

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่**  
**Bachelor of Science Program in Modern Agricultural Technology Management**  
**วท.บ. (การจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่)**  
**B.Sc. (Modern Agricultural Technology Management)**  
**หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2564**

**ปรัชญา**

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้สมัยใหม่ นำไปสู่การพัฒนาตนและประเทศอย่างยั่งยืน

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจ คติวิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่
2. มีทักษะการปฏิบัติงานด้านการจัดการการเกษตรสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนท้องถิ่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมไปสู่สากล
3. มีเจตคติ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
4. มีความใฝ่เรียนรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง
5. มีความสามารถทางด้านการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้

**จำนวนหน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

**โครงสร้างหลักสูตร**

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
1.1) กลุ่มบังคับ		24 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร		9 หน่วยกิต
1.1.2 กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์		8 หน่วยกิต
1.1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม		3 หน่วยกิต
1.1.4 กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ		4 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาแกน		15 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		15 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		57 หน่วยกิต
2.3.1 บังคับ		39 หน่วยกิต
2.3.2 เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

## รายวิชา

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
<b>1.1) กลุ่มวิชาบังคับ</b>		<b>24 หน่วยกิต</b>
	<b>1.1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
0010102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication	3(3-0-6)
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
0010203	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 English for 21 <sup>st</sup> Century Learners	3(3-0-6)
	<b>1.1.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
0020110	ความจริงของชีวิต The Truths of Life	2(1-2-3)
0020111	สุนทรียภาพและวัฒนธรรมไทย Aesthetic and Thai Culture	2(1-2-3)
0020112	ความเป็นไทย วิถีชาติ และศาสตร์พระราชชา Thainess, Way of Life and The King's Philosophy	2(1-2-3)
0020113	กฎหมายและความเป็นพลเมืองดี Laws and Good Citizenship	2(1-2-3)
	<b>1.1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
0030105	ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ Smart Thinking with Sciences	2(1-2-3)
0030109	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ Exercises and Sports for Health	1(0-2-1)
	<b>1.1.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>
0040101	การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ Awareness and Adaptation in Disruptive World	2(1-2-3)
0040102	องค์กรแห่งความสุข Happy Organization	2(1-2-3)
<b>1.2) กลุ่มวิชาเลือก</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>	
	มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
	<b>1.2.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร</b>	
0010302	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Language for Communication	3(3-0-6)
0010402	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese Language for Communication	3(3-0-6)
0010502	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malayan Language for Communication	3(3-0-6)

	<b>1.2.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์</b>	
0020114	พลเมืองศึกษา ธรรมาภิบาลกับการป้องกันคอร์รัปชัน Citizenship Education, Good Governance and Corruption Prevention	2(1-2-3)
0020115	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	2(1-2-3)
0020116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ Creative Learning Spaces	2(1-2-3)
0020117	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	2(1-2-3)
0020118	โลก สิ่งแวดล้อม มนุษย์และการเปลี่ยนแปลง Earth, Environment, Humans and Changes	2(1-2-3)
0020119	พลังมหัศจรรย์แห่งจิต Miraculous Power of Mind	2(1-2-3)
0020120	การแก้ไขความขัดแย้งด้วยสันติวิธี Conflict Resolution through Peaceful Means	2(1-2-3)
0020121	สิทธิ หน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น Rights, Duties, and Participatory in Local Development	2(1-2-3)
0020122	ระบบราชการไทย Thai Bureaucratic Administration	2(1-2-3)
0020123	สุขกับชีวิตด้วยจิตวิทยา Happy Life through Psychology	2(1-2-3)
	<b>1.2.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</b>	
0030106	เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agriculture for Quality of Life Development	2(1-2-3)
0030107	เทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม Technology and Creative Innovation	2(1-2-3)
0030108	สุขภาพดี ชีวิตดี Good Health Good Life	2(1-2-3)
	<b>1.2.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ</b>	
0040103	การประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship	2(1-2-3)
0040104	การตลาดชาญฉลาด Smart Marketing	2(1-2-3)
0040105	สังคมไทยในยุคดิจิทัล Thai Society in Digital Age	2(1-2-3)
0040106	ออกแบบการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล Storytelling Design Digital in Media	2(1-2-3)
0040107	เกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง Educational Games for Citizenship	2(1-2-3)

<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>
<b>2.1) กลุ่มวิชาแกน</b>			<b>15 หน่วยกิต</b>
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	วิศวกรรมพื้นฐานทางการเกษตร Fundamental Agricultural Engineering		3(2-3-4)
5001504	คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร Agricultural Mathematics and Statistics		3(2-3-4)
<b>2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>			<b>15 หน่วยกิต</b>
5001107	ความรู้เบื้องต้นทางการผลิตพืช สัตว์ และประมง Introduction to Plant, Animal and Fishery Production		3(2-3-4)
5002501	เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรสมัยใหม่ Economics for Modern Agriculture		3(2-3-4)
5003117	การเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming		3(2-3-4)
5003303	การส่งเสริมและนิเทศศาสตร์การเกษตร Agricultural Extension and Communications		3(2-3-4)
5003304	คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร Quality of Agricultural Products		3(2-3-4)
<b>2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>		<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>64 หน่วยกิต</b>
<b>2.3.1) บังคับ</b>			<b>39 หน่วยกิต</b>
5002108	เกษตรยั่งยืน Sustainable Agriculture		3(2-3-4)
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)
5003305	การจัดการข้อมูลทางการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Data Management		2(1-3-2)
5003306	การจัดการทรัพยากรประมงทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน Marine Fisheries Management for Sustainable Use		3(2-3-4)

5003307	อาหารและการให้อาหารสัตว์ Feed and Feeding	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)
5004112	การเป็นผู้ประกอบการและการตลาดทางการเกษตร Agricultural Entrepreneurship and Marketing	3(2-3-4)
5034502	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางการเกษตร Plant Tissue Culture in Agriculture	3(2-3-4)
5043508	สุขศาสตร์สัตว์ Animal Hygiene	3(2-3-4)

**2.3.2) เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยให้เลือกรเรียนตามรายวิชาดังนี้

5001305	การออกแบบ การจัดสวนและการจัดการระบบเกษตรในเมือง Designing, Landscaping and Urban Agricultural System Management	3(2-3-4)
5001701	การแปรรูปเนื้อสัตว์และการตลาดปศุสัตว์ Meat Processing and Livestock Marketing	3(3-2-4)
5001801	ความรู้พื้นฐานทางสัตวแพทย์ Fundamental Veterinary Medicine	3(3-2-4)
5001802	ศัตรูพืชเบื้องต้น และเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช Introduction to Pest and Plant Pest Management	3(3-2-4)
5001901	โรงงานผลิตพืช Plant Factory	3(2-3-4)
5003501	ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ Ornamental Fish and Aquatic Plants	3(3-2-4)
5003702	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลเกษตรเพื่อการเพิ่มมูลค่า Value Added Processing Technology for Agricultural Products	3(3-2-4)
5003703	การสื่อสารทางการตลาดเพื่อการเกษตร Agricultural Marketing Communication	3(3-2-4)
5003704	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตร Agricultural Ecotourism Management	3(3-2-4)
5033133	การจัดการเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน Soilless Culture Technology Management	3(2-3-4)

5043504	เทคนิคการเลี้ยงสัตว์เฉพาะอย่าง Techniques of Specific Animal Production	3(3-2-4)
<b>2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา</b>		
<b>ไม่น้อยกว่า</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>
5003711	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา Preparation for Professional Internship and Cooperative Education	2(90)
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
5004811	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Internship	5(450)
5004821	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(540)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครโดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

## คำอธิบายรายวิชา

	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
	1.1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
0010102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication		3(3-0-6)
	<p>หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน รวมถึงการใช้ภาษาไทยเพื่อนำเสนอผลการศึกษา และค้นคว้าทางวิชาการในสื่อประเภทต่าง ๆ</p> <p>Principles of using Thai language to develop creativity in learners of the 21<sup>st</sup> century, communication skills: listening, speaking, reading, and writing, using of Thai language to present academic research and studies in various types of media.</p>		
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development		3(3-0-6)
	<p>พัฒนากลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการคาดเดาเนื้อหา การอ่านอย่างรวดเร็ว เพื่อจับประเด็นและข้อมูลสำคัญ พัฒนาทักษะการอ่านและกลยุทธ์ในการเรียนคำศัพท์ พัฒนาทักษะการอ่านที่สำคัญ การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด การสรุปความ การเดาความหมายคำศัพท์จากบริบท การสร้างคำศัพท์ การระบุรูปแบบการเขียน การจัดหมวดหมู่ข้อมูลจากบทอ่าน การอ่านอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ พัฒนากลยุทธ์ในการเรียน การจดบันทึก การสรุปความ การถอดความ แล้วเขียนใหม่ด้วยถ้อยคำของตนเอง</p> <p>Enhancement reading strategies previewing, predicting, skimming, and scanning; enrichment of essential reading skills and vocabulary acquisition strategies: identifying main ideas and details in paragraphs, identifying patterns of organization, making inferences, guessing word meanings from context, word formation; categorizing information; reading critically and effectively; development of study skills for further studies note taking, annotating texts, summarizing and paraphrasing.</p>		
0010203	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 English for 21 <sup>st</sup> Century Learners		3(3-0-6)
	<p>พัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้วยทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันทั้งที่เป็นทางการ ไม่เป็นทางการ ฝึกการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว เหมาะสมกับบริบท ผ่านสื่อการสอนและกิจกรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและมีความทันสมัย บูรณาการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษกับการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21</p> <p>Development of four fundamental English skills: listening, speaking, reading and writing to increase communicative competence through formal and informal English expressions frequently used in everyday situations. Emphasis on accuracy, fluency, appropriateness. Integration of 21<sup>st</sup> century skills with communicative competence development: self-directed learning skills, collaboration skills, critical thinking skills, cultural awareness, creativity, Information sharing and decision making skills needed for 21<sup>st</sup> century learners using communicative activities and innovative materials.</p>		

	<b>1.1.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
<b>0020110</b>	<b>ความจริงของชีวิต</b> <b>The Truths of Life</b>	<b>2(1-2-3)</b>
	<p>ความหมายและธรรมชาติของชีวิต การพัฒนาทักษะชีวิต ตามแนววิทยาศาสตร์ ศาสนา และปรัชญา เป้าหมายของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต การแก้ปัญหาชีวิต ทักษะชีวิตเพื่อสันติสุขและสันติภาพ แนวทางการประยุกต์ใช้ทักษะชีวิต</p> <p>Meaning and nature of life developing, life skills through science, religion and philosophy, objectives of life, quality of life development, solving life problems, life skills for peace, guidelines for applying life skill.</p>	
<b>0020111</b>	<b>สุนทรียภาพและวัฒนธรรมไทย</b> <b>Aesthetic and Thai Culture</b>	<b>2(1-2-3)</b>
	<p>การรับรู้ความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ความเชื่อ ความศรัทธาในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ สังคม และวัฒนธรรมประเพณีไทยบนพื้นฐานแห่งการรับรู้ การมองเห็น การได้ยินและการเคลื่อนไหว ในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมไทยเพื่อการพัฒนาทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และการเป็นผู้มีจิตอาสา การแสวงหาความรู้ การสร้างสรรค์ ศิลปะและวัฒนธรรมนำสู่การเข้าใจตนเองเข้าใจผู้อื่น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม</p> <p>Perception of beauty in nature, human's creation of art, beliefs, faithfulness in nation, religion and majesty King, Thai culture and society based on perception of sight, sound and movement, creative expression of Thai culture for the development of the body, emotions, social skills and intellect, enhancement of ethics and morality, volunteering spirit, knowledge searching, and creativity, art and culture understanding of oneself and others, adjustment to changes and peaceful living in society.</p>	
<b>0020112</b>	<b>ความเป็นไทย วิถีชาติ และศาสตร์พระราชา</b> <b>Thainess, Way of Life and The King's Philosophy</b>	<b>2(1-2-3)</b>
	<p>ประวัติศาสตร์ชาติไทย ลักษณะของวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเป็นไทย การตระหนักถึงความเป็นไทย และสำนึกรักชาติไทย จิตอาสาในสังคมไทย การเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์ องค์ความรู้ของศาสตร์พระราชาและการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>History of Thailand, characteristic of Thai living, Thai culture, Thai tradition and local wisdom, Thainess, awareness of being Thai and Thai patriotism realization, volunteering spirit in Thai society, participating in activities of volunteering spirit and public benefit, knowledge of The King's philosophy and practicing along The King's philosophy for self-development.</p>	
<b>0020113</b>	<b>กฎหมายและความเป็นพลเมืองดี</b> <b>Laws and Good Citizenship</b>	<b>2(1-2-3)</b>
	<p>กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทย สิทธิทางสังคม สิทธิทางเศรษฐกิจ สิทธิทางวัฒนธรรม สิทธิทางการเมือง การปกครองไทย ระบอบประชาธิปไตย สถาบันทางการเมือง พัฒนาการทางการเมือง และการมีส่วนร่วมทางการเมือง</p>	



Laws related daily life, rights and duties of Thai citizen, social rights, economic rights, cultural rights and political rights. Thai governance, democracy, political institutions, political development and political participation.

**1.1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม 3 หน่วยกิต**  
**0030105 ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)**  
**Smart Thinking with Sciences**

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิต โดยการคิดเชิงระบบและสร้างสรรค์

Scientific principle and human thinking process, scientific thinking process, mathematical in daily life, problem solving and decision making through systematic and creative thinking.

**0030109 การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)**  
**Sports and Exercises for Health**

ความหมาย จุดมุ่งหมาย และประโยชน์ของการออกกำลังกายและกีฬา หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาให้สอดคล้องกับเพศและวัย ฝึกการออกกำลังกายและใช้อุปกรณ์เครื่องมือการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี การฝึกการออกกำลังกายในสถานบริการการออกกำลังกาย การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย

Definitions, objectives and benefits of exercises and sports; principles and step of exercise for health; exercises for improving physical performances; physical activity and sport selecting related gender and age; exercise practices and sport equipment proper usage; exercise practices in fitness center, physical fitness test and assessment.

**1.1.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ 4 หน่วยกิต**  
**0040101 การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ 2(1-2-3)**  
**Awareness and Adaptation in Disruptive World**

การรับรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงยุคปัจจุบันในมิติด้าน สังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบด้านการเมือง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม การปรับตัวเพื่อแก้ปัญหาการดำรงชีวิตความปกติในรูปแบบใหม่อย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม

Perception, understanding and awareness of the current disruptive in dimensions of society, economics, politics, environment, information technology and innovation, social effects, political effects, economics effects, environmental effects, the use of information technology and innovation. Adaptation for effective problem solving in new normal toward disruptive society.

**0040102 องค์กรแห่งความสุข 2(1-2-3)**  
**Happy Organization**

ความหมายและประเภทขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อมองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรบนความหลากหลาย ความหมายและความสำคัญขององค์กรแห่งความสุข จิตวิทยาเชิงบวก การประยุกต์ใช้จิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างความสุข การทำงานอย่างมีความสุข การมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กรแห่งความสุข

Definitions and types of organization, organizational environment, multi-cultural diversity in organization, definitions and importance of happy workplace, positive psychology applying for creative happy workplace, and participation in creating a happy organization.

**1.2) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

**1.2.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**

**0010302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Chinese Language for Communication**

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาจีนอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน อักษรภาษาจีนและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในสถานการณ์ต่าง ๆ

Basic Chinese language vocabularies, phrases and sentences in daily conversation; Chinese phonetics ( Pinyin) and pronunciation; practicing Chinese communication in various situations.

**0010402 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Japanese Language for Communication**

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาญี่ปุ่นอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน อักษรภาษาจีนและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในสถานการณ์ต่าง ๆ

Basic Japanese language vocabularies, phrases and sentences in daily conversation; Japanese phonetics and pronunciation; practicing Japanese communication in various situations.

**0010502 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Malayan Language for Communication**

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษามลายูอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน อักษรภาษามลายูและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษามลายูในสถานการณ์ต่าง ๆ

**1.2.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์**

**0020114 พลเมืองศึกษา ธรรมาภิบาลกับการป้องกันคอร์รัปชัน 2(1-2-3)**

**Citizenship Education, Good Governance and Corruption Prevention**

ความหมายและความสำคัญของพลเมือง บทบาท สิทธิหน้าที่ หลักความดี คุณธรรมในมิติทางสังคม ศาสนา ปรัชญา พลเมืองกับความเปลี่ยนแปลงยุคโลกาภิวัตน์ แนวคิดทฤษฎี การบริหารจัดการธรรมาภิบาล ปัญหาและการป้องกันทุจริตคอร์รัปชัน การวัดและประเมินหลักธรรมาภิบาลของหน่วยงาน

Definition and importance of citizenship , roles, principles, virtue, morality in social dimensions, religion, philosophy, citizenship in the globalization, meaning, characteristics, concepts, theories, management, good governance creating public consciousness, volunteering, corruption prevention, measurement and assessment good governance of organization.

0020115	<b>สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้</b> <b>Information for Learning</b>	2(1-2-3)
	<p>ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศ ความต้องการใช้ กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ ความต้องการใช้สารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การถอดองค์ความรู้สารสนเทศ การเขียนรายการอ้างอิงและบรรณานุกรม การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบบทความวิชาการ</p>	
	<p>Definition and importance of information literacy, processes development of information literacy skill, needs of using information, selecting of sources of information, information searching, evaluation of information values, information analysis and synthesis, extracting of knowledge, writing reference and presentation in academic article.</p>	
020116	<b>แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์</b> <b>Creative Learning Spaces</b>	2(1-2-3)
	<p>ความหมายและความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ประเภทของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงบริการในแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์</p>	
	<p>Definition and importance of learning space, using creative learning space for lifelong learning, meaning, scope and importance of creative learning spaces, category of creative learning spaces, collection, services and access of creative learning spaces.</p>	
0020117	<b>สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต</b> <b>Meditation for Life Development</b>	2(1-2-3)
	<p>ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริหารและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการทำงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของสมาธิและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา</p>	
	<p>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.</p>	
0020118	<b>โลก สิ่งแวดล้อม มนุษย์และการเปลี่ยนแปลง</b> <b>Earth, Environment, Humans and Changes</b>	2(1-2-3)
	<p>โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การปรับตัวของมนุษย์ต่อภัยพิบัติธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ</p>	

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 geo-informatics for environmental and disaster management.

**0020119**                  **พลังมหัศจรรย์แห่งจิต**                  **2(1-2-3)**

**Miraculous Power of Mind**

ปรากฏการณ์พลังทางจิต รวบรวมข้อมูลและเรียนรู้ปรากฏการณ์พลังต่าง ๆ ที่เกิดจากจิตมนุษย์ การฝึกพลังจิตต่าง ๆ ให้เป็นที่ประจักษ์ชัดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยระบบดิจิทัลสารสนเทศ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการวัดพลังจิตและอารมณ์ของมนุษย์

Psychological phenomena in science and Buddhism, methods of training psychic powers in various ways, measuring the Aura energy in the human body, psychic benefits in daily life, scientific equipment supporting power of mind assessment.

**0020120**                  **การแก้ไขความขัดแย้งด้วยสันติวิธี**                  **2(1-2-3)**

**Conflict Resolution through Peaceful Means**

แนวคิดและทฤษฎีความขัดแย้ง สันติภาพ สันติวิธี การป้องกันความขัดแย้งที่รุนแรง การวิเคราะห์ความขัดแย้ง และความรุนแรงในระดับบุคคล ชุมชน และระหว่างประเทศ แนวทางสันติวิธีในการแก้ปัญหาที่คุกคามสันติภาพ

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

**0020121**                  **สิทธิ หน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น**                  **2(1-2-3)**

**Rights, Duties, and Participatory in Local Development**

ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ การเมืองและการปกครองแบบมีส่วนร่วม สิทธิ หน้าที่ พัฒนาการการปกครองท้องถิ่นไทย รูปแบบการบริหารและการจัดการปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขและทิศทางแนวโน้มการปกครองท้องถิ่นไทย

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.

**0020122**                  **ระบบราชการไทย**                  **2(1-2-3)**

**Thai Bureaucratic Administration**

การบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรวมอำนาจ การกระจายอำนาจ หน้าที่ของหน่วยงานราชการ องค์กรอิสระ รัฐวิสาหกิจ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รายได้ และรายจ่ายของรัฐบาล รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ การบริการประชาชนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การรับฟังเสียงของประชาชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน

Central, regional, and local administration, centralization, decentralization, duties of bureaucratic units, independent organizations, privatization, government officials, government revenues and expenditure, e- government, e- service, public hearing, and public information awareness.

0020123	<p><b>สุขกับชีวิตด้วยจิตวิทยา</b></p> <p><b>Good Life Through Psychology</b></p> <p>การพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาตนเองตามศักยภาพ การปรับตัวให้ชีวิตมีความสุขแบบสมดุล การวางแผนชีวิต การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาภาวะผู้นำ การจัดการภาวะวิกฤตของชีวิต การพัฒนาตัวเองด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>Life quality development, self- development, adjustment for balance and happy life, life- planning, human-relationship development, leadership, life-crisis management, lifelong learning for self-development.</p>	2(1-2-3)
<p><b>1.2.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</b></p>		
0030106	<p><b>เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต</b></p> <p><b>Agriculture for Quality of Life Development</b></p> <p>วิถีชีวิตกับการเกษตร ประโยชน์และประเภทของการเกษตร การเกษตรกับสภาพภูมิอากาศ การประยุกต์วัสดุทางการเกษตรเพื่อส่งเสริมสุขภาพ การเกษตรเพื่องานอดิเรก การเกษตรเพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน การแก้ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรด้วยนวัตกรรมและการแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร</p> <p>Way of life and agriculture, benefits and classification of agriculture, agriculture and climate, applying of agricultural materials to promote health, agriculture for hobby, agriculture for driving the community economy, problem solving in agricultural products with innovation and processing, agriculture product value added.</p>	2(1-2-3)
0030107	<p><b>เทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม</b></p> <p><b>Technology and Creative Innovation</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี การเลือกและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทสังคมและการเปลี่ยนแปลง</p> <p>Knowledge, understanding related technology, selecting and applying to improve the quality of life to creating suitable innovations for social context and changes.</p>	2(1-2-3)
0030108	<p><b>สุขภาพดี ชีวิตดี</b></p> <p><b>Good Health Good Life</b></p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ ความสำคัญและมิติทางสุขภาพ การดูแลสุขภาพของแต่ละช่วงวัย หลักการใช้ยาสามัญประจำบ้าน ยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณ และผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน การใช้ยาในทางที่ผิด เพศศึกษา ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด บุหรี่และยาสูบ การดูแลสุขภาพจิต นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสุขภาพ</p> <p>Basic knowledge of health, importance and dimension of health, health care of life stages, principles of common household medicine, modern medicine, traditional medicine and health products used in daily life, drug abuse, sex education, knowledge related tobacco and cigarette, mental health care, health innovation and technology.</p>	2(1-2-3)

**1.2.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ**

<b>0040103</b>	<p><b>การประกอบการสมัยใหม่</b></p> <p><b>Modern Entrepreneurship</b></p> <p>แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การแสวงหาโอกาสและการรับมือทางธุรกิจในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง บูรณาการความรู้ด้วยศาสตร์ด้านการจัดการกับการบริหารธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการ และการจัดการธุรกิจขนาดเล็ก</p> <p>Concept and theory creating entrepreneurial, searching for opportunities and dealing with business in a change age integrate knowledge with the science of management and business administration, strategies for entrepreneurs and small business management.</p>	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0040104</b>	<p><b>การตลาดชาญฉลาด</b></p> <p><b>Smart Marketing</b></p> <p>แนวคิดและทฤษฎี การแข่งขันทางการตลาดในโลกปัจจุบัน พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า การจัดการตลาดยุคใหม่ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ การตลาดเพื่อธุรกิจชุมชน</p> <p>Concept and theory of marketing competitiveness analysis, applying psychology on consumer behavior, market segmentation, targeting, product positioning, branding, modern business management, modern marketing management through online and offline, marketing for community business.</p>	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0040105</b>	<p><b>สังคมไทยในยุคดิจิทัล</b></p> <p><b>Thai Society in Digital Era</b></p> <p>แนวคิด ความหมายและความสำคัญของสังคมยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยสู่สังคมยุคดิจิทัล การรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัลและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ความเข้าใจและทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์ การเรียนรู้และการปรับตัวในยุคดิจิทัลผ่านกระบวนการทางสังคม ความตระหนักรู้ในคุณธรรมและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>Concept, definition information with digital media and social networks, the change of Thai society to a digital age society, understanding and skills in using creative digital technology, learning and adaptation in the digital age through social processes, awareness of morals and ethics in the use of digital technology.</p>	<b>2(1-2-3)</b>
<b>0040106</b>	<p><b>ออกแบบการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล</b></p> <p><b>Storytelling Design Digital in Media</b></p> <p>การเล่าเรื่องผ่านเนื้อหาในรูปแบบการเล่าเรื่องด้วยภาพ วิดิทัศน์ เสียง บทสนทนา และผ่านเทคนิคต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มในสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย</p> <p>Storytelling through various forms of content storytelling, telling a story by video, voice, dialogue and various production techniques for platforms in digital media.</p>	<b>2(1-2-3)</b>

0040107	<p><b>เกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง</b>  <b>Educational Games for Citizenship</b></p> <p>ความสำคัญของเกมการศึกษาและความเป็นพลเมือง ประเภทของเกมการศึกษา แนวทางการออกแบบเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของพลเมือง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมด้านเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การทดลองจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตย</p> <p>Importance educational games and citizenship, types of educational games, guidelines of educational games design to develop characteristics of citizen; using media technology, and innovation on educational games to develop citizenship, educational games activities management for citizenship in democratic regime.</p>	2(1-2-3)
	<p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b></p> <p><b>2.1) กลุ่มวิชาแกน</b></p>	<p><b>94 หน่วยกิต</b>  <b>15 หน่วยกิต</b></p>
5001001	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่</b>  <b>English for Modern Agricultural Technology Management</b></p> <p>ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่</p> <p>Listening, speaking, reading and writing skills in English for modern agricultural technology management</p>	3(2-3-4)
5001501	<p><b>ชีววิทยาพื้นฐานทางการเกษตร</b>  <b>Fundamental Agricultural Biology</b></p> <p>ชีววิทยาพื้นฐานของจุลชีพ พืชและสัตว์ โครงสร้างและสรีรวิทยาของ จุลชีพ พืชและ สัตว์ กลไกและกระบวนการทำงานเบื้องต้นในการดำรงชีวิต การจำแนก การสืบพันธุ์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของจุลชีพ พืชและสัตว์</p> <p>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.</p>	3(2-3-4)
5001502	<p><b>เคมีพื้นฐานทางการเกษตร</b>  <b>Fundamental Agricultural Chemistry</b></p> <p>ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีของอะตอมและโครงสร้าง สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก และสมดุลกรด-เบส จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี สมบัติของธาตุตาม ตารางที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร กลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีทางการเกษตร</p> <p>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.</p>	3(2-3-4)
5001503	<p><b>วิศวกรรมพื้นฐานทางการเกษตร</b>  <b>Fundamental Agricultural Engineering</b></p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับวิศวกรรมพื้นฐานทางการเกษตร จลศาสตร์ พลศาสตร์ กลศาสตร์ ของไหล พลังงาน คลื่น เซลล์แสงอาทิตย์ ไฟฟ้า และชีวมวลด้านเกษตรกรรม เครื่องจักรกลเกษตร การออกแบบและ วางผังโครงสร้างทางการเกษตร การจัดการและการอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจและรังวัดที่ดิน การจัดการและการ</p>	3(2-3-4)

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์กายภาพด้านอาหารและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ การจัดการของเสียทางการเกษตร รวมถึงการสร้างทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณปัญหาทางการเกษตร

The laboratory practices about fundamental agricultural engineering; kinematics, dynamics, fluid mechanics, energy, waves, sound, solar cells, electricity and biomass of agricultural, farm machinery, agricultural of plant layout and design, the management and conservation of soil and water, surveying and land profiling, 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**

**15 หน่วยกิต**

**5001107 ความรู้เบื้องต้นทางการผลิตพืช สัตว์และประมง Introduction to 3(2-3-4)**

**Plant, Animal, Fishery Production**

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

Meaning, importance of plant, animal, fishery 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 ลักษณะอุปทานและอุปสงค์ต่อสินค้าเกษตร การวิเคราะห์บทบาทและรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงราคา สถาบันการตลาด และมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการตลาดและราคาสินค้าเกษตร

Production cost, pricing, production technology alteration, production institute, demand and supply characteristics on agricultural products, role and pattern of price differentiation analysis, marketing institute of government policies involved with the marketing and agricultural product prices.



<b>5003117</b>	<b>เกษตรอัจฉริยะ</b> <b>Smart Farming</b>	<b>3(2-3-4)</b>
	<p>ความหมาย ความสำคัญ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร การพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน การปลูกพืชในรูปแบบโรงงาน การทำการเกษตรในระบบที่ทันสมัย การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามอุปสงค์ของตลาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม</p> <p>Meaning, importance, agricultural technology and innovation, agricultural information technology systems, supply chain development, plant factory, farming in modern systems, planning for agricultural production according to market demand and proper application of technology.</p>	
<b>5003303</b>	<b>การส่งเสริมและนิเทศศาสตร์การเกษตร</b> <b>Agricultural Extension and Communications</b>	<b>3(2-3-4)</b>
	<p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการ กระบวนการยอมรับทางการส่งเสริมและนิเทศเกษตร บุคลิกภาพและทักษะของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สื่อและวิธีการทางการเกษตรและการนิเทศงานส่งเสริมเกษตร</p> <p>Definition, significance, principles, adoption process of agricultural extension and communications, personality and skills of agricultural extension staffs, media and methods in agricultural extension and communications.</p>	
<b>5003304</b>	<b>คุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร</b> <b>Quality of Agricultural Products</b>	<b>3(2-3-4)</b>
	<p>การผลิตและคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตร การวางแผนและการจัดการคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร มาตรฐานการผลิตผลิตผลทางการเกษตร กรณีศึกษา</p> <p>Production and quality of agricultural produce, planning and quality management of agricultural produce, agricultural production standards (case study).</p>	
	<b>2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>64 หน่วยกิต</b>
	<b>2.3.1) บังคับ</b>	<b>39 หน่วยกิต</b>
<b>5002108</b>	<b>เกษตรยั่งยืน</b> <b>Sustainable Agriculture</b>	<b>3(2-3-4)</b>
	<p>ความหมาย ความสำคัญ และรูปแบบต่าง ๆ ของเกษตรยั่งยืน ระบบเกษตรที่นำไปสู่เกษตรยั่งยืน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับสภาพดิน ระบบเกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วนเกษตร เกษตรอินทรีย์และเกษตรธรรมชาติและฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา</p> <p>Meaning, importance and various characteristics of sustainable agriculture, agricultural system leading to sustainable agriculture, soil and water conservation, soil amendment, agricultural integrated farming system, new theory of agriculture philosophy, sufficiency economy, agroforestry, organic agriculture, natural agriculture and training practices according to the content.</p>	
<b>5002701</b>	<b>การผลิตพืชปลอดภัย</b> <b>Safe Crop Production</b>	<b>3(2-3-4)</b>
	<p>ความสำคัญของการผลิตพืช การพัฒนาการผลิตพืชสมัยใหม่ กฎหมายและมาตรฐานการเกษตร ระบบการผลิตพืช การจำแนกพืช วงจรการผลิตและวงจรผลผลิตพืช การขยายพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืช การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช การจัดการการผลิตพืช การจัดการผลผลิต และการวางแผนการผลิต</p>	

Importance of crops production, modern crop production development, agricultural standards and law, agricultural crop production systems, crop production and crop yield cycles, crop propagation, crop varietal improvement, crop growth and development, crop production management and crop production planning.

5002702                      การผลิตสัตว์และการจัดการ    3(2-3-4)

**Animal Production and Management**

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความเหมาะสมของการผลิตสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการผลิตสัตว์ พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะเวลาต่าง ๆ การจัดการฟาร์มสัตว์ เพื่อให้การผลิตของสัตว์ การจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการผลิตสัตว์

Meaning, importance and benefits of animal husbandry, suitability of animal production to the environment, animal heredity and characteristics, types and species of animal husbandry, elements of animal breeding, animal rearing and maintenance in various stages, farm management for animal production, selling and animal products processing, accounting for animal farms.

5002703                      การจัดการประมง    3(2-3-4)

**Fishery Management**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประมงของโลก ความสำคัญของการจัดการประมงและอุตสาหกรรมประมง ต่อการพัฒนาประเทศ โครงสร้างอุตสาหกรรมประมง ลักษณะของทรัพยากรประมง แนวคิดของการจัดการ ประมง เครื่องมือประมง การจัดการคุณภาพดินและน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้พืชบำบัดดินและน้ำที่มี การปนเปื้อน เทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 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, phytoremediation of contaminated soil and water, aquaculture technology, aquatic conservation, fisheries law and regulations in Thailand

5003104                      เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว    3(2-3-4)

**Postharvest Technology**

ความหมายและความสำคัญ การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บ การขนส่ง และการจำหน่าย

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

5003305                      การจัดการข้อมูลทางการเกษตรสมัยใหม่    2(1-3-2)

**Modern Agricultural Data Management**

การจัดการข้อมูลของผู้ผลิตและผู้บริโภค ข้อมูลเปิด และเครือข่ายทางด้านการเกษตร ปศุสัตว์ และประมง การจัดการข้อมูลฟาร์มทางการแลกเปลี่ยนและการบริการข้อมูลเพื่อการพัฒนาทางการเกษตร

Data management of producers and consumers, open data and networks in agriculture, livestock and aquaculture, farm data management, involving, sharing and services for agriculture development

**5003306**                    **การจัดการทรัพยากรประมงทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน**                    **3(2-3-4)**

**Marine Fisheries Management for Sustainable Use**

ทรัพยากรประมงทะเล ภูมินิเวศและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเพื่อการประกอบอาชีพ การประมงทะเล เครื่องมือทำการประมงและผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศทางทะเล การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทบาทของภาครัฐ เอกชน และชุมชนในการจัดการ ทรัพยากรประมงทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

Marine fisheries resources, landscape and use of resources for marine fisheries occupation, fishing gears and marine ecological impacts, marine natural resources management and relevant laws, roles of the public, private and community sectors in marine fisheries resources management for sustainable use.

**5003307**                    **อาหารและการให้อาหารสัตว์**                    **3(2-3-4)**

**Feed and Feeding**

ความสำคัญของอาหารสัตว์ ประเภทของอาหารสัตว์ ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหาร สัตว์ ส่วนประกอบและคุณค่าของอาหาร มาตรฐานของอาหาร การคำนวณและการผลิตอาหารให้ถูกสัดส่วน อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ พ.ร.บ.อาหารสัตว์ โรคขาดอาหารของสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์ระบบมาตรฐาน GMP และมาตรฐานระบบ HACCP

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.

**5003701**                    **การใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ทางการเกษตร**                    **3(2-3-4)**

**Application of Micro-organisms in Agriculture**

บทบาทของจุลินทรีย์ทางการเกษตร ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในพืช สัตว์ และ สิ่งมีชีวิตใน น้ำ ทางด้านสารอาหาร และสุขภาพ การใช้จุลินทรีย์ทางการเกษตร ประมง และปศุสัตว์

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

**5003901**                    **โครงการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่**                    **3(0-9-0)**

**Modern Agricultural Technology Management Project**

การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและโครงการจัดการเกษตร การวิจัย การ ค้นคว้า การทดลอง การประดิษฐ์ แบบสอบถาม รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการอภิปรายและนำเสนอใน รูปเล่มเอกสารทางวิชาการ

Exploring and data collection involved with agricultural problem-based learning and project-based learning, research, exploring, experiment, invention, questionnaire and local wisdom for present on the discussion of academic documents.

- 5003902**                      **สัมมนาทางการจัดการเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ Seminar in**                      **1(0-3-1)**  
**Modern Agricultural Technology Management**  
 การค้นคว้า การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงเนื้อหา ที่  
 เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตรของประเทศไทยและต่างประเทศ และนำมาเสนอ และ อภิปราย  
 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.
- 5004112**                      **การเป็นผู้ประกอบการและการตลาดทางการเกษตร**                      **3(2-3-4)**  
**Agricultural Entrepreneurship and Marketing**  
 ความหมาย ความสำคัญ และคุณสมบัติของผู้ประกอบการเกษตรกรรม การจัดทำแผน  
 ธุรกิจ ทางการเกษตร การบริหารจัดการด้านแหล่งทุน การผลิต การตลาด และการประชาสัมพันธ์ นโยบาย  
 ภาครัฐในการส่งเสริมการดำเนินธุรกิจทางการเกษตรทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม  
 Meaning, importance and qualities of agricultural entrepreneurs, how to  
 make an agricultural business plan, and how to manage capital sources, production, marketing  
 and public relations, the course also covers government- sector economic, social and  
 environmental policies to promote agricultural businesses.
- 5034502**                      **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางการเกษตร**                      **3(2-3-4)**  
**Plant Tissue Culture in Agriculture**  
 ความเหมาะสมและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้องปฏิบัติการ  
 เครื่องมือ อาหาร ชิ้นส่วนพืชสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขั้นตอน เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะ  
 ของพืชและฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา  
 Optimization and availability of plant tissue culture, laboratory  
 preparation, equipment, culture media and explants for plant tissue culture, procedures, plant  
 tissue culture and organ culture techniques, and training practice according to the content.
- 5043508**                      **สุขศาสตร์สัตว์**                      **3(2-3-4)**  
**Animal Hygiene**  
 หลักสุขศาสตร์สัตว์ พรบ.ป้องกันทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557  
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคที่สำคัญในสัตว์ ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ หลักการทำวัคซีน การจัดการ  
 สุขภาพสัตว์ วิธีการผ่าซากเพื่อชันสูตรโรค การเก็บตัวอย่าง  
 Principles of animal hygiene, the cruelty prevention and animal welfare  
 act (2014), basic knowledge of animal disease, biosecurity system, principles of vaccination,  
 animal health management, sample collection and necropsy procedure.

2.3.2) เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า

18 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยให้เลือกรเรียนตามรายวิชาดังนี้

5001305 การออกแบบ การจัดสวนและการจัดการระบบเกษตรในเมือง 3(2-3-4)  
**Designing, Landscaping and Urban Agricultural System Management**

หลักการทำการเกษตรในเมืองในพื้นที่จำกัด รูปแบบของการทำการเกษตรในเมือง ทฤษฎีและองค์ประกอบทางศิลปะ การเขียนแบบ การออกแบบและการวางแผนการใช้ที่ดิน การวางแผนการเลือกพืชปลูกและวัสดุให้เหมาะสมกับพื้นที่ การดำเนินงานจัดสวน รวมไปถึงสวนถาด และสวนขวด การบำรุงรักษาสวน การคำนวณค่าใช้จ่ายในการจัดสวนและฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหา

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.

5001701 การแปรรูปเนื้อสัตว์และการตลาดปศุสัตว์ 3(2-3-4)  
**Meat Processing and Livestock Marketing**

ประโยชน์และความสำคัญของคุณภาพเนื้อ ประเภทและชนิดของเนื้อสัตว์ และการตัดแต่ง การฆ่าสัตว์และโรงฆ่าสัตว์ตามมาตรฐานสากล การขนส่งและการพักสัตว์ หลักการทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์ การตรวจและการแบ่งเกรดซาก การตัดแต่ง และการกำจัดของเสียในโรงฆ่าสัตว์ การจัดจำหน่ายและการทำผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และการตลาดของ ปศุสัตว์

Benefits and importance of meat quality, characteristics animal, type of meat quality slaughter house based on standards, transport and resting animal, principle of cleaning slaughter house classification of carcass, grade cutting and waste management, selling, animal processing and livestock marketing.

5001801 ความรู้พื้นฐานทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)  
**Fundamental Veterinary Medicine**

หลักการพยาบาลสัตว์ เทคนิคการจับบังคับสัตว์ เกสัชวิทยาทั่วไป การให้ยาสัตว์ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรคสัตว์ การรักษา และการป้องกันโรค

Principles of animal nursing, animal restraint techniques, general pharmacology, drug administration, physical examination, diagnosis, treatment and prevention.

5001802 ศัตรูพืชเบื้องต้น และเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช 3(2-3-4)  
**Introduction to Pest and Plant Pest Management**

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.

5001901	<b>โรงงานผลิตพืช</b> <b>Plant Factory</b> ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ องค์ประกอบของโรงงานผลิตพืชปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช การควบคุมสภาพแวดล้อมในการปลูกพืช การใช้ประโยชน์โรงงานผลิตพืชเพื่อผลิตพืชที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหา Definition, importance, benefits, components of plant factory, factors affecting plant growth, environmental control for plant cultivation, utilization of plant factory to produce plant for specific purposes and training practices according to the content.	3(2-3-4)
5003501	<b>ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ</b> <b>Ornamental Fish and Aquatic Plants</b> สายพันธุ์ปลาสวยงาม หลักการเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ความหลากหลายของชนิดพรรณไม้น้ำสวยงามในประเทศไทย ชนิดของพรรณไม้น้ำที่มีนิยมประดับตู้ปลา นิเวศวิทยาของพรรณไม้น้ำ การใช้ประโยชน์จากพรรณไม้น้ำ เทคนิคการเพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำเพื่อเพิ่มมูลค่า คุณภาพน้ำ การควบคุมโรค ยาและสารเคมีสำหรับสัตว์น้ำ การจัดตกแต่งตู้พรรณไม้น้ำเพื่อประกวด Ornamental tropical fish in Thailand, principle of ornamental fish, equipment and facilities, diversities of aquatic plants in Thailand, popular species of aquatic plants, ecology of aquatic plants, utilization of aquatic plants, propagation and techniques to increase values, water quality, disease prevention and control, drugs and chemicals for aquatic animals, decoration of aquatic plant aquarium for contest.	3(2-3-4)
5003702	<b>เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลเกษตรเพื่อการเพิ่มมูลค่า Value</b> <b>Added Processing Technology for Agricultural Products</b> ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลเกษตรเพื่อการเพิ่มมูลค่าปัจจัยที่ทำให้ผลิตผลเกษตรเกิดความเสียหาย หลักการและวิธีการแปรรูปอาหาร และการใช้ประโยชน์จากของเหลือใช้ทางการเกษตร Definition and importance of agricultural product processing technology for value-added benefits, factors causing damage to agricultural products, principles and methods of food processing and utilization of agricultural waste.	3(2-3-4)
5003703	<b>การสื่อสารทางการตลาดเพื่อการเกษตร</b> <b>Agricultural Marketing Communication</b> ความหมาย รูปแบบของกระบวนการพัฒนาการสื่อสารการตลาดเพื่อการเกษตร การกำหนดกลยุทธ์ การวางแผน และการประยุกต์ใช้การสื่อสารทางการตลาด Definition, models of the process for agricultural marketing communication development, marketing strategies planning and integrated ` marketing communication.	3(2-3-4)
5003704	<b>การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตร</b> <b>Agricultural Ecotourism Management</b> ความหมายความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตรองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตรเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตรเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนกรณีศึกษา	3(2-3-4)

Definition and important of agricultural ecotourism, composition of agricultural ecotourism, local identity, environmental management and community participation in agricultural ecotourism management for sustainable use.

**5033133                      การจัดการเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน                      3(2-3-4)**

**Soiless Culture Technology Management**

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา ประโยชน์ ระบบ นวัตกรรมและการจัดการเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การออกแบบพัฒนาระบบปลูกพืชในพื้นที่จำกัด ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งแวดล้อม สารละลายธาตุอาหารพืช การจัดการโรงเรือนและระบบปลูกพืช การปลูกและการดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การจำหน่าย และการตลาดของธุรกิจการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

Meaning, significance, history, uses, systems and innovations of soiless plant culture technology management, including how to design and develop a soiless system for limited space, environmental factors that affect plant growth, plant nutrient solutions, greenhouse management; and soiless culture management, including pest prevention, harvest, postharvest management, sales and marketing.

**5043504                      เทคนิคการเลี้ยงสัตว์เฉพาะอย่าง                      3(2-3-4)**

**Techniques of Specific Animal Production**

การเลี้ยงสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น โดยเน้นการผลิต ปศุสัตว์อินทรีย์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคโดยศึกษาเกี่ยวกับประเภทและพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และการตลาด

Raising animals following philosophy of 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.

**2.3.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า                      7 หน่วยกิต**

**5003711                      การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา                      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 cooperative 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

	ให้เลือกรายวิชาไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
5004811	<b>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b> <b>Professional Internship</b>	5(450)
	ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาลทางด้าน ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงจากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา	
	To practice in private establishments, state enterprises or government in the field of student disciplines system. Practice period was not less than 450 hours, allowing students to increase the practical experiences before graduation	
5004821	<b>สหกิจศึกษา</b> <b>Cooperative Education</b>	6(540)
	ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่าง เต็มความสามารถ มีผู้นิเทศหรือพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงาน การติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการก่อนสำเร็จการศึกษา	
	Work in an establishments as an employee of the establishment in a position which is relevant to the field of study and optimization to the knowledge and competence for a period work not less than 16 weeks, following in the regulations of personal management of the establishment during the work period, there are certain responsibilities and taking full responsibility for the work assigned by the establishment. Employees are controlled by supervisors or mentor, monitoring and evaluation of student performance throughout the student's career. This leads to self-development and experiences from work in the workplace before graduation.	

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ