

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่  
Bachelor of Science Program in Modern Agricultural Technology  
วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่)  
B.Sc. (Modern Agricultural Technology)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตเพื่อพัฒนาท้องถิ่นโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้การปฏิบัติด้วยการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม สามารถพัฒนาและประยุกต์นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลและการพัฒนาเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการปลูกพืช การเพาะเลี้ยงพืช การเพาะเลี้ยงสัตว์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปการเพิ่มมูลค่า และธุรกิจด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่
2. มีทักษะและสามารถปฏิบัติงานในด้านการปลูกพืช การเพาะเลี้ยงสัตว์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปการเพิ่มมูลค่า และธุรกิจด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ รวมทั้งทักษะด้านดิจิทัลเพื่อพัฒนา และแก้ไขปัญหาของชุมชนท้องถิ่นได้
3. มีทัศนคติดีและจริยธรรมในการประกอบ อาชีพด้านการเกษตร ตระหนักถึงระเบียบข้อบังคับวัฒนธรรมองค์กรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความใฝ่รู้ในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ		18	หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก		6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	90	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		14	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		54	หน่วยกิต
2.3.1) วิชาบังคับ		34	หน่วยกิต
2.3.2) วิชาเลือก		20	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

## รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
0100101 ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต Thai Language and Information for Life Development		2(2-1-5)
0100102 ทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 English Communication Skills in the 21 <sup>st</sup> Century		3(2-2-5)
0100103 วิถีไทย Thai Living		3(2-2-5)
0100104 วัฒนธรรมนำสุข Cultural Happiness		2(1-2-3)
0100105 พลเมืองโลกตื่นรู้ Good Global Citizen		2(1-2-3)
0100106 ฉลาดคิดชีวิตสมาร์ท Smart Life through Smart Thinking		2(1-2-3)
0100107 สุขภาพและการออกกำลังกาย Health and Exercise		2(1-2-3)
0100108 ทักษะชีวิตแบบวิศวกรสังคม Social Engineer Life Skills		2(1-2-3)
1.2 วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
0200201 การสร้างรายได้จากของเหลือใช้ Creating Income from Leftovers		2(1-2-3)
0200202 การสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี Creating Innovation with Technology		2(1-2-3)
0200203 การออมเพื่อคุณภาพชีวิต Saving for Quality of Life		2(1-2-3)
0200204 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources		2(1-2-3)
0200205 มูเตลูในชีวิตประจำวัน Mutelu in Daily Life		2(1-2-3)
0200206 ระบบราชการในชีวิตประจำวัน The Bureaucracy in Daily Life		2(1-2-3)

0200207	ลีลาชีวิตกับการท่องเที่ยว Lifestyle and Tourism	2(1-2-3)
0200208	วิทยาศาสตร์ในโลกปัจจุบัน Science in Today's World	2(1-2-3)
0200209	สมดุลแห่งชีวิต Life Balance	2(1-2-3)
0200210	สันติวิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข Peaceful Means for a Happy Life	2(1-2-3)
0200211	สิ่งแวดล้อมที่ดีออกแบบได้ Designable Good Environment	2(1-2-3)
0200212	สิทธิ หน้าที่ของประชาชนในท้องถิ่น Rights and Duties of Local Citizens	2(1-2-3)
0200213	ธรรมาภิบาลกับวัยใส ใจสะอาด Good Governance and Youngster with Good Heart	2(1-2-3)
0200214	ธรรมดีเพื่อชีวิตดี Good Dharma for Good Life	2(1-2-3)
0200215	พัฒนาชีวิตด้วยสมาธิ Life Development through Meditation	2(1-2-3)
0200216	การจัดการงานช่างในชีวิตประจำวัน Tradesman Skills Management in Daily Life	2(1-2-3)
0200217	การตลาดสร้างสุข Happy Marketing	2(1-2-3)
0200218	การบริการอย่างมืออาชีพ Professional Service	2(1-2-3)
0200219	การเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล Storytelling in Digital Media	2(1-2-3)
0200220	เกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Agriculture for Sustainable Development	2(1-2-3)
0200221	ชีวิตในโลกดิจิทัล Life in a Digital World	2(1-2-3)
0200222	พัฒนาชีวิตผ่านการถอดบทเรียน Developing Life through Lesson Learned	2(1-2-3)
0200223	ท่องเที่ยวแฮปปี้ในยุคดิจิทัล Happy Traveling in The Digital Era	2(1-2-3)

0200224	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life	2(1-2-3)
0200225	ทักษะการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ Survival Skill in Emergency Situation	2(1-2-3)
0200226	วิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล New Normal with Digital Society	2(1-2-3)
0200227	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21 Creative Learning Spaces in the 21 <sup>st</sup> Century	2(1-2-3)
0200228	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Creative Activities for Lifelong Learning	2(1-2-3)
0200229	เกมการศึกษาพัฒนาพลเมืองเข้มแข็ง Educational Games for Active Citizen Development	2(1-2-3)
0200230	จิตวิทยางานบริการยุคใหม่ Psychology New Age Service	2(1-2-3)
0200231	จิตวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Psychology for Life Quality Development	2(1-2-3)
0200232	จิตสำนึกในการเมืองการปกครอง Political and Governance Awareness	2(1-2-3)
0200233	ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างสรรค์ Soft Power for Creativity	2(1-2-3)
0200234	ความร่วมมือสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น Cooperation for Local Development	2(1-2-3)
0200235	ศิลปะการแสดงเพื่อสุขภาพ Performing Arts for Health	2(1-2-3)
0200236	สิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลง Environment with Changes	2(1-2-3)

**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต**

**2.1 กลุ่มวิชาแกน 15 หน่วยกิต**

5001001	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ English for Modern Agricultural Technology Management	3(2-3-4)
5001501	ชีววิทยาพื้นฐานทางการเกษตร Fundamental Agricultural Biology	3(2-3-4)
5001502	เคมีพื้นฐานทางการเกษตร Fundamental Agricultural Chemistry	3(2-3-4)

5001503	วิศวกรรมและเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร Engineering and Machinery Fundamental Agricultural	3(2-3-4)
5001504	คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร Agricultural Mathematics and Statistics	3(2-3-4)
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>14 หน่วยกิต</b>
5001107	ความรู้เบื้องต้นทางการผลิตพืช สัตว์ และประมง Introduction to Plants, Animals and Fisheries Production	3(2-3-4)
5002501	เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรสมัยใหม่ Economics for Modern Agriculture	3(2-3-4)
5003117	การเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming	3(2-3-4)
5003304	คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร Quality of Agricultural Product	3(2-3-4)
5003305	การจัดการข้อมูลทางการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Data Management	2(1-3-2)
<b>2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า</b>		<b>54 หน่วยกิต</b>
<b>2.3.1) วิชาบังคับ</b>		<b>34 หน่วยกิต</b>
5002701	การผลิตพืชปลอดภัย Safe Crop Production	3(2-3-4)
5002702	การผลิตสัตว์และการจัดการ Animal Production and Management	3(2-3-4)
5002703	การจัดการประมง Fishery Management	3(2-3-4)
5003104	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology	3(2-3-4)
5003120	เทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อผลิตพืช Technology for Soil and Fertilizer Management for Plant Production	3(2-3-4)
5003307	อาหารและการให้อาหารสัตว์ Feed and Feeding	3(2-3-4)
5003308	การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม Fisheries and Environmental Resources Management	3(2-3-4)
5003309	วิทยาการส่งเสริมทางการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Extension Methodologies	3(2-3-4)
5003701	การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ทางการเกษตร Application of Micro-organisms in Agriculture	3(2-3-4)

5003901	โครงการทางการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Technology Management Project	3(0-9-0)
5003902	สัมมนาทางการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ Seminar in Modern Agricultural Technology Management	1(0-3-0)
5034502	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางการเกษตร Plant Tissue Culture in Agriculture	3(2-3-4)

### 2.3.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 10 รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต โดยให้เลือกรเรียนตามรายวิชาดังนี้

5001305	การออกแบบ การจัดสวนและการจัดการระบบเกษตรในเมือง Designing, Landscaping and Urban Agricultural System Management	3(2-2-5)
5001601	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช Plant Growth Regulators	2(1-3-4)
5001602	กลยุทธ์การสื่อสารทางการเกษตร Agricultural Communication Strategy	3(2-2-5)
5001603	การพัฒนาผู้ประกอบการและธุรกิจเกษตร Development of Agricultural Entrepreneurs and Agribusinesses	2(1-3-4)
5001802	เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น Introduction of Plant Pest Management Technology	2(1-3-4)
5001901	โรงงานผลิตพืช Plant Factory	2(1-3-4)
5002108	การผลิตพืชในระบบเกษตรยั่งยืน Crop Production in Sustainable Agriculture	2(1-3-4)
5003401	การจัดตู้ปลาสมัยใหม่ Modern Aquarium Design	3(2-3-4)
5003402	การผลิตมาริโมะสำหรับตกแต่งตู้ไม้น้ำ Production of Marimo for Aquarium Decoration	3(2-2-5)
5003501	ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ Ornamental Fish and Aquatic Plants	2(1-3-4)
5003702	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า Value Added Processing Technology for Agricultural Products	2(1-3-4)
5003704	การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตร Agricultural Ecotourism Management	2(1-3-4)

5032304	ไม้ดอกไม้ประดับ Ornamental Plants and Flowers	3(3-0-6)
5033133	การจัดการเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน Soiless Culture Technology Management	3(2-2-5)
5033206	การผลิตเห็ดเชิงพาณิชย์ Commercial Mushroom Production	3(2-2-5)
5033405	การจัดการผักและผลไม้เพื่อสุขภาพที่ดีในชีวิตประจำวัน Fruits and Vegetable Management for Daily Life Healthy	3(2-2-5)
5041102	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	2(1-3-4)
5042105	การผลิตไข่อาร์มณีดี Happy Egg-Layer Production	3(2-2-5)
5043504	เทคนิคการเลี้ยงสัตว์เฉพาะอย่าง Techniques of Specific Animal Production	3(2-2-5)
5043508	สุขศาสตร์สัตว์ Animal Hygiene	2(1-3-4)

**2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต**

5003711	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา Preparation for Professional Internship and Cooperative Education	2(90)
ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต		
5004811	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Internship	5(450)
5004821	สหกิจศึกษา Cooperation Education	6(540)

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

## คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต

0100101 ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต 2(2-1-5)

### Thai Language and Information for Life Development

การเรียนรู้ภาษาไทย การฟัง การอ่านวิเคราะห์สาร การสืบค้นสารสนเทศ การคัดเลือกสารสนเทศ การจัดเก็บ การประเมิน ทักษะการใช้ภาษาไทยและการเรียบเรียงสารสนเทศ การอ้างอิงสารสนเทศ และการนำเสนอรูปแบบต่าง ๆ

Learning Thai language, listening, reading analysis, information retrieval, selecting information storage, evaluation, Thai Language skills and information composition. Reference information and presentation in various pattern.

0100102 ทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)

### English Communication Skills in the 21<sup>st</sup> Century

พัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้งสี่ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวันในบริบทที่แตกต่างอย่างเป็นการและเป็นทางการ ฝึกใช้ภาษาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่วเหมาะสม มีประสิทธิภาพและมั่นใจ สอดคล้องตามกรอบมาตรฐาน CEFR สำรวจลักษณะการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนากลยุทธ์ในการเรียน พัฒนากลยุทธ์ในการอ่าน วางแผนการอ่าน อ่านเพื่อความเข้าใจ อ่านเชิงรุก อ่านอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้วิธีการสร้างคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พัฒนากลยุทธ์ในการฟังการบรรยายในชั้นเรียน จัดบันทึกการฟัง การบรรยาย พัฒนาทักษะการเขียนสรุปจากการอ่าน เขียนสะท้อนการเรียนรู้ บูรณาการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

Communicative competence development in English communication skills: listening, speaking, reading and writing in various contexts using informal and formal expressions with emphasis on accuracy, fluency, appropriateness, effectiveness, and confidence. Integrating the language skills with CEFR framework, improvement learning strategies, enhancement reading strategies in English, planning in reading, reading for comprehension, active reading, reading critically, word formation, improvement academic listening strategies, note taking, writing a summary, reflective learning journal writing and 21<sup>st</sup> century skills: self-directed learning skills, collaborative skills, decision-making skills, creativity, critical thinking skills, cultural awareness and other essential skills through communicative activities, innovative teaching materials and modern information technology.

0100103 **วิถีไทย**

3(2-2-5)

**Thai Living**

ประวัติศาสตร์ชาติไทย ลักษณะวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย แนวคิดวิศวกรสังคม ความหมายและธรรมชาติของชีวิต การพัฒนาทักษะชีวิตตามแนวศาสนาและปรัชญา ทฤษฎีและแนวคิดทางการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จิตอาสาในสังคมไทย การเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์

History of Thailand, characteristics of Thai living, Thai culture, Thai wisdom, concept of social engineer, meaning and nature of life developing, life skills through religion and philosophy, development theory and concepts from royal initiatives, Philosophy of Sufficiency Economy, volunteering spirit in Thai society, participating in activities of volunteering spirit and public benefit.

0100104 **วัฒนธรรมนำสุข**

2(1-2-3)

**Cultural Happiness**

องค์ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์ ศิลปะการแสดง ศิลปวัฒนธรรมไทย ความหมาย ความสำคัญของวัฒนธรรม และพหุวัฒนธรรม การเรียนรู้ความแตกต่างของนานาวัฒนธรรม การปรับตัวให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมขององค์กร การใช้สุนทรียภาพให้เกิดความสุขและสำนึกรักในชาติกำเนิด การปรับใช้องค์ความรู้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กร

Knowledge of aesthetics, performing arts, definition, importance of culture and multicultural, multicultural differences, adaptation for intercultural sensitivity related to organization. Applying aesthetics to fostering happiness and sense of Thai-kingdom. Applying arts in daily life and organization.

0100105 **พลเมืองโลกที่ตื่นรู้**

2(1-2-3)

**Good Global Citizen**

รับรู้และเข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองที่ดีของโลก ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่เพื่อให้สามารถใช้สิทธิของตนได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องในทุกมิติ ทั้งในด้านการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อมและมลภาวะ รวมถึงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้สามารถปรับตัวเป็นพลเมืองที่ดี ตื่นรู้ ทั้งบริบทของสังคมไทยและสังคมโลก

Perception and understanding the rights and duties of good global citizen. Aware of the changes of the modern world in order to be able to exercise their rights correctly in all dimensions in terms of politics, administration, economic system, society, information technology, environment and pollution including related laws. Being good citizens, awakened both in the context of Thai and global society.

0100106 **ฉลาดคิดชีวิตสมาร์ท** 2(1-2-3)

**Smart Life through Smart Thinking**

หลักการและกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดวิจารณ์ญาณ การฝึกทักษะการคิดแบบองค์รวมตามการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อดิจิทัล การคิดริเริ่มการประกอบธุรกิจ บูรณาการกระบวนการคิดศาสตร์ที่เรียนกับการพัฒนาเอกลักษณ์ตนเอง และการตัดสินใจด้วยเหตุและผล

Principles and processes of analytical thinking, synthesis, critical thinking. Holistic thinking skills training based on 21<sup>st</sup> century learning. Design thinking process. Creativity through digital media business initiatives. Integrating the learning of thinking process with the development of self-identity and decision-making with reasonable cause and effect.

0100107 **สุขภาพและการออกกำลังกาย** 2(1-2-3)

**Health and Exercise**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตแบบองค์รวม สุขภาพทางเพศ และความหลากหลายทางเพศ หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพและพฤติกรรมบริโภคอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การกำหนดโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบและประเมินสมรรถภาพทางกาย

Introduction to healthcare and holistic health, mental health, sexual health, and gender diversity. Principles of healthy nutrition and dietary behavior; healthy exercise activities. Determination of physical fitness enhancement programs Physical fitness test and assessment.

0100108 **ทักษะชีวิตแบบวิศวกรสังคม** 2(1-2-3)

**Social Engineer Life Skills**

แนวคิดวิศวกรสังคม การพัฒนาทักษะวิศวกรสังคม การบูรณาการแบบสหวิทยาการในกระบวนการวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย และการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคมในการแก้ปัญหา

Concept of Social Engineer, developing Social Engineer skills, integrating interdisciplinary in Social Engineer process, practicing in target area and applying Social Engineer tools for solving problem.

**1.2 วิชาเลือก**

**6 หน่วยกิต**

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

0200201 **การสร้างรายได้จากของเหลือใช้** 2(1-2-3)

**Creating Income from Leftovers**

ความหมายและประเภทของเหลือทิ้ง การนำของเหลือทิ้งมาแปรรูป การนำของเหลือทิ้งมาใช้ซ้ำ การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตปุ๋ยหมักจากของเหลือทิ้ง การผลิตอาหารสัตว์จากของเหลือทิ้ง การสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งจากของเหลือทิ้ง

Definitions and types of leftovers, reform of leftovers, reuse of leftovers, biofuel production from leftovers, power generation from biomass fuel, production of bio-fertilizer from leftovers, production of compost from leftovers, production of animal feed from leftovers, production of decorative products from leftovers.

**0200202      การสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี      2(1-2-3)**

### **Creating Innovation with Technology**

คำจำกัดความ ความสำคัญและผลกระทบของนวัตกรรม หลักการพัฒนานวัตกรรม กระบวนการคิด การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ฝึกปฏิบัติการเป็นนวัตกรรม

Definition, importance and impact of innovation, the principles of innovation development, thinking process, creativity development, the selection of appropriate technology, and innovation practice.

**0200203      การออมเพื่อคุณภาพชีวิต      2(1-2-3)**

### **Saving for Quality of Life**

สถานะการเงินส่วนบุคคล การวางแผนทางการเงิน การทำบัญชีครัวเรือน รายได้และรายจ่าย เงินออม การรั่วไหลของเงิน เป้าหมายทางการเงิน วินัยการออม การบริหารหนี้ อัตราดอกเบี้ยคงที่ อัตราดอกเบี้ยแบบลดต้นลดดอก การออม ภาวะเงินเฟ้อ ดอกเบี้ยที่แท้จริง การบริหารความเสี่ยง ผลตอบแทนทางการเงิน การจัดการเงินส่วนบุคคล

Personal Balance Sheet, personal financial planning, household accounting, income and expenses, savings, money leakage, financial goals, saving discipline, debt management, fixed rate loan, effective rate, savings, inflation, real interest rate, risk management, internal rate of return, personal financial management.

**0200204      ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง      2(1-2-3)**

### **Marine and Coastal Resources**

ความสำคัญของอาณาเขตทางทะเล ลักษณะพื้นฐานทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของ มหาสมุทร ทะเลชายฝั่ง และเอสทูรี ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในทะเล กลไกการเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ อธิบายความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของเขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม

The importance of maritime territory, fundamental physical, chemical and biological characteristics of the oceans, coastal seas and estuary phenomena. occurring at sea mechanism of events explaining knowledge and awareness of the importance of the maritime zone and management of marine and coastal resources. Including the appreciation of natural resources and the marine environment both in terms of socio-economic and environment.

- 0200205**      **มูเตลูในชีวิตประจำวัน**      **2(1-2-3)**  
**Mutelu in Daily Life**  
ความหมาย ประวัติและที่มา ความเชื่อ เรื่องลี้ลับ เครื่องรางของขลัง การเสริมดวงและโชคละตา การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การวิเคราะห์ความเชื่อต่าง ๆ กับแนวทางการพัฒนาชีวิต การประยุกต์ใช้ในเสริมสร้างกำลังใจ ความมั่นใจ ความมั่นคงด้านจิตใจให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันและการทำงานได้  
Definition, history and belief, mystery, amulet, fortune and destiny, worship of the sacred, analyzing beliefs to apply and support life quality development, applying in enhancing morale and confidence, mental stability to be able to live in today's society and work.
- 0200206**      **ระบบราชการในชีวิตประจำวัน**      **2(1-2-3)**  
**The Bureaucracy in Daily Life**  
ระบบราชการ กระจายอำนาจ การรวมอำนาจ หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจและการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รายได้ของรัฐบาล รายจ่ายของรัฐบาล รัฐบาลดิจิทัล การรับฟังเสียงของประชาชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราชการ การตรวจสอบและร้องเรียนการปฏิบัติงาน  
Bureaucracy, decentralization, centralization, government official agency, constitutional independent organization, public organization, government enterprise and privatization, government officer, government income, government expenditure, digital government, public hearing, awareness of government information, investigation and complaints.
- 0200207**      **ลีลาชีวิตกับการท่องเที่ยว**      **2(1-2-3)**  
**Lifestyle and Tourism**  
ความหมาย นิยาม แนวคิดของการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ธุรกิจการท่องเที่ยว ลีลาชีวิต จิตวิทยาพฤติกรรมในการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวเฉพาะทาง นันทนาการการท่องเที่ยว การค้นหาประสบการณ์การท่องเที่ยวส่วนตน การท่องเที่ยวในบริบทความยั่งยืน ประโยชน์ของการท่องเที่ยว อาชีพจากการท่องเที่ยว การบูรณาการการท่องเที่ยว การทัศนศึกษาหรือโครงการพัฒนาประสบการณ์การท่องเที่ยว  
Definition, concept of tourism, tourism resources, tourism business, lifestyle, behavioral psychology related to tourism. Individual tourist behavior, tourism recreation, to gain a personal tourism experience, tourism in the context of sustainable, the benefits of tourism, career for tourism, an Integration tourism into various fields, field trips or tourism experience development project.
- 0200208**      **วิทยาศาสตร์ในโลกปัจจุบัน**      **2(1-2-3)**  
**Science in Today's World**  
แนวคิดและหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาและสารเสพติดให้โทษ สารเคมีในชีวิตประจำวัน พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ชีววิทยากับการดำรงชีวิต ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

Basic scientific concepts and principles related to everyday life general knowledge about drugs and harmful substances chemicals in daily life energy used in daily life biology and life advances in science and technology that affect the quality of life scientific case studies related to daily life.

**0200209      สมดุลแห่งชีวิต      2(1-2-3)**  
**Life Balance**

หลักการและแนวคิดของสมดุลแห่งชีวิต สมดุลชีวิต 6 ด้าน สุขภาพ ครอบครัวและความสัมพันธ์ การเรียนและการทำงาน การเงิน การพัฒนาตนเอง การให้และการแบ่งปัน การตั้งเป้าหมายและการดำเนินชีวิตตามเป้าหมาย ค้นหาความสมดุลของชีวิตและมีความสุข

Principles and concepts of life balance, the six life aspects; physical health, family and relationship fulfillment, work and career prosperity, wealth and money satisfaction, mental strength, spiritual wellness; setting and achieving goals in life, creating balance in life and be happy.

**0200210      สันติวิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข      2(1-2-3)**  
**Peaceful Means for a Happy Life**

แนวคิดและทฤษฎีความขัดแย้ง สันติภาพ สันติวิธี การป้องกันความขัดแย้งที่รุนแรง การวิเคราะห์ความขัดแย้ง และความรุนแรงในระดับบุคคล ชุมชน และระหว่างประเทศ แนวทางสันติวิธีในการแก้ปัญหาที่คุกคามสันติภาพ

Concept and theory of conflict, peace, peaceful means, violent conflict prevention, conflict and violence analysis in personal, community and international levels, model of peaceful means in solving peace-threatening problem.

**0200211      สิ่งแวดล้อมที่ดีออกแบบได้      2(1-2-3)**  
**Designable Good Environment**

เรียนรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาน้ำท่วม ปัญหามลพิษ PM 2.5 ปัญหาการจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน และแนวทางการแก้ปัญหารวมถึงการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขหรือลดผลกระทบ

Learning environmental problem impact and environmental problems, flooding, PM 2.5, solid waste and wastewater management. Study solutions including in developing the problems and decreasing environmental impact.

**0200212      สิทธิ หน้าที่ของประชาชนในท้องถิ่น      2(1-2-3)**  
**Rights and Duties of Local Citizens**

ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ การเมืองและการปกครองแบบมีส่วนร่วม สิทธิ หน้าที่ของประชาชน รูปแบบการบริหารและการจัดการองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขและทิศทางแนวโน้มการปกครองท้องถิ่นไทย การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ลงพื้นที่ศึกษากรณีศึกษาและศึกษานวัตกรรมในท้องถิ่น

Philosophy, concepts related rights and duties, politics and participatory governance, rights, duties, and development of local government in Thailand, model of administration and management of local government organizations, problem, obstruction and solution trends of Thai local administration, sustainable local development, field study and study local innovation.

**0200213      ธรรมาภิบาลกับวัยใส ใจสะอาด      2(1-2-3)**

**Good Governance and Youngster with Good Heart**

ความหมาย รูปแบบ ลักษณะ แนวคิด ทฤษฎี การบริหารจัดการด้านธรรมาภิบาลกับคอร์รัปชัน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง บทบาทหน่วยงานภาครัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้อง การปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต การยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม การปราบทุจริตด้วยจิตพอเพียง ชมรม STRONG ด้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง การปลูกฝังและส่งเสริมผู้นำสุจริต บ้านเมืองสุจริต

Definition, form, characteristics, concept, theory, management of good governance and corruption. Citizen consciousness the role of government agencies the private sector involved in adjusting the opinion base against corruption both personally and publicly building a society that does not tolerate corruption, raising the index creating good citizens in society, suppressing corruption with sufficiency mind STRONG club against corruption with sufficiency mind cultivating and promoting honest leaders honestly.

**0200214      ธรรมดีเพื่อชีวิตดี      2(1-2-3)**

**Good Dharma for Good Life**

กำเนิดและธรรมชาติแท้จริงของชีวิตมนุษย์ การดำเนินชีวิต การแก้ไขปัญหาชีวิตตามบริบทของวิทยาศาสตร์ ศาสนาและปรัชญา เป้าหมายสูงสุดของชีวิตมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์ ศาสนาและปรัชญาได้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียงและการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตยุคปัจจุบัน หลักคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

The origin and true nature of human life, lifestyle and life solving problems in the context of science, religion and philosophy. The ultimate goal of human life according to the context of science, religion and philosophy. Sufficiency economy philosophy and its application in this present time, important moral principles and ethics to life living in the 21<sup>st</sup> century.

**0200215      พัฒนาชีวิตด้วยสมาธิ      2(1-2-3)**

**Life Development through Meditation**

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ต้องรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา แผนผังสมณะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา

Definitions, objectives, methods, and the beginning of meditation; the nature of reciting and meditation, benefits of meditation, appearance of anti-meditation; the way to apply meditation to daily life, meditation as related to education and operation; the nature, process, property, and benefits of absorption (Jhāna) and insight (Ñyāna); fundamental knowledge about introspection (Vipassanā); differences between tranquility (Samatha) and introspection, layout of tranquility and introspection; world community and introspection.

**0200216      การจัดการงานช่างในชีวิตประจำวัน      2(1-2-3)**

**Tradesman Skills Management in Daily Life**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานช่างที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน เครื่องมือช่างพื้นฐานและการบำรุงรักษา งานไฟฟ้า งานระบบสุขาภิบาล งานไม้ งานสี งานซ่อมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ รวมไปถึงหลักการจัดการงานช่าง การทำสัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Fundamental of tradesman skills that is essential in daily life, basic tools for tradesman and their maintenance, electrical system, sanitary system, carpentry, painting, automobile and motorcycle repairs, the principle of tradesman management, trade contract and related laws.

**0200217      การตลาดสร้างสุข      2(1-2-3)**

**Happy Marketing**

ความหมายและความสำคัญของการตลาด แนวความคิด หรือปรัชญาทางพฤติกรรมผู้บริโภค ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด และประเภทตลาด การประยุกต์ใช้หลักการตลาดในการดำเนินชีวิต

Definition and importance of marketing, concepts, philosophy on consumer behavior. Understanding of the marketing, market type, applying marketing principle in daily life.

**0200218      การบริการอย่างมืออาชีพ      2(1-2-3)**

**Professional Service**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการ ทศนคติและความพึงพอใจของผู้รับบริการ มนุษย์สัมพันธ์ในการบริการ การพัฒนาบุคลิกภาพ ศิลปการให้บริการ

Introduction to service, service receiver's attitudes and satisfaction, human relations in service, personality improvement, art of service.

**0200219      การเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล      2(1-2-3)**

**Storytelling in Digital Media**

การเล่าเรื่องผ่านเนื้อหาในรูปแบบการเล่าเรื่องด้วยภาพ วิดีทัศน์ เสียง บทสนทนา และผ่านเทคนิคต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มในสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย

Storytelling through various forms of content storytelling, telling a story through video, voice, dialogue and various production techniques for platforms in digital media.

0200220 เกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2(1-2-3)

### Agriculture for Sustainable Development

วิถีชีวิตความเป็นไทยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ความหมาย ประโยชน์ และการจำแนกประเภทของการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเรื่องการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย การประยุกต์ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกาย และงานอดิเรก ผลกระทบของภาวะโลกรวนต่อการเกษตร ระบบเกษตรอินทรีย์ การแปรรูปและการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร หลักการตลาดเพื่อการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน

Thai way of life related to agriculture, meaning, benefits and classification of agriculture, basic knowledge of the production of important crops and animals in Thailand, application of agricultural products to promote health and hobbies, effects of climate change on agriculture, organic farming system, processing and adding value to agricultural products, marketing principles for agribusiness entrepreneurship, using technology and innovation to solve agricultural problems for sustainable development of Thailand.

0200221 ชีวิตในโลกดิจิทัล

2(1-2-3)

### Life in a Digital World

ความหมาย ความสำคัญของโลกดิจิทัล ทักษะและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกออนไลน์ เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการใช้สื่อและการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ การรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง การคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณที่ดี การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกไซเบอร์ การรักษาข้อมูลส่วนตัว การจัดการเวลาหน้าจอ การบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานมีการทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ การรับมือกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม เพื่อให้เท่าทันกับเทคโนโลยีและใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างชาญฉลาด

Definition and importance of digital world, attitudes and values essential for living in digital world; develop substantial skills for socialization in digital world focusing on digital citizen identity, critical thinking, cyber security management, privacy management, screen time management, digital footprints, cyber bullying management, and digital empathy to live wisely in digital world.

0200222 พัฒนาชีวิตผ่านการถอดบทเรียน

2(1-2-3)

### Developing Life through Lesson Learned

กระบวนการคิดแบบวิจารณ์ญาณ การคิดวิเคราะห์หาเหตุและผลด้วยการทบทวน พุดซ้ำ และแบ่งปันความรู้ การคิดแก้ปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน การคิดแบบกระบวนการเรียงเรียงลำดับ วางแผนอย่างมีเป้าหมาย อธิบายธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงด้วยทัศนคติเชิงบวก สามารถประยุกต์ความรู้กับการทำงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ

Critical thinking processes. Critical thinking for cause and effect with review, repeat and share knowledge. Problem solving through collaborative learning, smooth process thinking, sorting and plan with goals. Explain the nature of change with a positive attitude, applying knowledge to work creatively and qualitatively.

- 0200223**      **ท่องเที่ยวแสนสุขในยุคดิจิทัล**      **2(1-2-3)**  
**Happy Traveling in The Digital Era**  
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การเดินทางท่องเที่ยวในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัย และสนุกสนานในการท่องเที่ยว  
 The basic knowledge of tourism, tourism in the era of digital technology, literate media of digital technology, safe, and happy travelling.
- 0200224**      **ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน**      **2(1-2-3)**  
**Chinese Language in Daily Life**  
 ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน คำศัพท์พื้นฐานในภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน  
 Practice Chinese listening, speaking, reading, and writing skill for Chinese communicating in daily life.
- 0200225**      **ทักษะการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ**      **2(1-2-3)**  
**Survival Skill in Emergency Situation**  
 อธิบายหลักการและบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการเกิดภัยพิบัติ เหตุฉุกเฉินและสาธารณภัย สามารถเลือกวิธีการปฏิบัติตนหรือการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติธรรมชาติ เหตุฉุกเฉิน และสาธารณภัยต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม จำลองสถานการณ์ปฏิบัติการรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ เหตุฉุกเฉิน และสาธารณภัยได้อย่างถูกต้อง ผ่านดินไหว ภูเขาไฟปะทุ อุทกภัย ดินถล่ม สึนามิ วาตภัย ฟ้าผ่า อัคคีภัย ทุพภิกขภัย และไฟป่า ภัยจากเชื้อโรค แมลง และสัตว์ก่อโรค และภัยพิบัติจากมนุษย์  
 Explaining principles and recording the information of the emergency situations that relate to disasters, emergencies situations and public hazards. Able to choose how to act or prepare yourself appropriately for natural disasters, emergencies, and public disasters. Appropriately simulate operational situations to deal with natural disasters, emergencies and public disasters correctly, such as water disasters, floods, landslides, earthquakes, tsunamis, windstorm disasters, thunder and lightning, volcanic eruption, famine, disease, insect and animal disease, and human disaster.
- 0200226**      **วิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล**      **2(1-2-3)**  
**New Normal with Digital Society**  
 ความหมายและความสำคัญของวิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล สาเหตุ ผลกระทบจากสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากเดิม จนส่งผลให้เกิดเป็นการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ แนวทางการดำเนินชีวิตของคนในสังคมดิจิทัล เรียนรู้และฝึกใช้งานแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเห็นคุณค่าและตระหนักถึงการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย  
 Definition and importance of new normal related digital society, causes and effects of situations that cause different changes until resulting in a new normal of life. Lifestyle of people in digital society. Learn and practice using the application that is useful in daily life. Appreciating and recognizing to the use of digital technology safely.

<b>0200227</b>	<b>แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21</b> <b>Creative Learning Spaces in the 21<sup>st</sup> Century</b> ความหมายและความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ประเภทของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงบริการในแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ Definition and importance of learning space, using creative learning space for lifelong learning, definition, scope and importance of creative learning spaces, category of creative learning spaces, collection, services and access of creative learning spaces.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200228</b>	<b>กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต</b> <b>Creative Activities for Lifelong Learning</b> ความหมาย หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ รูปแบบการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักการออกแบบกิจกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบและจัดกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์ การประเมินการนำกิจกรรมไปใช้ Definitions, principles and concepts of lifelong learning education, humanist learning theory, theories of human development, model of activities promoting lifelong learning, principles for designing activities, practice designing and organizing activities creatively, assessing the implementation of activities.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200229</b>	<b>เกมการศึกษาพัฒนาพลเมืองเข้มแข็ง</b> <b>Educational Games for Active Citizen Development</b> ความสำคัญของเกมการศึกษาและความเป็นพลเมือง ประเภทของเกมการศึกษา การออกแบบเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย Importance educational games and citizenship, types of educational games, educational games design to develop citizenship; using media, technology and innovation in educational games to develop citizenship, educational games activities management for citizenship in democratic regime.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200230</b>	<b>จิตวิทยางานบริการยุคใหม่</b> <b>Psychology New Age Service</b> ความหมายและความสำคัญของจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน หลักจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน มนุษย์สัมพันธ์และการสร้างจิตสำนึก แนวคิด ทฤษฎี บทบาท หน้าที่ และความสำคัญของงานบริการ กระบวนการบริการ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่องานบริการ ทักษะการบริการยุคใหม่ Definition and the importance of psychology in daily life, psychology in daily life, human relation and building of consciousness, Idea theory and vole of phycology, and the importance of service jobs, service process, factors influencing service jobs, and modern service skill.	<b>2(1-2-3)</b>

<b>0200231</b>	<b>จิตวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</b> <b>Psychology for Life Quality Development</b> ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ กลไกทางจิตที่ทำให้เกิดพฤติกรรม การปรับตัว การเห็นคุณค่าในตนเอง การปรับกรอบแนวคิด การสื่อสารเชิงบวก การประยุกต์หลักจิตวิทยามาใช้ เพื่อชีวิตที่มีความสุขและประสบความสำเร็จ การพัฒนาคุณภาพชีวิตมิติต่าง ๆ ด้วยหลักจิตวิทยา Concept related human nature, psychological function affected behavior, adaptation, self-esteem, mindset, positive communication, applying psychology for success and happy life, developing quality of life from psychology theory.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200232</b>	<b>จิตสำนึกในการเมืองการปกครอง</b> <b>Political and Governance Awareness</b> ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง การสร้างจิตสำนึก การมีส่วนร่วมในสาธารณประโยชน์ การเฝ้าระวังสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกระบวนการ ประชาคม ประชาพิจารณ์ และประชามติ กรณีศึกษาเกี่ยวกับจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมกับการเมืองการปกครอง Philosophy, the concept of consciousness and participation in politics and government. Consciousness building participation in the public interest public surveillance participation of the people through community processes, public hearings and referendums. A case study on consciousness and participation in politics and governance.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200233</b>	<b>ซอฟต์แวร์พาวเวอร์สำหรับการสร้างสรรค์</b> <b>Soft Power for Creativity</b> ความหมายและความสำคัญของซอฟต์แวร์พาวเวอร์ทั้งในและต่างประเทศ การถอดบทเรียนซอฟต์แวร์พาวเวอร์ที่สำคัญทั้งในและต่างประเทศ ซอฟต์แวร์พาวเวอร์ของไทยในมิติ 5F ด้านอาหาร ด้านภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ด้านการออกแบบแฟชั่นไทย ด้านศิลปะการป้องกันตัวแบบไทย และด้านเทศกาลประเพณีไทย กระบวนการสร้างซอฟต์แวร์พาวเวอร์ กระบวนการขับเคลื่อนซอฟต์แวร์พาวเวอร์ไทยสู่สากล การนำเสนอโครงการที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์พาวเวอร์ Definition and importance of soft power both locally and internationally. Extracting important soft power lessons both domestically and internationally. Thailand's soft power in the 5F dimension: food, film, fashion, fighting, and festival. Soft power generation process. The process of driving Thai soft power to the world. The presentation of projects related to soft power.	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0200234</b>	<b>ความร่วมมือสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น</b> <b>Cooperation for Local Development</b> ปรัชญา แนวคิด ความร่วมมือในการพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ การสร้างความร่วมมือนโยบายสาธารณะและบริการสาธารณะ เครือข่ายความร่วมมือ การบริหารและการจัดการนโยบายสาธารณะโดยภาคประชาชน เครือข่ายทางสังคมกับความร่วมมือในการบริการสาธารณะ เครือข่ายนโยบายสาธารณะกับการบริการสาธารณะ การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะและการบริการสาธารณะ โดยเครือข่ายทางสังคม	<b>2(1-2-3)</b>

Philosophy, concept, cooperation in local development, development cooperation networks, public policy and public service partnerships cooperation network administration and management of public policies by the people. Social network with cooperation in public service, public policy network and public service driving public policy and public service by social networks.

**0200235 ศิลปะการแสดงเพื่อสุขภาพ 2(1-2-3)**

**Performing Arts for Health**

บทบาทของศิลปะการแสดงที่มีต่อมนุษย์และสังคม คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะการแสดงต่าง ๆ การประยุกต์ใช้และฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ศิลปะการแสดง และนำเสนอกิจกรรมในรูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพได้ตามความสนใจ

The role of performing arts towards humans and society; value and benefits of performing arts application and practice in performing arts creations, plus presenting activities in the form of exercise to promote health according to their interests.

**0200236 สิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลง 2(1-2-3)**

**Environment with Changes**

โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การปรับตัวของมนุษย์ต่อภัยพิบัติธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ

Structure and composition of earth, global change, natural disasters, natural resources and the environment, environmental management and sustainable development, human adaptation to natural disasters and environmental changes, the application of geoinformatics for environmental and disaster management.

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	90	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		15	หน่วยกิต

**5001001 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ 3(2-3-4)**

**English for Modern Agricultural Technology Management**

Development of listening, speaking, reading, and writing skills in English, with an emphasis on agricultural terminology through printed and electronic media. The course focuses on reading techniques for paragraph analysis, main idea identification, and rapid reading for obtaining specific information, as well as research and presentation of agricultural content in English. Furthermore, it aims to enhance comprehension in academic research and scholarly articles in the field of agriculture.

- 5001501 **ชีววิทยาพื้นฐานทางการเกษตร** 3(2-3-4)  
**Fundamental Agricultural Biology**  
ชีววิทยาพื้นฐานของจุลชีพ พืชและสัตว์ โครงสร้างและสรีรวิทยาของจุลชีพ พืชและสัตว์ กลไกและกระบวนการทำงานเบื้องต้นในการดำรงชีวิต การจำแนก การสืบพันธุ์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของจุลชีพ พืชและสัตว์  
Introduction to microbe, plant and animal biology, structure and physiology of microbe, plants and animals, basic mechanisms and processes for living, classification, reproduction, evolution and ecology of microbe, plants and animals.
- 5001502 **เคมีพื้นฐานทางการเกษตร** 3(2-3-4)  
**Fundamental Agricultural Chemistry**  
ปริมาณสารสัมพันธ์ ทัศนศาสตร์ของอะตอมและโครงสร้าง สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก และสมดุลกรด-เบส จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี สมบัติของธาตุตามตารางที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร กลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีทางการเกษตร  
Stoichiometry, atomic theory and structure, properties of gases, liquids, solids and solutions, chemical balance, Ionic balance and acid-base balance, Kinetics chemical, chemical bond and properties of elements according to the table related to agriculture, action mechanism of agricultural chemicals.
- 5001503 **วิศวกรรมและเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร** 3(2-3-4)  
**Engineering and Machinery Fundamental Agricultural**  
ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับวิศวกรรมพื้นฐานทางการเกษตร จลศาสตร์ พลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล และคลื่นเกี่ยวกับการเกษตร เซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยีระบบดิจิทัลทางการเกษตร พลังงานชีวมวล ด้านเกษตรกรรม เครื่องจักรกลและวิทยาการหุ่นยนต์ทางการเกษตร การออกแบบและวางแผนโครงสร้างทางการเกษตร ระบบการจัดการและการอนุรักษ์ดินและน้ำ วิทยาศาสตร์กายภาพด้านอาหารและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ การจัดการของเสียทางการเกษตร รวมถึงการสร้างทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณปัญหาทางการเกษตร  
The laboratory practices about fundamental agricultural engineering; kinematics, dynamics, fluid mechanics, waves and sound form agricultural, solar cells, digital technology, biomass energy of agricultural, machinery and robotic farming, agricultural of plant layout and design, the management and conservation of soil and water system, food engineering and the processing of products, waste management, including analytical skills and calculation skills development related to agricultural topics.
- 5001504 **คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร** 3(2-3-4)  
**Agricultural Mathematics and Statistics**  
ความหมายและประโยชน์ของคณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร การนับ จำนวน การคำนวณ ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน หลักสถิติ สถิติพรรณนา การทดสอบสมมติฐาน ตัวแปร การรวบรวมข้อมูล การแจกแจงข้อมูล ค่าคาดหวัง การประมาณค่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น และความน่าจะเป็น

Definition and usefulness of agricultural mathematics and statistics, counting, number, calculation, logic, relations and functions, principle of statistics, descriptive statistics, hypothesis testing, variables, data collection, data distribution, expected values, estimation, preliminary analysis of variance and probability.

## 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 14 หน่วยกิต

5001107 ความรู้เบื้องต้นทางการผลิตพืช สัตว์ และประมง 3(2-3-4)

### Introduction to Plants, Animals and Fisheries

#### Production

ความหมาย ความสำคัญของการผลิตพืช สัตว์ ประมง และธุรกิจเกษตร การจัดการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช สัตว์ ประมง การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ และการจัดการธุรกิจเกษตร

Meaning, importance of plants, animals, fisheries production, management and processes related to crop production, animals, fisheries, farm management and the environment, relationship between other agricultural production systems and agribusiness management.

5002501 เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรสมัยใหม่ 3(2-3-4)

### Economics for Modern Agriculture

การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิต สถาบันการผลิต ลักษณะอุปสงค์และอุปทานต่อสินค้าเกษตร แบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์และวิเคราะห์สถานการณ์ตลาด การวิเคราะห์บทบาทและรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงราคา สถาบันการตลาด และมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการตลาดและราคาสินค้าเกษตร 5.0 ทฤษฎีและนโยบายทางการค้าของสินค้าทางการเกษตรระหว่างประเทศ กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา

Production cost, pricing, production technology alteration, production institute, demand and supply characteristics on agricultural products, demand forecasting model and market situation analysis, role and pattern of price differentiation analysis, marketing institute of government policies involved with the marketing and agricultural product prices 5.0, International agricultural trade theory and policy, regulation and legal, case studies.

5003117 เกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-4)

### Smart Farming

ความหมาย ความสำคัญ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร การพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน การปลูกพืชในรูปแบบโรงงาน การประยุกต์ใช้ระบบ IoT และ AI ในการเกษตรสมัยใหม่ การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามอุปสงค์ของตลาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

Meaning, importance, agricultural technology and innovation, agricultural information technology systems, supply chain development, plant factory, application of IoT and AI system in modern agriculture, planning for agricultural production according to market demand and proper application of technology.

**5003304**                    **คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร**                    **3(2-3-4)**  
**Quality of Agricultural Products**  
 การผลิตและคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร การวางแผนและการจัดการคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร มาตรฐานการผลิตผลิตผลทางการเกษตร มาตรฐานสินค้าทางการเกษตร และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกรณีศึกษา

Production and quality of agricultural production, planning and quality management of agricultural production, agricultural production standards, agricultural product standards and related laws (case study).

**5003305**                    **การจัดการข้อมูลทางการเกษตรสมัยใหม่**                    **2(1-3-2)**  
**Modern Agricultural Data Management**  
 การจัดการข้อมูลด้วยระบบดิจิทัลของผู้ผลิตและผู้บริโภค ข้อมูลเปิดและเครือข่ายทางด้านเกษตร ปศุสัตว์ และประมง การจัดกลุ่มข้อมูล การใช้โปรแกรมเอ็กซ์เซล และเอสพีเอสเอส การจัดการข้อมูลฟาร์มทางการแลกเปลี่ยนและการบริการข้อมูลเพื่อการพัฒนาทางการเกษตร

Digital data management system of producers and consumers, open data and networks in agriculture, livestock and aquaculture, data grouping, statistical analysis: Excel SPSS software, involving, sharing and services for agriculture development.

**2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า**                    **54**                    **หน่วยกิต**  
**2.3.1) วิชาบังคับ**                    **34**                    **หน่วยกิต**

**5002701**                    **การผลิตพืชปลอดภัย**                    **3(2-3-4)**  
**Safe Crop Production**

ความสำคัญของการผลิตพืช เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการผลิตพืช กฎหมายเกษตรและมาตรฐานการเกษตรเชิงการค้า การผลิตพืชด้วยระบบเกษตรแม่นยำ การวางแผนการผลิตพืช การขยายพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืช การจัดการปัจจัยการผลิตและการพัฒนาการของพืช การควบคุมการผลิตและผลผลิตพืชปลอดภัย การจัดการของเสีย การเพิ่มมูลค่าผลผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ การตลาดสมัยใหม่ทางการเกษตร โดยปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีการวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละบทปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน

Importance of crops production, digital technology of crop production, commercial agricultural quality standards and law, precision agricultural of crop production, crop production planning, crop propagation, crop varietal improvement, management and development of crop production, control of safe crop products and crop yield, waste management, processed and selling crop production, marketing, through operations related to the content with continuous assessment of outcomes in each operation for learners development.

5002702                      การผลิตสัตว์และการจัดการ                      3(2-3-4)

### Animal Production and Management

ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการผลิตสัตว์ กระบวนการผลิตสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหาร การเลี้ยงดูสัตว์ในระยะเวลาต่าง ๆ การจัดการฟาร์มด้วยเทคโนโลยี IoT และระบบอัตโนมัติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (ข้อมูลขนาดใหญ่) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน

Meaning, importance, benefits of animal production, environmentally appropriate animal production processes, breeds and animal breeding, feed and feeding, animal care at various stages, farm management using IoT and automation technologies, product development and distribution and advanced data analysis (big data) to enhance the efficiency of animal production.

5002703                      การจัดการประมง                      3(2-3-4)

### Fishery Management

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประมงของโลก ความสำคัญของการจัดการประมงและอุตสาหกรรมประมง ต่อการพัฒนาประเทศ โครงสร้างอุตสาหกรรมประมง ลักษณะของทรัพยากรประมง แนวคิดของการจัดการ ประมง เครื่องมือประมง การจัดการคุณภาพดินและน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบให้อาหารปลาอัตโนมัติและเครื่องบันทึกข้อมูลสิ่งแวดล้อมอัตโนมัติ การอนุรักษ์สัตว์น้ำ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการประมงของประเทศไทย

Introduction to fishery of the world, importance of fishery management and fishing industry for country development, structure of fishery industry, characteristic of fisheries resources, concept of fishery management, fishing gears, soil and water quality management for aquaculture, aquaculture technology, automatic fish feeder control system and data loggers for aquaculture, aquatic conservation, fisheries law and regulations in Thailand.

5003104                      เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                      3(2-3-4)

### Postharvest Technology

ความหมายและความสำคัญ การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บ การขนส่ง การจำหน่าย และบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ

Meaning and significance, harvesting, postharvest management, factors affecting postharvest transformation, quality changes during storage, transportation, distribution and smart packaging.

- 5003120**                      **เทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อผลิตพืช**                      **3(2-3-4)**  
**Technology for Soil and Fertilizer Management for Plant Production**  
ความสำคัญของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ชนิดของดินในประเทศไทย การอนุรักษ์ดินและน้ำ ธาตุอาหารพืช ประเภทของปุ๋ย สารปรับปรุงบำรุงดินและสารกระตุ้นเชิงชีวภาพของพืช เทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง  
Soil importance, soil physical, chemical and biological properties, types of soil in Thailand, soil and water conservation, plant nutrients, types fertilizer, Soil improvers and bio stimulants, technology soil and fertilizer management for climate change.
- 5003307**                      **อาหารและการให้อาหารสัตว์**                      **3(2-3-4)**  
**Feed and Feeding**  
ความสำคัญของอาหารสัตว์ ประเภทของอาหารสัตว์ ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ ส่วนประกอบและคุณค่าของอาหาร มาตรฐานของอาหาร การคำนวณและการผลิตอาหารให้ถูกสัดส่วนอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ พ.ร.บ.อาหารสัตว์ โรคขาดอาหารของสัตว์และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหารายวิชา การผลิตอาหารสัตว์ระบบมาตรฐาน GMP และมาตรฐานระบบ HACCP และเทคโนโลยีระบบควบคุมประมวลผล การให้อาหารสัตว์อัตโนมัติแบบสั่งการผ่านคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต  
Importance of nutrients in animals, types of nutrients and feeds, the nutritional value of animal feeds, quality control of goods and production including the feeds industry, animal practice and malnutrition guidelines that coincide with GMP and HACCP standards and technology for controlling and processing automatic animal feeding via computer or internet.
- 5003308**                      **การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม**                      **3(2-3-4)**  
**Fisheries and Environmental Resources Management**  
ความหมายของทรัพยากรประมง และหลักการพื้นฐานในการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน องค์ประกอบและคุณสมบัติของน้ำ การจำแนกสภาพแวดล้อมทางระบบนิเวศทางน้ำ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงทะเล เทคโนโลยีระบบเซนเซอร์ติดตามประเมินคุณภาพน้ำที่ใช้อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและแสดงผลข้อมูลผ่านแผนที่ออนไลน์ เครื่องมือประมงและผลกระทบการใช้เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย กฎหมายประมงและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทำประมงและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา ใช้วิธีการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา โดยมีการวัดผลอย่างต่อเนื่องในแต่ละกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียน  
Fisheries resources meaning and basic management principles for sustainable utilization, composition, and properties of aquatic ecosystem, utilization fisheries resources, smart water quality monitoring system using IOT and web map application, fishing equipment and impacts of illegal fishing equipment, fishery laws and regulations, operate consistent with course content, using a case study learning methods with continuous evaluation for learners development.

5003309                      **วิทยาการส่งเสริมทางการเกษตรสมัยใหม่**                      3(2-3-4)  
**Modern Agricultural Extension Methodologies**  
แนวคิด หลักการ และทฤษฎีส่งเสริมการเกษตร 5.0 กระบวนทัศน์ในการส่งเสริมการเกษตร การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร โดยหน่วยงานภาครัฐ ธุรกิจเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน การวิเคราะห์ชุมชนแบบองค์รวมเพื่อการพัฒนาทางการเกษตร การจัดการความรู้ การพัฒนากลุ่มและเครือข่ายจิตวิทยาและมนุษยสัมพันธ์ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร การสื่อสารทางการเกษตรสำหรับเกษตรกร การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการเกษตรให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

Concepts, principles and theories of extension agricultural 5.0, paradigm for agricultural extension, agricultural extension and development works carried out by governmental agencies, private business, and non-governmental organizations, holistic community analysis for development, knowledge management for development, group and network development, psychology and human relations suitable for farmers, development communication for farmers, analyzing problems and formulating guidelines for agricultural extension to suit changing situations.

5003701                      **การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ทางการเกษตร**                      3(2-3-4)  
**Application of Micro-organisms in Agriculture**  
บทบาทของจุลินทรีย์ทางการเกษตร ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในพืช สัตว์ และ สิ่งมีชีวิตในน้ำ ทางด้านสารอาหาร และสุขภาพ การใช้จุลินทรีย์ทางการเกษตร ประมง และปศุสัตว์

Role of micro-organisms in agriculture, benefits of microbes in plant, animal and aquatic organism for nutrition and health, uses of micro-organisms in agriculture, aquaculture and livestock.

5003901                      **โครงการทางการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่**                      3(2-3-4)  
**Modern Agricultural Technology Management Project**  
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรวบรวมข้อมูล ปัญหา และโครงการทางการเกษตร การวิจัย การค้นคว้า การทดลอง การประดิษฐ์ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการอภิปรายและนำเสนอในรูปแบบเอกสารทางวิชาการภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Exploration and data collection involved with digital technology in agricultural problem-based learning and project-based learning, research, exploring, experiment, invention, questionnaire, statistical data analysis using ready to use programs and local wisdom for present on the discussion of academic documents with supervisor.

5003902                    **สัมมนาทางการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่**                    1(0-3-1)  
**Seminar in Modern Agricultural Technology**  
**Management**  
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดการค้นคว้า การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล การ  
เรียบเรียงเนื้อหา ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของประเทศไทยและต่างประเทศ และนำมาเสนอในรูปแบบ  
ของการรายงานและการอภิปราย  
Use of digital technology, find, gather, collate and analyze information,  
compile content related to Thai agriculture as well as on a global level by having thorough  
recommendation and being able to discuss these concepts.

5034502                    **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางการเกษตร**                    3(2-3-4)  
**Plant Tissue Culture in Agriculture**  
ความเหมาะสมและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้องปฏิบัติการ  
เครื่องมือ อาหาร ชิ้นส่วนพืชสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขั้นตอน เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะของ  
พืชและฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา  
The relevance and benefits of plant tissue culture; preparation of  
laboratory facilities, instruments, culture media, and plant explants; techniques and  
procedures for culturing plant tissues and organs; and practical training in accordance with the  
provided content.

**2.3.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า                    20 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 10 รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต  
โดยให้เลือกเรียนตามรายวิชาดังนี้

5001305                    **การออกแบบ การจัดสวนและการจัดการระบบเกษตรในเมือง**                    3(2-2-5)  
**Designing, Landscaping and Urban Agricultural**  
**System Management**  
หลักการทำเกษตรในเมืองในพื้นที่จำกัด รูปแบบของการทำเกษตรในเมือง ทฤษฎีและ  
องค์ประกอบทางศิลปะ การเขียนแบบ การออกแบบและการวางแผนการใช้ที่ดิน การวางแผนการเลือกพืชปลูกและ  
วัสดุให้เหมาะสมกับพื้นที่ การดำเนินงานจัดสวน รวมไปถึงสวนถาด และสวนขวด การบำรุงรักษาสวน การคำนวณ  
ค่าใช้จ่ายในการจัดสวนและฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา  
Principles of modern farming in limited spaces, artistic components and  
theories, design and planning, choice of plants and other materials, gardening operation and tray  
garden and terrarium garden maintenance, estimation of pricing and practical training is included.

5001601                    **สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช**                    2(1-3-4)  
**Plant Growth Regulators**  
ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช  
การเตรียมสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช และการประยุกต์ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตทางการเกษตร และ  
ฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา  
Meaning, importance and types of plant growth regulators, preparation of  
plant growth regulators, application of plant growth regulators in agriculture and practice  
according to the content.

**5001602**                      **กลยุทธ์การสื่อสารทางการเกษตร**                      **3(2-2-5)**  
**Agricultural Communication Strategy**  
แนวคิด ทฤษฎี และหลักการสื่อสารเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ทางการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่าง การสื่อสารกับการเกษตรสมัยใหม่ บทบาท หน้าที่และความสำคัญของการสื่อสารประเภทต่าง ๆ ที่ การวางแผน การจัดระบบการบริหาร การสร้างเครือข่ายการสื่อสาร เทคโนโลยีการสื่อสาร การผลิตและปรับใช้การสื่อสารทางการเกษตร การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการสื่อสารเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ การพัฒนาและแนวทางการประยุกต์ใช้สื่อเพื่อการสื่อสารทางการเกษตรสมัยใหม่

Concepts, theories, and communication principles for strategy planning in agriculture. Including relationship between communication with agricultural development, roles, functions, and importance of different types of communication in agricultural, planning, organization of management systems, building a communication. development and media application to modern agricultural communicate.

**5001603**                      **การพัฒนาผู้ประกอบการและธุรกิจเกษตร**                      **2(1-3-4)**  
**Development of Agricultural Entrepreneurs and Agribusiness**  
ลักษณะและรูปแบบจัดการทางระบบธุรกิจเกษตร การประกอบการทางการเกษตร การเริ่มต้นพัฒนาธุรกิจการเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตและการดำเนินงาน การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานทางธุรกิจเกษตร ต้นทุน-ผลตอบแทน การกำหนดราคา การจัดการทางการเงินอิเล็กทรอนิกส์ การตลาดและกลยุทธ์การตลาด การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร การสร้างแบรนด์และเรื่องเล่าทางธุรกิจ กลยุทธ์การตลาดออนไลน์ โมเดลธุรกิจ แผนธุรกิจและความเป็นไปได้ในการลงทุน เทคนิคการนำเสนอโครงการทางธุรกิจต่อแหล่งทุน การบริหารจัดการความเสี่ยง กรณีศึกษา

Agricultural business system management pattern. Agricultural enterprises. The start of agricultural business development Production and operation planning. Agricultural logistics and supply chain management. Cost-return analysis, pricing. E-accounting and financial management. Mapping agricultural value chain. Marketing and Marketing Strategy Branding and business stories. Strategies for online marketing. Business model. Business plan and investment feasibility. Techniques for presenting business projects to funding sources. Risk management. Case studies.

**5001802**                      **เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น**                      **2(1-3-4)**  
**Introduction to Plant Pest Management Technology**  
แมลง โรค และวัชพืชที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับพืช การจำแนกชนิด การเข้าทำลาย การแพร่ระบาด ความสำคัญทาง เศรษฐกิจ การจัดการศัตรูพืชเชิงระบบ หลักในการจัดการศัตรูพืช การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีทางกายภาพ ชีววิธี และสารเคมี เครื่องมือและอุปกรณ์ในการควบคุมศัตรูพืช

Important insects, diseases, and weeds related to plants. Classification and identification, symptoms on plants, epidemiology, economic importance. Plant pest management emphasis, principle of plant pest management. Plant control using cultural, mechanical, physical, biological and chemical methods. equipment for plant pest control.





5032304

### ไม้ดอกไม้ประดับ

3(3-0-6)

#### Ornamental Plants and Flowers

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไม้ดอกไม้ประดับความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับต่อเศรษฐกิจและสังคมไทย ชนิดและประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ การจัดการการผลิต เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับเพื่อเพิ่มมูลค่า การออกแบบและจัดตกแต่งไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อพัฒนาทักษะในการบริหารจัดการไม้ดอกไม้ประดับในเชิงพาณิชย์

Ornamental plants and flowers, economic and social significance in Thailand, types of ornamental plants, production management including planting, propagation, maintenance, and pest and disease control, techniques for breeding ornamental plants, designing and arranging ornamental plants for residential areas, skills and knowledge for commercial management of ornamental plants and flowers.

5033133

### การจัดการเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

3(2-2-5)

#### Soiless Culture Technology Management

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา ประโยชน์ เกษตรแม่นยำในระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การออกแบบพัฒนาระบบปลูกพืชในพื้นที่จำกัด ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และการจัดการสิ่งแวดล้อม สารละลายธาตุอาหารพืช การจัดการโรงเรือนด้วยเทคโนโลยีระบบดิจิทัล การปลูกและการดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การจำหน่าย และการตลาดสมัยใหม่ของธุรกิจการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน โดยปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีการวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละบทปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน

Meaning, significance, history, uses, precision farming of soilless plant culture technology, including how to design and develop a soilless system for limited space, environmental factors that affect plant growth, plant nutrient solutions, greenhouse management of digital technology, including pest prevention, harvest, postharvest management, sales and marketing. through operations related to the content with continuous assessment of outcomes in each operation to develop the learners.

5033206

### การผลิตเห็ดเชิงพาณิชย์

3(2-2-5)

#### Commercial Mushroom Production

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา ประโยชน์ของการผลิตเห็ด ชีววิทยาของเห็ด การจัดแบ่งประเภทเห็ด ระบบอัตโนมัติสำหรับการควบคุมสภาพแวดล้อมเพาะเห็ด วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด ศัตรูเห็ด เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย แหล่งผลิตเห็ดในประเทศไทย เห็ดพิษ การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด การจำหน่าย และการตลาดของธุรกิจการผลิตเห็ด โดยปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีการวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละบทปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน

Meaning, significance, history, uses of mushroom production, mushroom biology, classification of mushrooms, automated system control in Mushroom Cultivation environmental, methods of cultivating mushroom spores, mushroom pests, economically important mushrooms in Thailand, mushroom production areas in Thailand, poisonous mushrooms, processing of mushroom products, sales and marketing. through operations related to the content with continuous assessment of outcomes in each operation to develop the learners.

5033405	<b>การจัดการผักและผลไม้เพื่อสุขภาพที่ดีในชีวิตประจำวัน</b> <b>Fruits and vegetable management for daily life healthy</b>	3(2-2-5)
	<p>ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ คุณค่าทางโภชนาการ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการจัดการการเก็บรักษาในครัวเรือนของผักและผลไม้ ความสัมพันธ์ของผักและผลไม้กับอาหารเพื่อสุขภาพ ผลกระทบของกระบวนการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการของผักและผลไม้ แนวทางการเลือกซื้อผักและผลไม้</p> <p>Meaning, importance, benefits, nutrition, harvesting, storage and household storage management of vegetables and fruits, relationship of vegetables and fruits with health foods, impact of processing on nutritional value of vegetables and fruits, guidelines for purchasing vegetables and fruits.</p>	
5041102	<b>การผลิตสัตว์ปีก</b> <b>Poultry Production</b>	2(1-3-4)
	<p>ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ปีก การเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย พันธุ์ ประเภทและชนิดของสัตว์ปีก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ การดูแลสัตว์ปีกระยะต่างๆ การจับบันทึกและการทำทะเบียนประวัติ อุปกรณ์และโรงเรือน อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก โรคและการป้องกัน ปัญหาและการแก้ปัญหาในการผลิตสัตว์ปีก การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and benefits of poultry production, types, species and breeds of poultry, biological aspects concerning production, selection of suitable breeding, housing and equipment, feed and feeding, poultry farm management, disease prevention and treatment, practices of poultry raising.</p>	
5042105	<b>การผลิตไก่ไข่อารมณ์ดี</b> <b>Happy Egg-Layer Chickens Production</b>	3(2-2-5)
	<p>ความสำคัญและประโยชน์ของไก่ไข่ การเลี้ยงไก่ไข่ในประเทศไทย พันธุ์ ประเภทและชนิดของไก่ไข่ การคัดเลือก การผสมพันธุ์ การดูแลไก่ไข่ระยะต่าง ๆ อุปกรณ์และโรงเรือน อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มไก่ไข่ รูปแบบการเลี้ยงระบบอิสระ เทคนิคในการผลิตไก่ไข่ที่มีสุขภาพดีและความเป็นอยู่ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ การจัดการโรคและการป้องกัน ปัญหาและการแก้ปัญหาในการผลิตไก่ไข่ การจัดทำนายและผลิตภัณฑ์ไก่ไข่ การฝึกปฏิบัติตามเนื้อหารายวิชา</p> <p>Importance and Benefits of Layer Chickens, Egg-Layer Chicken Farming in Thailand, Breeds, Types and Varieties of Layer Chickens, Selection, Breeding, Care at Different Stages, Equipment and Housing, Feed and Feeding Management, Free-range farming systems, techniques for producing healthy chickens with animals welfare practices, Layer Farm Management, Diseases and Prevention, Challenges and Solutions in Layer Production, Marketing and Layer Chicken Products, Practical Training Based on Course Content.</p>	

**5043504**                      **เทคนิคการเลี้ยงสัตว์เฉพาะอย่าง**                      **3(2-2-5)**  
**Techniques of Specific Animal Production**  
 การเลี้ยงสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น โดยเน้นการผลิต ปศุสัตว์อินทรีย์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคโดยศึกษาเกี่ยวกับประเภทและพันธุ์โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และการตลาด

Raising animals follows the philosophy of a sufficiency economy with importance to the local economy to meet consumer's demand of organic livestock related type and breed equipment and housing by process care, selection, breeding, and marketing.

**5043508**                      **สุขศาสตร์สัตว์**                      **2(1-3-4)**  
**Animal Hygiene**  
 หลักสุขศาสตร์สัตว์ พรบ.ป้องกันทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคที่สำคัญในสัตว์ ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ หลักการทำวัคซีน พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดการสุขภาพสัตว์ วิธีการผ่าซากเพื่อชันสูตรโรค การเก็บตัวอย่าง

Principles of animal health, the Cruelty Prevention and Animal Welfare Act (2014) of Thailand, basic knowledge of major animal diseases, biosecurity system, principles of vaccination, the Animal Epidemic Act and related laws, animal health management, sample collection, and necropsy procedures for disease diagnosis.

**2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา**  
**ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต**

**5003711**                      **การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา**                      **2(90)**  
**Preparation for Professional Internship and Cooperative Education**  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ การสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพกฎหมาย แรงงาน การประกันสังคม การเขียนรายงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ

Fundamental of pattern and professional internship process and co-operative education, importance of professional internship, principle of writing job application letter, workplaces selection, interview, organized culture, personality development, professional ethics, labor laws, social security, standardization system, report writing, planning skill, analytical skill, problem solving skill and decision making

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

