทและความสำคัญของการเลี้ยงแพะเนื้อและแพะนม พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ กายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียม อาหารและการให้อาหาร พฤติกรรมของแพะเนื้อและแพะนม โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงแพะเนื้อและแพะนม การเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มแพะเนื้อและแพะนม ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตแพะเนื้อและแพะนม การวางแผนผลิต วิเคราะห์ผลผลิต และต้นทุนการผลิต การจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล และการจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาสำหรับบันทึกข้อมูล การวางแผนการผลิตและแนวโน้มการผลิตในอนาคต การวางแผนการผลิตภายใต้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ โรคและการสุขาภิบาล ของเสียและการจัดการของเสียในฟาร์ม เนื้อแพะและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ นมและผลิตภัณฑ์นม เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตลาดแพะเนื้อและแพะนม การเตรียม

โครงการธุรกิจการผลิตแพะเนื้อและแพะนม และการฝึกปฏิบัติงานฟาร์มแพะเนื้อและแพะนม (การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการเรียนรู้สลับกับการทำงาน)

Role and the importance of meat and dairy goat production, breeds and breeding, anatomy and physiology, reproductive system and artificial insemination, feed and feeding, behavior of meat and dairy goat, meat and dairy goat housing and equipment, good agriculture practices for meat and dairy goat, production performance parameters of commercial swine production, production planning, products analysis and production cost, farm management using database system, package application software on computer and mobile for data recording, production planning and future production trends, production planning under BCG model, disease and sanitation, waste and waste management, meat and meat products, milk and milk products, products processing technology, products value added, standard and laws, meat and dairy goat marketing, business plan for meat and dairy goat business and farm practice (WIL: sandwich program)

## 2.2) ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีปศุสัตว์

515-315 ชุดวิชาศาสตร์พระราชากับปศุสัตว์ยั่งยืน

5((3)-6-6)

**(Module: The King's Philosophy and Sustainable Livestock)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การพัฒนาตามศาสตร์พระราชากับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ความหมายและความสำคัญของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีและแนวคิดระบบการทำฟาร์มปศุสัตว์เพื่อการผลิตแบบยั่งยืน การน้อมนำศาสตร์พระราชากับประยุกต์ใช้ในการผลิตปศุสัตว์ยั่งยืน การศึกษานอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

The King's Philosophy and sustainable development; definition and importance of sufficiency economy philosophy; theory and concept of livestock farming system for sustainable production; the implementation of the King's Philosophy for sustainable livestock production; field trips required (WIL: pre-course experience)

515-316 ชุดวิชานวัตกรรมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์

5((3)-6-6)

**(Module: Value Added Innovation from Agricultural Residues as Animal Feed)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ความสำคัญของการนำวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ นโยบายรัฐบาลในการรณรงค์การใช้เศษเหลือทางการเกษตรให้เกิดประโยชน์ ประเภทของวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร คุณลักษณะทางกายภาพ และเคมีของผลพลอยได้และของวัสดุเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้และของวัสดุเศษเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์ (BCG) เทคโนโลยีการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตผลทาง

การเกษตรเป็นอาหารสัตว์ ผลกระทบของการจัดการวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรที่ผิดวิธี (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

Importance of using agricultural residues utilization; Government policy using agricultural residues utilization; Type of agricultural residues; Physical properties and chemical properties of by-products and agricultural residues; Applied utilization of by-products and agricultural residues as animal feed (BCG); Value added technology for agricultural products as animal feed; Impact of misapplication of agricultural residues; (WIL: pre-course experience)

515-317 **ชุดวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางปศุสัตว์** 5((3)-6-6)

**(Module: Information System for Decision in Livestock System)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ระบบสารสนเทศทางการเกษตรและปศุสัตว์ บทบาทและความสำคัญของการจัดการข้อมูลฟาร์ม การเก็บรวบรวม การค้นคว้า การออกแบบและการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานสนาม โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel การตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลทางสถิติและนำเสนอข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการเก็บข้อมูล การรายงานผล การนำเสนอ การจัดการภายในฟาร์มด้วยระบบฐานข้อมูล โปรแกรมคำนวณสูตรอาหารสัตว์ โปรแกรมสำเร็จรูปในการบริหารงานฟาร์ม การประยุกต์ระบบสารสนเทศใช้ในการจัดการการผลิตสัตว์

Information systems in agriculture and livestock, the role and important of data management in livestock, data collection, researching, designing and data management from field work using Microsoft excel, monitoring information and statistical data analysis, interpreting and presentation by statistical package programs: SPSS and SAS, computer software for data collection, reporting, presentation, farm management using database system, feed calculation program, software for farm management and the application of information systems for livestock farm management

515-318 **ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตสัตว์** 5((3)-6-6)

**(Module: Innovation and Biotechnology in Animal Production)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ และการผสมเทียม ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชอาหารหยาบเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ สารเสริมแต่งอาหารสัตว์ และการใช้จุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนเพื่อปรับปรุงการใช้ประโยชน์อาหารสัตว์ คุณค่าทางพันธุกรรมของสัตว์ เครื่องหมายทางพันธุกรรม และยีนที่เกี่ยวข้องกับลักษณะที่สนใจ ภายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เศรษฐกิจ การเตรียม

ฟอพันธุและการรีดเก็บน้ำเชื้อ กระบวนการผลิตและการเก็บรักษาน้ำเชื้อ การเตรียมแม่พันธุ์และการฉีดน้ำเชื้อ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Animal feed, livestock improvement and artificial insemination biotechnology involving in value- addition to forage used as animal feed, feed additives and the manipulation of rumen microbes to improve feed utilization; genetic values of animal, genetic markers, candidate genes; reproductive anatomy and physiology of livestock, male preparation and semen collection, semen processing and preservation, female preparation and semen insemination; field trips required

515-319 **ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง**

5((3)-6-6)

**(Module: Innovation and Technology in Ruminant Nutrition)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ระบบการย่อยอาหารและสรีรวิทยาของสัตว์เคี้ยวเอื้อง จุลินทรีย์ในกระเพาะ รูเมนและกลไกการ สังเคราะห์ผลผลิตสุดท้าย โภชนะและเมแทบอลิซึมของโภชนะ ความต้องการโภชนะและการใช้ประโยชน์ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ปัจจัยที่ควบคุมปริมาณการกินในสัตว์เคี้ยวเอื้อง การประเมินองค์ประกอบและการย่อยได้ของโภชนะ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และการประยุกต์หลักทฤษฎีเพื่อการพัฒนาโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง ความผิดปกติของเมแทบอลิซึมในสัตว์เคี้ยวเอื้อง การประยุกต์ใช้ส่วนเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง การศึกษานอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการปฏิบัติงานภาคสนาม)

Ruminant digestive and physiological system; Rumen microorganisms and their mechanism to synthesize essential end- products; Nutrition and metabolism of nutrients; Nutrients requirement and utilization in ruminants; Factors regulating voluntary feed intake in ruminants; Determination of nutrient composition and nutrient digestibility; Advanced technology and application of theories for ruminant nutrition development; Metabolic disorders in ruminants; Applied utilization of agricultural residues for ruminant feed; Field trips required; (WIL: fieldwork)

515-411 **ชุดวิชานวัตกรรมชีวภัณฑ์และวัตถุเพิ่มเติมในอาหารสัตว์**

5((3)-6-6)

**(Module: Veterinary Biologics and Feed Additives Innovation)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

บทบาท ประเภท วัตถุประสงค์ ความปลอดภัย และข้อกำหนดของสารชีวภัณฑ์และวัตถุเพิ่มเติมในอาหารสัตว์ ความก้าวหน้าทางวิชาการและนวัตกรรมของสารชีวภัณฑ์และวัตถุเพิ่มเติมในอาหารสัตว์ การใช้พืชสมุนไพรเป็นสารเสริมอาหารสัตว์ ศึกษาดูงานนอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

Roles, types, purposes, safety and regulation of veterinary biologics and feed additives, recent advances and innovation of veterinary biologics and feed additives, use of herbs as feed supplements, field trips required (WIL: pre-course experience)

515-412

**ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์**

5((3)-6-6)

**(Module: Innovation and Production Technology and Feed Marketing)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม การคัดเลือกและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การทำความสะอาดและเก็บรักษาวัตถุดิบอาหารสัตว์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบด การลดขนาด การผสม การขึ้นรูปด้วยความร้อนขึ้น การอัดเม็ด การเอ็กซ์ทรูด การทำแห้งและเย็น การบรรจุ หลักการและทฤษฎีทางการตลาด อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การวางแผนการผลิตสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การจัดห่วงโซ่อุปทาน และ โลจิสติกส์ การศึกษานอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

Feed production process in manufacture; selection and raw material quality control, cleaning raw material and storage, innovation and technology of grinding, downsizing, mixing, feed hydrothermal, pelletizing, extrusion, drying, cooling and packing; major concept and theories of feed industry products marketing; production planning, inventory, supply chain and logistic management for feed industry; field trips required (WIL: pre-course experience)

515-413

**ชุดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์และการตลาด**

5((3)-6-6)

**(Module: Innovation and Technology for Animal Products and Marketing)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ผลผลิตจากปศุสัตว์ ได้แก่ เนื้อ นม และไข่ แนวโน้มการบริโภคผลผลิตจากปศุสัตว์ คุณค่าทางโภชนาการและโปรตีนที่จำเป็นสำหรับมนุษย์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การจัดการผลผลิตจากปศุสัตว์ การฆ่าและการตัดแต่ง การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ ความปลอดภัยของผลผลิตจากปศุสัตว์ คุณภาพและหลักการประกันคุณภาพคุณภาพของผลผลิต ตลาดของผลผลิตปศุสัตว์ทั้งในรูปแบบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แปรรูป การทำธุรกิจจำลองเพื่อการแปรรูปและจำหน่ายผลผลิตจากปศุสัตว์ การประเมินพฤติกรรมของผู้บริโภค ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการร่วมกับการเรียนภาคทฤษฎี การศึกษานอกสถานที่ (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบการกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา)

Livestock products including meat, milk and egg; trends of consumption of livestock products; nutritional values and essential protein for life sustenance of mankind; current technologies and innovations applied for harvesting, handling, processing, and



preservation of livestock products; package used to store livestock products; food safety; quality of livestock products and quality assurance; marketing of livestock products in both raw materials and processed products; business unit model of livestock products processing and selling; evaluation of consumer behavior, integrated practical in workplace and learning field trips required (WIL: pre-course experience)

### 3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

515-121 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์ 1(0-6-0)

#### (Experience Preparation for Animal Science Career)

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การฝึกปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง ณ ฟาร์มปฏิบัติการของสาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ ประกอบด้วยฟาร์มสัตว์ปีก สุกร แพะ โคเนื้อ และโคนม เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสัตวศาสตร์ การนำเสนอรายงานหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการปฏิบัติงานภาคสนาม)

Basic farm training at least 100 hours at the farm of Animal Production Innovation and Management Division including poultry, swine, goat, dairy and beef cattle farm; preparation the farm experience of the students before professional experience in animal science; training report (WIL: field work)

515-221 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัตวศาสตร์ 2(0-12-0)

#### (Professional Experience in Animal Science)

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การฝึกปฏิบัติงานด้านสัตวศาสตร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง ดำเนินกิจกรรมร่วมกับสถานประกอบการของเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ หรือวิสาหกิจชุมชน เป็นการฝึกทักษะด้านการทำงานทางด้านสัตวศาสตร์ที่นักศึกษาให้ความสนใจ เพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง สามารถประยุกต์และแก้ไขปัญหาทางด้านสัตวศาสตร์ได้ และนำเสนอรายงานหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการปฏิบัติงานภาคสนาม)

Training in the animal science area at least 200 hours; cooperating with business sectors, government offices, community enterprises; practices in the interested fields of animal science for enhancing the skills and experience; applied knowledge and agricultural problem solving; training report (WIL: field work)

515-421 การฝึกงานเฉพาะตำแหน่ง 6(0-36-0)

#### (Professional Training)

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การปฏิบัติงานด้านสัตวศาสตร์แบบเต็มเวลา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในสถานประกอบการของเอกชนที่นักศึกษามีความสนใจ เพื่อนำทักษะการทำงานด้าน สัตวศาสตร์มาประยุกต์ใช้งานจริงและแก้ไขปัญหาทางด้านสัตวศาสตร์ได้และนำเสนอ รายงานหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน (จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบการ ฝึกงานเฉพาะตำแหน่ง)

Full-time worker in animal science area for at least 16 weeks; on-site trained by private sectors, state enterprises, community enterprises of interest; strengthening the skills for animal science work; applied knowledge and animal science problem solving; training report (WIL: practicum)

515-422

**สหกิจศึกษา**

**6(0-40-0)**

**(Co-operative Education)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ในฐานะพนักงานชั่วคราว ในหน่วยงานหรือสถาน ประกอบการตามระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Basic real-work setting apprenticeship as a temporary employee; in an agency or enterprise, according to university co-operative education system for at least 16 weeks

**4) สัมมนา**

515-331

**สัมมนา 1**

**1(0-2-1)**

**(Seminar I)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การสืบค้นเอกสารทางวิชาการในหัวข้อวิจัยทางสัตวศาสตร์ที่ทันสมัย การอ่าน และการทำความเข้าใจเนื้อหา การนำเสนอในที่ประชุม และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเขียนรายงานตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Review publication of recent research in animal science; critical reading and understand the article; presentation and discussion; report writing under the supervision of an advisor

515-332

**สัมมนา 2**

**1(0-2-1)**

**(Seminar II)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

แนวคิดการจัดทำสัมมนา การทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมรายงานเกี่ยวกับ ความก้าวหน้าทางด้านสัตวศาสตร์ การฝึกทักษะการอภิปรายผลงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ที่

ทันสมัยในปัจจุบัน การพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และเชิงวิเคราะห์เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

Concept of seminar; Literature review and compilation of scientific reports related to the scientific advances in animal science; Practice of discussion on recently modern animal science research documents; Improving ability on critical and analytical thinking for public presentation under advisor supervision

**ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี**

515-241 **สัตว์เลี้ยงเพื่อเกมส์กีฬา** 3((2)-3-4)

**(Animal for Sports)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

การเลี้ยง ดูแล จัดการ และควบคุมสัตว์เลี้ยงเพื่อการประกวด แข่งขัน กีฬา กิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ โคชน โคนเนื้อ โคนนม แพะเนื้อ แพะนม ไก่ชน นกกรงหัวจุก นกเขา สุนัข เป็นต้น การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Raising, managing and controlling the animal for competition sport recreation such as bull fighting, beef and dairy cow competition, meat and dairy goat competition, fighting cock, red-whiskered bulbul competition, ground baeed dove competition, dog show, field trips required

515-242 **รักษ์สัตว์ป่า** 3((2)-3-4)

**(Wild Life Animals Care)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ความหมายของสัตว์ป่า สัตว์ป่าสงวนและสัตว์คุ้มครอง การศึกษาชีวิตนก การศึกษาชีวิตสัตว์ป่า (กลางวัน-กลางคืน) การทำโป่งดิน การปลูกต้นไม้ การพิมพ์รอยเท้าสัตว์ การเดินศึกษาธรรมชาติ

Definition of wild animal, wild animal reservation and protection, bird watching activity, wildlife watching activity (day-night), DIY salt lick, tree growing activity, wildlife footprint activity, natural walk activity

515-243 **คนรักสัตว์เลี้ยง** 3((2)-3-4)

**(Pet Lovers)**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : -

Prerequisite: -

ประเภทของสัตว์เลี้ยงที่ได้รับความนิยมเช่น สุนัข แมว เม่นแคระ อีแก้วนา เป็นต้น นิสัชของสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด การเลี้ยงสัตว์เบื้องต้น อุปกรณ์ที่สำคัญในการเลี้ยงสัตว์ การ

จับและการบังคับสัตว์ที่ถูกต้อง การฝึกสุนัขเบื้องต้น การเลือกชนิดอาหารและการให้อาหารอย่างถูกต้อง การเลือกแชมพูที่เหมาะสม การอาบน้ำ-ตัดขนเบื้องต้น การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น การป้อนยาสัตว์

Species of companion animals such as canine, cat, hedgehog, iguana etc. , various animal habit, basic pet care, essential equipment, basic restrain, basic dog training, pet food selection and feeding management, appropriate pet shampoo selection, grooming, physical examination and drug administration

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรี

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

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

1. ดร.ปีตุนาถ หนูเสน, วท.ค. (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ งามผ่องใส, Doc. Agri. Sci. (Animal Science), Kyoto University, Japan, 2536
3. ดร.พิชญานีภา พงษ์พานิช, ปร.ค. สัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2558
4. รองศาสตราจารย์สุธา วัฒนสิทธิ์, วท.ม.(สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2533
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่น จันจุฬา, ปร.ค.(สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์, Ph.D.(Animal Production), Universiti Putra Malaysia, MALAYSIA, 2542
7. ดร. ธัญจิรา เทพรัตน์, ปร.ค.(สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555
8. อ.น.สพ.ธีรวิทย์ บัวมา, วท.ม.(เภสัชวิทยา) ม.มหิดล, 2558
9. ดร.นุจิรา ทักษิณานันต์, ปร.ค. (วิทยาศาสตร์การเกษตร), ม. นครสวรรค์, 2563
10. ดร.ศุภนันท ฐันน์ม ปร.ค. (สัตวศาสตร์), ม. ขอนแก่น, 2564

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอนและกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO 1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในสาขาสัตวศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในระบบการผลิตปศุสัตว์สมัยใหม่และมาตรฐานการผลิตที่ดี</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>2. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>3. การซักถาม อภิปราย</li> <li>4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ</li> <li>5. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>6. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>7. การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning)</li> <li>8. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. การทดสอบย่อย กลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</li> <li>5. การประเมินผลงาน</li> <li>6. การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>7. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> </ol>
<p>PLO 2 สามารถปฏิบัติงานฟาร์มเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจของภาคใต้และประเทศ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>2. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>3. การซักถาม อภิปราย</li> <li>4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ</li> <li>5. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>6. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>7. การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning)</li> <li>8. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. การทดสอบย่อย กลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</li> <li>5. การประเมินผลงาน</li> <li>6. การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>7. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO 3 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรชีวภาพภาคใต้เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ของประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>2. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>3. การซักถาม อภิปราย</li> <li>4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ</li> <li>5. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>6. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>7. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)</li> <li>8. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. การทดสอบย่อย กลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</li> <li>5. การประเมินผลงาน</li> <li>6. การประเมินผล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>7. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> </ol>
PLO 4 สามารถบูรณาการองค์ความรู้สาขาวิชาสัตวศาสตร์กับศาสตร์อื่น	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>2. การซักถาม อภิปราย</li> <li>3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ</li> <li>4. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>5. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>6. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. การประเมินผลงาน</li> <li>5. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> </ol>
PLO 5 มีแนวคิดผู้ประกอบการและสามารถวางแผนธุรกิจได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>2. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>3. การซักถาม อภิปราย</li> <li>4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ</li> <li>5. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>3. การทดสอบย่อย กลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</li> <li>4. การประเมินผลงาน</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
	6. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 7. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) 8. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 9. จำลองสถานการณ์และบทบาทสมมติ	5. การประเมินผล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6. ประเมินการนำเสนอและรายงาน
PLO 6 สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา 2. การซักถาม อภิปราย 3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ 4. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) 5. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 6. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) 7. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร 3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ 4. การประเมินผลงาน 5. ประเมินการนำเสนอและรายงาน
PLO 7 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัย และจิตสาธารณะ	1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา 2. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) 3. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 4. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) 5. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน 2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร 3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ 4. ประเมินการนำเสนอและรายงาน 5. การประเมินผล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ



ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO 8 มีภาวะความเป็นผู้นำหรือสมาชิกที่ดีในกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>2. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>3. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>4. การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)</li> <li>5. การลงมือปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> <li>5. การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ol>
PLO 9 สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)</li> <li>2. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)</li> <li>3. จำลองสถานการณ์และบทบาทสมมติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการทำงาน</li> <li>2. ประเมินจากการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร</li> <li>3. การประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ และสถานประกอบการ</li> <li>4. ประเมินการนำเสนอและรายงาน</li> </ol>